



CONSIDERAÇÕES GERAIS

REVISÃO

- Amitraz — acaricida formamidínico; aplicado por via tópica para o controle de carrapatos, ácaros e piolhos.
- Produtos com amitraz em sua composição (para cães) — são formulados como um concentrado emulsificável a 19,9% em frascos de 10,6 mL para diluição e aplicação como solução embebida em esponja; como coleira de 27,5 g e 62,5 cm ou 18,5 g e 45,7 cm impregnada com uma solução a 9,0%; como um componente a 14,34% para aplicação *spot-on* de frascos com ~0,65 mL, 1,27 mL, 3,21 mL, 5,11 mL ou 6,39 mL, dependendo do porte do animal*.
- Sistema(s) acometido(s) — nervoso; endócrino/metabólico (células β do pâncreas); gastrintestinal.
- Sinais clínicos — mais associados com efeitos agonistas α_2 -adrenorreceptores.
- Após a administração oral de dose elevada (cães) — a concentração plasmática atinge seu máximo em aproximadamente 6 h; a meia-vida de eliminação é longa, em torno de 24 h; os metabólitos são excretados na urina.
- Ingestão de coleiras impregnadas com amitraz de liberação prolongada — ocorrem tanto a liberação constante como a exposição sistêmica contínua até que os fragmentos da coleira sejam eliminados nas fezes.
- Toxicose — ocorre geralmente após a ingestão de coleiras impregnadas, a aplicação tópica de soluções inadequadamente diluídas ou a administração oral ou aplicação tópica de soluções em animal de porte errado.
- Podem ocorrer reações idiossincráticas.

IDENTIFICAÇÃO

- Anamnese completa — costuma identificar o uso por via tópica ou na forma de coleiras.
- Cães — comum, em função do uso mais frequente.
- Gatos — mais sensíveis que os cães embora a espécie felina seja menos provavelmente envolvida.
- Predominância em animais idosos e pertencentes às raças toy.

SINAIS CLÍNICOS

Achados Anamnésicos

Desenvolvimento agudo após a exposição (tópica ou oral).

Achados do Exame Físico

- Depressão de leve a grave.
- Ataxia.
- Bradicardia.
- Vômito.
- Hiper/hipotermia.
- Hiperglicemia.
- Hipotensão.
- Poliúria.
- Estase gastrintestinal.
- Midriase.
- Óbito (o prognóstico é tipicamente bom com o tratamento).

CAUSAS E FATORES DE RISCO

- Ingestão de coleiras ou pedaços de coleiras impregnadas.

* N. T.: Os produtos comercializados no Brasil podem ter outra apresentação.

- Aplicação dérmica direta inadequada.
- Ingestão de produto não diluído.
- Subsequentemente à aplicação de soluções diluídas e aplicadas de forma adequada — menos comum.
- Animais idosos, doentes, pertencentes às raças toy ou debilitados — podem ser predispostos.



DIAGNÓSTICO

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- Medicamentos de abuso (agentes psicoativos) e de prescrição — maconha; opioides; barbitúricos; benzodiazepínicos; fenotiazínicos; medicamentos anti-hipertensivos; relaxantes da musculatura esquelética; antidepressivos (tricíclicos e ISRS) e outros medicamentos ou substâncias químicas depressivas.
- Ivermectinas, avermectinas, milbemicinas — geralmente uma dose muito alta ou excepcionalmente uma raça sensível.
- Alcoóis — etanol; etilenoglicol (anticongelante); metanol (líquido para limpeza de para-brisas); álcool isopropílico (álcool de fricção para assepsia).
- Paralisia causada pelo carrapato, botulismo, traumatismo craniano, diabetes, hiperadrenocorticismo, hipotireoidismo, anemia grave, insuficiência cardíaca e choque anafilático — depressão ou fraqueza acentuadas.

HEMOGRAMA/BIOQUÍMICA/URINÁLISE

- Hiperglicemia — comum, relacionada com a inibição de insulina.
- Aumento das enzimas hepáticas — incomum.

DIAGNÓSTICO POR IMAGEM

Radiografia abdominal — pode revelar uma fibula de coleira no trato gastrintestinal.

MÉTODOS DIAGNÓSTICOS

Identificam o amitraz no pelo ou no conteúdo gastrintestinal — há métodos analíticos descritos; são úteis apenas para comprovar a exposição; não há dados disponíveis que correlacionem a concentração aos sinais clínicos.

ACHADOS PATOLÓGICOS

Exposição prolongada a altas doses — aumento de peso do fígado; leve expansão dos hepatócitos; adelgaçamento das zonas fasciculada e reticular; hiperplasia discreta da zona glomerulosa das adrenais.



TRATAMENTO

- Internação — pacientes gravemente acometidos.
- Leve sedação após a aplicação correta de soluções embebidas em esponjas — frequentemente transitória; pode não precisar de tratamento.
- Sinais brandos após a aplicação tópica — esfregar o local manualmente com um detergente de lavar louça, utilizando luvas; enxaguar com quantidades abundantes de água tépida (morna); instituir os cuidados de suporte inespecíficos (p. ex., fluidos intravenosos, manutenção de temperatura corporal normal e suporte nutricional); monitorizar o paciente em 1-2 dias até a constatação de melhora.
- Possível ingestão de coleira — recuperação desse corpo estranho por via endoscópica — a remoção de grandes fragmentos do estômago pode ser benéfica; inúmeros pedaços diminutos costumam

TOXICOSE POR AMITRAZ

estar situados em todo o trato gastrintestinal, tornando a remoção impraticável.



MEDICAÇÕES

MEDICAMENTO(S)

Ingestão de Coleiras, Paciente Assintomático

- Eméticos — peróxido de hidrogênio USP** a 3% (2,2 mL/kg VO; máximo de 45 mL, após o fornecimento de refeição úmida); não se recomendam a apomorfina e, particularmente, a xilazina.
- Não se comprovou que o carvão ativado seja eficaz.
- Dieta formadora de volume à base de pão integral, lactulose e abóbora.
- Enema de água tépida da torneira (5-10 mL/kg); esse tipo de enema estimulará a motilidade GI e ajudará na passagem de fragmentos da coleira por meio do trato GI.

Depressão Acentuada

- Talvez haja necessidade de reversão farmacológica dos efeitos α_2 -adrenérgicos.
- Ioimbina (Yobine[®]) — 0,11 mg/kg IV, administrada lentamente; reverte a depressão e a bradicardia em minutos; melhora a motilidade GI; o objetivo é manter o paciente em um estado de depressão em baixo nível, com frequência cardíaca, pressão arterial, temperatura corporal e glicemia normais.
- Ingestões de coleiras — monitorizar o paciente quanto à recidiva dos sintomas; doses adicionais da ioimbina podem ser necessárias, até que os fragmentos da coleira apareçam nas fezes.
- Atipamezol (Antisedan[®]) — 0,05 mg/kg IM; há relatos de reversão dos sinais clínicos dentro de 10 min; a dose pode ser repetida conforme a necessidade; representa um medicamento alternativo mediante a indisponibilidade da ioimbina.
- Ioimbina e atipamezol — podem necessitar da administração repetida (conforme a necessidade) possivelmente a cada 4-8 h, porque a meia-vida nos cães é curta e a meia-vida de eliminação do amitraz é mais prolongada.
- Não usar a atropina para revertir a bradicardia; o uso é contraindicado por causa da potencialização da estase GI.

CONTRAINDICAÇÕES/INTERAÇÕES POSSÍVEIS

Ioimbina e atipamezol — a administração excessiva pode resultar em apreensão, estimulação do SNC e, raramente, crises convulsivas.



ACOMPANHAMENTO

- Temperatura corporal, pressão arterial, glicose sérica e frequência cardíaca — são parâmetros importantes.
- Observação estrita quanto à recidiva dos sinais clínicos — necessária por 24-72 h.
- Ioimbina e atipamezol — exigem a repetição da dose em casos graves, pois os efeitos de reversão diminuem antes da passagem dos fragmentos da

** N. T.: Segundo a farmacopeia dos Estados Unidos.

TOXICOSE POR AMITRAZ

coleira pelas fezes ou antes da eliminação do amitraz do corpo.

- Não se esperam efeitos adversos em longo prazo.

DIVERSOS

Os animais idosos, doentes ou debilitados podem levar mais tempo para se recuperar por completo.

ABREVIATURA(S)

- GI = gastrintestinal.

- ISRS = inibidor seletivo de recaptação da serotonina.
- SNC = sistema nervoso central.

RECURSOS DA INTERNET

<http://www.aspapro.org/animal-poison-control-center-articles.php>.

Sugestões de Leitura

Grossman MR. Amitraz toxicosis associated with ingestion of an acaricide collar in a dog. JAVMA 1993, 203:55-57.

Hugnet C, Buronfosse F, Pineau X, et al. Toxicity and kinetics of amitraz in dogs. Am J Vet Res 1996, 57:1506-1510.

Autor Steven R. Hansen

Consultor Editorial Gary D. Osweiler

TOXICOSE POR ANFETAMINA**CONSIDERAÇÕES GERAIS****DEFINIÇÃO**

Toxicose gastrintestinal, neurológica, neuromuscular e cardíaca agudas como resultado do consumo excessivo de anfetamina ou algum derivado.

FISIOPATOLOGIA

- A anfetamina e seus derivados pertencem à classe de estimulantes do SNC feniletilaminas. Várias substituições da estrutura básica da feniletilamina são responsáveis por muitos compostos farmacêuticos e ilícitos encontrados hoje em dia.
- A anfetamina é um agente simpaticomimético relacionado com a norepinefrina em termos estruturais.
- Ação central — estimula os centros corticais, incluindo o córtex cerebral, o centro respiratório medular e os sistemas ativadores reticulares.
- Ação periférica — estimula diretamente os α e β -receptores e também estimula a liberação de norepinefrina das reservas em terminações nervosas adrenérgicas.
- A anfetamina pode diminuir a velocidade de metabolismo das catecolaminas por inibição da monoamina oxidase.
- As anfetaminas são bem-absorvidas por via oral e atingem níveis plasmáticos de pico em 1-3 horas.
- Tanto a meia-vida, que varia de 7-34 horas, como a velocidade de excreção de anfetamina inalterada na urina, são dependentes do pH urinário, sendo que meias-vidas mais curtas estão associadas à urina mais ácida.
- A dose letal média (DL_{50}) oral do sulfato de anfetamina em cães é de 20-27 mg/kg e para o sulfato de metanfetamina, 9-11 mg/kg.
- Os sinais clínicos podem ser observados em doses abaixo de 1 mg/kg.
- A anfetamina e seus derivados são utilizados em seres humanos para tratar TDA/TDAH, narcolepsia e obesidade.
- O uso ilícito de anfetaminas em seres humanos também é preponderante.

SISTEMA(S) ACOMETIDO(S)

- Cardiovascular — a estimulação é mais comum: taquicardia e hipertensão.
- Gastrintestinal — anorexia, vômito, diarreia.
- Nervoso — a estimulação é mais comum; é rara a ocorrência de depressão.
- Neuromuscular — estimulação: tremores musculares e crises convulsivas.
- Oftálmico — midriase.
- Respiratório — estimulação: taquipneia.

GENÉTICA

N/D.

INCIDÊNCIA/PREVALÊNCIA

N/D.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

N/D.

IDENTIFICAÇÃO**Espécies**

Cães e gatos, embora seja mais prevalente em cães; outras espécies.

Raça(s) Predominante(s)

N/D.

Idade Média e Faixa Etária

N/D.

Sexo Predominante

N/D.

SINAIS CLÍNICOS**Achados Anamnésicos**

- Comportamento anormal — geralmente hiperatividade, ansiedade ou estimulação, anorexia, batimento cardíaco rápido, respiração ofegante; indícios ou comprovação de exposição pelo proprietário ou cuidador.
- O início dos sinais clínicos tipicamente começa dentro de 30 minutos a 6 horas após a ingestão.

Achados do Exame Físico

- Nervoso — hiperatividade, agitação, inquietação, balanço cefálico, estimulação, andar em círculo, vocalização, desorientação, hiperestesia, ataxia, letargia ou depressão (menos comum).
- Cardiovascular — taquicardia ou bradicardia (menos comum, podendo ser reflexa), hipertensão.
- Neuromuscular — fasciculação ou tremores musculares, crises convulsivas.
- Gastrintestinal — vômito, diarreia, anorexia, sialorreia.
- Respiratório — taquipneia.
- Oftálmico — midriase com resposta pupilar à luz possivelmente baixa ou ausente.
- Outros — hipertermia.

CAUSAS

Ingestão ou administração accidental, intoxicação maliciosa.

FATORES DE RISCO

Lares com crianças ou adultos que atualmente tomam anfetamina ou algum derivado receitado ou ilícito.

**DIAGNÓSTICO****DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL**

- Estricnina.
- Inseticidas organoclorados.
- Metilxantina.
- 4-aminopiridina.
- Metaldeído.
- Fenilpropanolamina.
- Albuterol.
- Nicotina.
- Micotoxinas tremorgênicas.
- Hipernatremia.
- Pseudofedrina, fenilefrina.
- 5-fluoruracila.
- Ma huang, guaraná ou efedra.

HEMOGRAMA/BIOQUÍMICA/URINÁLISE

- Hemograma — coagulopatia intravascular disseminada secundária à hipertermia grave (rara).
- Bioquímica —
- Azotemia: pré-renal — secundária à desidratação; renal — secundária à rabdomiólise e mioglobínuria (rara).
- Elevação das enzimas hepáticas — secundária a crises convulsivas e/ou hipertermia (rara).
- Hipoglicemias.
- Urinálise — evidência de mioglobínuria, densidade urinária (alta — azotemia pré-renal; isostenúria — insuficiência renal).

OUTROS TESTES LABORATORIAIS

- Eletrólitos — desequilíbrios secundários a sinais gastrintestinais.
- Estado acidobásico — pode ocorrer acidose.

• Triagem de medicamentos de venda livre na urina — ficar atento para falso-positivos ou negativos. Verificar o manual do usuário em busca de mais informações.

• As anfetaminas estão presentes no sangue, na urina e na saliva; verificar junto ao laboratório diagnóstico veterinário local ou hospital humano quanto à disponibilidade e envio de amostra adequada.

DIAGNÓSTICO POR IMAGEM

N/D.

MÉTODOS DIAGNÓSTICOS

- Eletrocardiograma em busca da presença de qualquer taquiarritmia ou, menos comumente, bradiarritmia.
- Pressão arterial — identificação de hipertensão.

ACHADOS PATOLÓGICOS

À necropsia, a presença de anfetaminas pode ser encontrada no conteúdo gástrico, urina, plasma, fígado, rim ou músculo.

**TRATAMENTO****CUIDADO(S) DE SAÚDE ADEQUADO(S)**

A maioria dos casos necessita de tratamento emergencial do paciente em unidade de terapia intensiva.

CUIDADO(S) DE ENFERMAGEM

- Fluidoterapia intravenosa para corrigir desidratação e desequilíbrios eletrolíticos, bem como para ajudar a manter a função renal e promover a excreção de anfetaminas. Utilizar a pressão arterial para ajudar a orientar a velocidade de administração do fluido.
- Fluidos intravenosos frios, ventiladores, banhos de água fria para hipertermia.

ATIVIDADE

Minimizar a atividade e os estímulos.

DIETA

Suspender a alimentação em caso de acometimento moderado a grave. Fornecer dietas brandas por alguns dias após a exposição caso se observem sinais gastrintestinais significativos.

ORIENTAÇÃO AO PROPRIETÁRIO

Em caso de exposição, o proprietário deve imediatamente entrar em contato com o veterinário local ou centro de intoxicação veterinária.

CONSIDERAÇÕES CIRÚRGICAS

N/D.

**MEDICAÇÕES****MEDICAMENTO(S) DE ESCOLHA****Descontaminação**

- Induzir êmese — em caso de exposição recente e se o animal doméstico ainda não estiver sintomático.
- Apomorfina — 0,04 mg/kg IV, subconjuntival.
- Peróxido de hidrogênio a 3% - 2,2 mL/kg, dose máxima 45 mL.
- Lavagem gástrica em caso de ingestão extremamente volumosa ou se o paciente já estiver sintomático.
- Carvão ativado com algum catártico.

TOXICOSE POR ANFETAMINA

Sinais neuroológicos (SNC) de Estimulação

- Acepromazina — 0,05-1,0 mg/kg IV ou IM.
- Clorpromazina — 10-18 mg/kg IV.
- Cipropteptadina (antagonista serotoninérgico): cães, 1,1 mg/kg por via oral ou retal; gatos, 2-4 mg/gato.

Sinais Cardiovasculares

- Taquiarritmia — β-bloqueadores, como propranolol 0,02-0,04 mg/kg IV ou metoprolol.
- Contrações ventriculares prematuras — lidocaína: cães a 2-4 mg/kg IV (até, no máximo, 8 mg/kg por um período de 10 minutos). Gatos — iniciar com 0,1-0,4 mg/kg e aumentar com cuidado para 0,25-0,75 mg/kg IV lentamente se não houver resposta. De acordo com relatos, os gatos são muito sensíveis à lidocaína; portanto, é necessária a monitorização rigorosa se esse medicamento for utilizado.

Promover a Eliminação

Ácido ascórbico ou cloreto de amônio — para acidificação urinária a fim de promover a eliminação da anfetamina; entretanto, utilizar apenas se a mensuração do estado acidobásico for possível.

CONTRAINDICAÇÕES

- Embora o diazepam tenha sido utilizado com êxito para tratar as exposições à anfetamina, há evidências de que os benzodiazepínicos possam intensificar os sinais neurológicos.
- Acidificação urinária se a monitorização do estado acidobásico não for possível ou na presença de mioglobinúria.
- Indução de êmese em um paciente sintomático.

PRECAUÇÕES

N/D.

INTERAÇÕES POSSÍVEIS

- As anfetaminas inibem o metabolismo de bloqueadores adrenérgicos (doxazosina, fenoxibenzamina, prazosina, terazosina), fenobarbital e feñitoína.
- As anfetaminas potencializam o metabolismo de anticoagulantes cumarínicos, inibidores da monoamina oxidase, analgésicos opioides e antidepressivos tricíclicos.

MEDICAMENTO(S) ALTERNATIVO(S)

Fenobarbital, pentobarbital e propofol para sinais de estimulação do SNC.



ACOMPANHAMENTO

MONITORIZAÇÃO DO PACIENTE

Monitorizar no hospital até a resolução dos sinais clínicos.

Se gravemente acometido, monitorizar os valores hepáticos e renais a cada 24 horas por 72 horas ou até a resolução.

PREVENÇÃO

Todos os medicamentos e drogas ilícitas sempre devem ser mantidos fora do alcance dos animais domésticos.

COMPLICAÇÕES POSSÍVEIS

Insuficiência renal aguda secundária à mioglobinúria ou CID (rara).

EVOLUÇÃO ESPERADA E PROGNÓSTICO

- A evolução esperada dos sinais clínicos é de 12-72 horas, dependendo da dose, da eficácia de descontaminação e tratamento, bem como da taxa de eliminação.
- Prognóstico — a maioria dos pacientes tem prognóstico bom com cuidados veterinários imediatos e adequados. Crises convulsivas ou hipertermia grave podem ser um indicador prognóstico mau.



DIVERSOS

DISTÚRBIOS ASSOCIADOS

N/D.

FATORES RELACIONADOS COM A IDADE

N/D.

POTENCIAL ZOONÓTICO

Animais de estimação expostos a produtos residuais de seres humanos que tomam anfetaminas ou derivados podem ficar sintomáticos.

GESTAÇÃO/FERTILIDADE/REPRODUÇÃO

Sabe-se que as anfetaminas são teratogênicas em seres humanos. Foi descoberto que esses medicamentos atravessam a placenta em animais e também podem ser encontrados no leite.

SINÔNIMOS

- Nomes comerciais comuns de medicamentos de anfetamina e seus ingredientes ativos: Adderall® (anfetamina e dextroanfetamina); Ritalin®, Metadate®, Concerta® (metilfenidato); Daytrana® (emplastro transdérmico de metilfenidato); Focalin® (dexmetilfenidato); Vyvanse® (lisdexamfetamina), Cylert® (pemolina), Adipex-P® (fentermina), Dexedrine® (dextroanfetamina).
- Nomes de rua para drogas ilícitas à base de anfetamina: *ice* (gelo), *glass* (cristal), *crank* (manivela), *speed* (velocidade), *upper* (estimulante), *extase*, *meth* (metanfetamina) e muitos outros.

VER TAMBÉM

- Antidepressivos — Toxicose por Inibidores Seletivos de Recaptação da Serotonina (ISRS).
- Antidepressivos — Toxicose por Antidepressivos Tricíclicos (ATC).
- Toxicose por Pseudoefedrina.
- Envenenamento pela Estricnina.

ABREVIATURAS

- CID = coagulação intravascular disseminada.
- SNC = sistema nervoso central.
- TDA = transtorno do déficit de atenção.
- TDAD = transtorno do déficit de atenção com hiperatividade.

RECURSOS DA INTERNET

<http://www.aspapro.org/animal-poison-control-center-articles.php>

Sugestões de Leitura

Cudia SP, Poppenga RH, Birdsall WJ. Pemoline toxicosis in a dog. JAVMA 1998, 212(1):74-76. McKinney PE, Palmer RB. Amphetamines and derivatives. In: Brent J, et al., eds., Critical Care Toxicology. Philadelphia: Elsevier, 2005, pp. 761-775.

Teitler JB. Evaluation of a human on-site urine multi drug test for emergency use with dogs. JAAHA 2009, 45(2):59-66.

Volmer PA. "Recreational" drugs. In: Peterson ME, Talcott PA, eds., Small Animal Toxicology. St. Louis: Elsevier, 2006, pp. 276-280.

Volmer PA. Human drugs of abuse. In: Bonagura JD, Twedd DC, eds., Current Veterinary Therapy XIV. St. Louis: Elsevier, 2009, pp. 144-145.

Autor Kirsten E. Waratuke

Consultor Editorial Gary D. Osweiler

TOXICOSE POR BENZODIAZEPÍNICOS E SONÍFEROS



CONSIDERAÇÕES GERAIS

DEFINIÇÃO

- Toxicose causada pela ingestão de soníferos ou ansiolíticos comumente utilizados em medicina humana e veterinária.
- Medicamentos da classe dos benzodiazepínicos — incluem alprazolam (Xanax®), clonazepam (Klonopin®), diazepam (Valium®), lorazepam (Ativan®), e midazolam (Versed®).
- Classe das imidazopiridinas — incluem zaleplona (Sonata®) e zolpidem (Ambien®).

FISIOPATOLOGIA

- Os benzodiazepínicos e as imidazopiridinas ligam-se a receptores próximos ao receptor GABA/canal de cloreto nos neurônios; tais medicamentos potencializam o efeito do GABA, o que aumenta a abertura do canal de cloreto, levando à hiperpolarização dos nervos e à diminuição da excitação.
- As imidazopiridinas ligam-se próximos ao subgrupo de receptores responsável pela sedação, enquanto os benzodiazepínicos se ligam a todos os subgrupos de receptores e, dessa forma, não só mediam a sedação, mas também têm propriedades anticonvulsivantes e ansiolíticas.
- Podem ocorrer reações paradoxais; em relação ao diazepam, tais reações são tipicamente descritas como excitação, irritabilidade e comportamento aberrante em gatos e excitação em cães, cujo efeito esperado é o controle das crises convulsivas ou a sedação.
- Ambas as classes de medicamentos são bem-absorvidas por via oral e possuem rápido início de ação, frequentemente menos de 30 minutos.
- A duração de ação depende do medicamento e pode durar de horas a dias.
- Ambas as classes apresentam amplas margens de segurança; as exposições letais são raras se um único agente estiver envolvido.
- Benzodiazepínicos — os sinais podem ser observados com doses terapêuticas; no entanto, os medicamentos têm uma ampla margem de segurança, com a dose letal mínima sendo aproximadamente 1.000 vezes a dose terapêutica. Os gatos podem desenvolver insuficiência hepática idiopática com dosagem oral crônica de diazepam e clonazepam.
- Zaleplona — com base em uma revisão da base de dados da Antox da ASPCA/APCC: em cães, doses >0,11 mg/kg foram associadas a inquietação e hiperatividade; em gatos, doses >1,25 mg/kg provocaram reações paradoxais.
- Zolpidem — com base em uma revisão da base de dados da Antox da ASPCA/APCC: em cães, doses >0,2 mg/kg podem causar sedação leve e ataxia; doses >0,6 mg/kg podem causar reações paradoxais. Em gatos, foram observados sinais de reações paradoxais com dose de 0,34 mg/kg ou maior.

SISTEMA(S) ACOMETIDO(S)

- Gastrintestinal — vômito.
- Hepático — necrose e insuficiência agudas em gatos sob diazepam ou clonazepam.
- Nervoso — depressão do SNC e/ou reações paradoxais, ataxia, coma.
- Respiratório — depressão.

GENÉTICA

N/D.

INCIDÊNCIA/PREVALÊNCIA

A exposição é comum por serem medicamentos comumente prescritos.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Nenhuma.

IDENTIFICAÇÃO

Espécies

Cães e gatos — toxicidade aguda; gatos — possível insuficiência hepática idiopática com dosagem oral crônica de diazepam ou clonazepam.

Raça(s) Predominante(s)

Nenhuma.

Idade Média e Faixa Etária

Nenhuma.

Sexo Predominante

Nenhum.

SINAIS CLÍNICOS

Comentários Gerais

- Os benzodiazepínicos podem causar sedação com praticamente qualquer exposição (mesmo com doses terapêuticas).
- As imidazopiridinas provocam sedação com baixas doses, mas a probabilidade de reação paradoxal aumenta com doses crescentes, especialmente em cães.

Achados Anamnésicos

- Evidência de ingestão accidental do medicamento.
- Uso terapêutico do medicamento.
- Letargia.
- Ataxia.
- Sedação.
- Agitação.
- Achados do Exame Físico
- Depressão.
- Ataxia.
- Sedação.
- Hipotermia.
- Agitação.
- Hipertermia (secundária à agitação).
- Taquicardia.
- Icterícia (em gatos com insuficiência hepática idiopática).

CAUSAS

Exposição accidental, administração inadequada, ou uso terapêutico.

FATORES DE RISCO

- Animais mais jovens e mais idosos.
- Animais com distúrbios preexistentes.



DIAGNÓSTICO

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- Depressão do SNC — barbitúricos, ivermectina, etileno glicol, alcoóis (p. ex., etanol, metanol), maconha, opioides e antidepressivos (baixas doses).
 - Reações paradoxais — anfetaminas, pseudoedrina, metilxantinas, cocaína, fenilpropanolamina e síndrome serotoninérgica.
- HEMOGRAMA/BIOQUÍMICA/URINÁLISE**
- Não se esperam quaisquer anormalidades em dosagens excessivas agudas.

- Em gatos com insuficiência hepática idiopática, observam-se níveis elevados das enzimas hepáticas e da bilirrubina.

OUTROS TESTES LABORATORIAIS

- Os benzodiazepínicos podem ser detectados no sangue, na urina e no fígado; podem ser usados kits de triagem de medicamentos de venda livre para confirmar a exposição.
- As imidazopiridinas podem ser detectadas em líquidos e tecidos, mas tais ensaios não são facilmente disponíveis.

DIAGNÓSTICO POR IMAGEM

N/D.

MÉTODOS DIAGNÓSTICOS

N/D.

ACHADOS PATOLÓGICOS

Não se esperam alterações macroscópicas ou histológicas.



TRATAMENTO

CUIDADO(S) DE SAÚDE ADEQUADO(S)

- Tratamento ambulatorial — a maioria dos animais levemente acometidos pode ser tratada em casa com confinamento (para evitar lesões por quedas) e medidas para minimizar a estimulação.
- Tratamento hospitalar — para os animais que estão em coma ou exibem reações paradoxais.

CUIDADO(S) DE ENFERMAGEM

- Fluidos intravenosos.
- Monitorizar e controlar a temperatura corporal.
- Fornecer uma boa cama para os pacientes em decúbito, mudando-os de posição com frequência.
- Minimizar a estimulação sensorial, sobretudo em caso de reações paradoxais.

ATIVIDADE

Restringir a atividade física até a recuperação do animal para evitar a ocorrência de lesões.

DIETA

Os gatos com insuficiência hepática podem necessitar de alimentação forçada ou com tubo para provisão dos cuidados de suporte.

ORIENTAÇÃO AO PROPRIETÁRIO

- Conscientizar todos os proprietários sobre o armazenamento adequado de todos os medicamentos.
- Na prescrição de diazepam ou clonazepam aos gatos, fazer com que o proprietário monitorize seu animal de perto durante a primeira semana.

CONSIDERAÇÕES CIRÚRGICAS

N/D.



MEDICAÇÕES

MEDICAMENTO(S) DE ESCOLHA

- Acepromazina 0,025-0,05 mg/kg IV/IM, conforme a necessidade, para controlar as reações paradoxais.
- Ciproteptadina 1,1 mg/kg VO ou por via retal para cães; 2-4 mg/gato para controle das reações paradoxais.
- Flumazenil — um agente de reversão de benzodiazepínicos — 0,01 mg/kg IV a cada 1-2 h conforme a necessidade.

TOXICOSE POR BENZODIAZEPÍNICOS E SONÍFEROS

- Pode ser usado para reverter tanto a sedação excessiva como a reação paradoxal.
- Contudo, o flumazenil pode causar crises convulsivas; por essa razão, o uso desse medicamento costuma ficar restrito a casos potencialmente letais.

CONTRAINDICAÇÕES

Não administrar outros benzodiazepínicos para controlar as reações paradoxais.

PRECAUÇÕES

N/D.

INTERAÇÕES POSSÍVEIS

Cuidado ao utilizar outros medicamentos depressivos (p. ex., barbitúricos, fenotiazinas), pois os benzodiazepínicos e soníferos podem potencializar os efeitos depressores desses agentes.

MEDICAMENTO(S) ALTERNATIVO(S)

N/D.



ACOMPANHAMENTO

MONITORIZAÇÃO DO PACIENTE

Temperatura, pulso e respiração, pressão arterial, esforço respiratório.

PREVENÇÃO

Manter os medicamentos fora do alcance de cães e gatos.

COMPLICAÇÕES POSSÍVEIS

Não se esperam complicações a longo prazo.

EVOLUÇÃO ESPERADA E PROGNÓSTICO

- O prognóstico para dosagens excessivas agudas é excelente com cuidados sintomáticos.
- O prognóstico para insuficiência hepática aguda em gatos sob diazepam é mau.



DIVERSOS

DISTÚRBIOS ASSOCIADOS

N/D.

FATORES RELACIONADOS COM A IDADE

- Animais jovens e aqueles com hepatopatia preexistente podem ter sinais prolongados em virtude da capacidade reduzida de eliminação dos medicamentos.
- Animais mais jovens podem ser mais propensos a reações paradoxais.

POTENCIAL ZOONÓTICO

Nenhum.

GESTAÇÃO/FERTILIDADE/REPRODUÇÃO

Os benzodiazepínicos são considerados teratogênicos.

VER TAMBÉM

- Toxicose por Anfetamina.

- Antidepressivos — Toxicose por Inibidores Seletivos de Recaptação da Serotonina.
- Antidepressivos — Toxicose por Antidepressivos Tricíclicos.
- Toxicose por Etanol.
- Intoxicação pelo Etileno Glicol.
- Toxicidade da Ivermectina.

ABREVIATURAS

- ASPCA/APCC = American Society for the Prevention of Cruelty to Animals/Animal Poison Control Center.
- GABA = ácido gama-aminobutírico.
- SNC = sistema nervoso central.

RECURSOS DA INTERNET

<http://www.aspapro.org/animal-poison-control.php>

Sugestões de Leitura

Center SA, Elston TH, Rowland PH, et al.

Fulminant hepatic failure associated with oral administration of diazepam in 11 cats. JAVMA 1996, 209(3):618-625.

Plumb DC. Veterinary Drug Handbook, 6th ed. Ames, IA: Blackwell, 2008.

Autor Eric K. Dunayer

Consultor Editorial Gary D. Osweiler

TOXICOSE POR BETA-2 AGONISTAS INALATÓRIOS



CONSIDERAÇÕES GERAIS

REVISÃO

- A toxicose por beta-2 agonistas inalatórios ocorre quando os cães mastigam e perfuram inaladores pressurizados contendo albuterol (salbutamol) ou outros beta-agonistas utilizados para fins terapêuticos em caso de broncodilatação.
- A perda de seletividade beta-2 com a dosagem excessiva resulta em estimulação beta-1 (taquicardia).
- O aumento das catecolaminas soma-se à estimulação neurológica e cardiovascular, podendo causar translocação intracelular significativa de potássio e fósforo.
- Os propulsores de clorofluorocarbono podem sensibilizar o miocárdio a contribuir para o potencial de arritmias.

SISTEMA(S) ACOMETIDO(S)

- Comportamental — hiperatividade, apreensão, nervosismo, inquietação.
- Cardiovascular — taquicardia sinusal, outras arritmias.
- Endócrino/metabólico — hipocalémia, hipofosfatemia.
- Gastrintestinal — vômito brando.
- Musculosquelético — tremores.
- Nervoso — ansiedade, apreensão em princípio, depressão com depleção de catecolaminas.
- Neuromuscular — tremores.
- Respiratório — taquipneia.

IDENTIFICAÇÃO

- A toxicose é tipicamente observada em cães em virtude de sua predileção por alimentação inadequada ou imprudência alimentar.
- Mais comum em filhotes de cães.

SINAIS CLÍNICOS

- Taquicardia e outras arritmias.
- Letargia e depressão.
- Hiperatividade, apreensão, nervosismo, inquietação.
- Taquipneia.
- Vômito.
- Tremores.

CAUSAS E FATORES DE RISCO

- Perfuração de inaladores contendo beta-2 agonistas.
- Os animais de estimação propensos à alimentação inadequada com acesso a inaladores são suscetíveis.



DIAGNÓSTICO

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- Medicamentos à base de anfetaminas, como aqueles utilizados para TDAH (p. ex., Adderall®, Concerta®, Focalin®, Metadate®, Ritalin®, Straterra®, Vyvanse®).
- Simpaticomiméticos (p. ex., fenilpropanolamina, pseudoefedrina, fenilefrina, efedrina).
- Metilkantinas (p. ex., cafeína, teobromina).
- Metaldeído.

HEMOGRAMA/BIOQUÍMICA/URINÁLISE

- Hipocalémia.
- Hipofosfatemia.

OUTROS TESTES LABORATORIAIS

N/D.

DIAGNÓSTICO POR IMAGEM

N/D.

MÉTODOS DIAGNÓSTICOS

ECG para confirmar e monitorizar a presença de taquiarritmias.

ACHADOS PATOLÓGICOS

N/D.



TRATAMENTO

- Tratamento hospitalar — iniciar a administração de medicamentos e os cuidados de emergência o mais rápido possível após a exposição.
- Há necessidade de cuidados de enfermagem — suporte de fluido.
- Para alteração da atividade — repouso em gaiola e ambiente tranquilo.
- Nada por via oral na presença de vômito.
- Discutir com o proprietário o momento da apresentação do animal em relação à exposição; nos pacientes com manifestação tardia e prolongada, a estimulação neurológica (SNC) e cardiovascular não tratada pode representar um maior risco de arritmias mais graves e recuperação mais lenta em virtude da depleção de catecolaminas.
- Não há considerações anestésico-cirúrgicas.



MEDICAÇÕES

MEDICAMENTO(S)

- Diazepam para ansiedade, nervosismo, tremores: 0,5 mg/kg IV ou 1 mg/kg por via retal, repetir conforme a necessidade.
- Propranolol para taquicardia, hipocalémia: Cães, 0,02-0,06 mg/kg IV até fazer efeito.
- Suplementação de cloreto de potássio: Até 0,5 mEq de potássio/kg/h IV no máximo, com base no grau de déficit de potássio e conforme a necessidade.
- Fosfato de potássio (raramente necessário para tratar a hipofosfatemia): 0,01-0,03 mM/kg/h IV até fazer efeito se o fósforo sérico estiver abaixo de 1 mg/dL.
- Lidocaína para arritmias ventriculares: Cães, 2-4 mg/kg IV (até uma dose máxima de 8 mg/kg por um período de 10 minutos). Gatos, 0,25-0,75 mg/kg IV lentamente.

CONTRAINDICAÇÕES/INTERAÇÕES POSSÍVEIS

N/D.



ACOMPANHAMENTO

MONITORIZAÇÃO DO PACIENTE

- Eletrólitos (potássio, fósforo) a cada 12 h até a recuperação completa.

• NOTA: há um potencial de hipercalemia de rebote durante a recuperação com suplementação rigorosa.

- Eletrocardiografia.
- Avaliação do estado mental.

PREVENÇÃO

Ter cuidado em relação ao acesso a inaladores para cães.

COMPLICAÇÕES POSSÍVEIS

- Raramente fatal. A taquicardia sinusal é de longe o achado mais comum, mas uma taquicardia grave persistente pode resultar em hipoxia do miocárdio e arritmias mais graves.
- A depleção de catecolaminas pode resultar em um período de fraqueza e depressão assim que os efeitos de estimulação declinarem.
- A cardiopatia preexistente pode aumentar o potencial de arritmias potencialmente letais ou outras sequelas cardíacas.

EVOLUÇÃO ESPERADA E PROGNÓSTICO

Prognóstico excelente com tratamento imediato e adequado em paciente saudável sob outros aspectos.



DIVERSOS

DISTÚRBIOS ASSOCIADOS

Nenhum.

FATORES RELACIONADOS COM A IDADE

Nenhum.

POTENCIAL ZOONÓTICO

Nenhum.

GESTAÇÃO/FERTILIDADE/REPRODUÇÃO

- Como o albuterol atravessa a placenta, espera-se que os efeitos da dosagem excessiva sejam semelhantes para o feto. Hipoxia com comprometimento cardíaco na cadelha pode representar um maior risco para os fetos.
- Como a toxicose supostamente se resolve em até 24 horas com nenhum efeito a longo prazo, não há efeitos adversos esperados em relação à fertilidade.

ABREVIATURAS

- ECG = eletrocardiograma.
- SNC = sistema nervoso central.
- TDAH = transtorno de déficit de atenção com hiperatividade.

RECURSOS DA INTERNET

Menschling D, Volmer PA. Breathe with Ease when Managing Beta-2 Agonist Inhaler Toxicoses in Dogs. Veterinary Medicine, junho de 2007, 369-373. PDF disponível online: <http://www.aspcapro.org/animal-poison-control/veterinary-resources/animal-poison-control-center.html>.

Sugestões de Leitura

Rosendale M. Bronchodilators. In: Plumlee KH, ed., Clinical Veterinary Toxicology. St. Louis: Mosby/Elsevier, 2004, pp. 305-307.

Autor Donna Mensching

Consultor Editorial Gary D. Osweiler

TOXICOSE POR CHOCOLATE



CONSIDERAÇÕES GERAIS

DEFINIÇÃO

Toxicode gastrintestinal, neurológica e cardíaca aguda, causada pela ingestão excessiva de alcaloides metilxantínicos, presentes no chocolate. A teobromina constitui a maior fração de metilxantinas em produtos de chocolate e adubo de grãos de cacau. Uma concentração mais baixa de cafeína também está presente.

FISIOPATOLOGIA

- As metilxantinas são variavelmente absorvidas (<1 h para cafeína a 10 h para teobromina) e, após o metabolismo pelo fígado, podem ser excretadas na bile e reabsorvidas (ciclo entero-hepático).
- A meia-vida de excreção da teobromina é estimada em 17 h.
- Atravessa a placenta e a barreira hematoencefálica; pode ser reabsorvido por meio da parede da bexiga urinária.
- Inibição da fosfodiesterase — aumenta o AMPc, o que potencializa os efeitos das catecolaminas (aumenta sua liberação) e eleva o cálcio intracelular.
- As metilxantinas provocam vasoconstricção, aumento na força de contração do miocárdio e dos músculos esqueléticos, estimulação do SNC e crises convulsivas, broncodilatação e taquicardia.
- Dosagens tóxicas para alcaloides metilxantínicos:

 - Teobromina
 - DL₅₀ (cão) 250-500 mg/kg.
 - DL₅₀ (gato) 200 mg/kg.
 - Cafeína
 - DL₅₀ (cão) 140 mg/kg.
 - DL₅₀ (gato) 80-150 mg/kg.

- Advertência: 1/10 da DL₅₀ ainda pode ser uma dose letal para alguns animais.

SISTEMA(S) ACOMETIDO(S)

- Cardiovascular — aumento na contratilidade miocárdica e taquiarritmias; taquicardia, hipertensão, contrações ventriculares prematuras.
- Gastrintestinal — início precoce de vômito e diarreia; podem ser mediados pelo SNC; podem resultar até mesmo da administração parenteral de alcaloides metilxantínicos.
- Metabólico — hipocalêmia, hipertermia.
- Nervoso — estimulação; intensificação no estado de alerta e na hiperatividade reflexa; tremores; crises convulsivas tônico-clônicas.
- Renal/Urológico — poliúria, polidipsia.
- Respiratório — taquipneia, hipoxia, cianose, insuficiência respiratória.

INCIDÊNCIA/PREVALÊNCIA

- Cães — está entre as 20 intoxicações mais comuns descritas na literatura especializada recente, pelas clínicas de pequenos animais, bem como pelos Animal Poison Centers e Human Poison Control Centers (Centros Norte-americanos de Controle de Intoxicação em Animais e Seres Humanos).
- Mais comum em época de férias e feriados — fácil acesso a produtos com chocolate e doces.
- Comprimidos estimulantes contendo cafeína, até 200 mg/comprimido — fonte ocasional.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Cães urbanos e domésticos — podem exibir maior risco, em função da proximidade aos produtos à base de chocolate.

IDENTIFICAÇÃO

Espécies

- Os cães são mais frequentemente intoxicados com base em sua proximidade a produtos contendo metilxantina, capacidade em consumir grandes doses, hábitos alimentares indiscriminados, e meia-vida mais longa da teobromina em cães (meia-vida da teobromina de 17,5 h versus 4,5 h para cafeína).
- Os gatos raramente são acometidos.
- Outras espécies são provavelmente acometidas, mas têm acesso mais limitado ao chocolate; as cascas dos grãos de cacau podem ser uma fonte de intoxicação para cavalos e aves domésticas.

Raça(s) Predominante(s)

Cães de pequeno porte — podem estar sob maior risco, em virtude da quantidade de chocolate disponível em relação ao peso corporal.

Idade Média e Faixa Etária

- Filhotes caninos e cães jovens — maior probabilidade de ingestão de grandes quantidades de alimentos fora do habitual.
- Animais jovens são tipicamente mais comprometidos em virtude do metabolismo e da excreção.

SINAIS CLÍNICOS

Achados Anamnésicos

- Consumo recente confirmado de chocolate ou casca de cacau.
- Evidência de recipientes mastigados ou resquícios de embalagens de produtos de chocolate.
- Vômito e diarreia — com frequência, são os primeiros sinais descritos; surgem 2-4 h após a ingestão.
- Inquietação inicial e atividade acentuada ou nervosismo.
- Poliúria — pode decorrer da ação diurética.
- Hematúria ocasionalmente.
- Sinais avançados — rigidez; agitação; crises convulsivas; hiper-reflexia.

Achados do Exame Físico

- Sinais prodromicos de vômito e diarreia, acompanhados por uma combinação de estimulação do SNC e taquicardia (frequentemente extrema).
- Hipertermia.
- Hiper-reflexia.
- Rrigidez muscular.
- Crises convulsivas tônico-clônicas.
- Midriase.
- Taquipneia.
- Taquicardia.
- Hipotensão.
- Sinais avançados — indutores de insuficiência cardíaca, fraqueza, coma e óbito.
- Óbito — ocorre 12-48 h após a ingestão.

CAUSAS

- Geralmente algum tipo de chocolate processado (usado em doces e confeitaria) — contém concentrações elevadas de teobromina e cafeína.
- Dose letal mínima de cafeína e teobromina (cães) — 100-200 mg/kg.
- Potencialmente letal (cães).
- 5 g de chocolate de confeitaria fornece 20 mg de cafeína e 80 mg de teobromina (100 mg no total).
- Um cão de 20 kg pode ser intoxicado por 5 g/kg × 20 kg = 100 g de chocolate.

- O chocolate ao leite fornece apenas 2 mg de alcaloides por grama (50 g de chocolate/kg de peso corporal) ou quase 58 mg/kg, o que seria aproximadamente 1200 mg para um cão de 20 kg (quantidade improvável).

- Há relatos de intoxicação de cães pelo consumo de cascas de grãos de cacau utilizadas como adubo.

FATORES DE RISCO

- Chocolate — altamente palatável e atrativo; muitas vezes é de fácil acesso e encontra-se desprotegido nas casas e cozinhas.
- Alcaloides metilxantínicos — fácil e rapidamente absorvidos; apenas uma pequena quantidade fica ligada (20%) a proteínas plasmáticas.



DIAGNÓSTICO

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- Alcaloides convulsivantes ou excitatórios — estricnina; anfetamina; nicotina; 4-aminopiridina; cocaína; antidepressivos tricíclicos; síndrome serotoninérgica.
- Iscas de metaldeído para lesmas e caracóis.
- Intoxicação aguda por brometalina.
- Intoxicação por fosfeto de zinco.
- Pesticidas convulsivantes — organoclorados (p. ex., clordano, lindano) e piretrinas.
- Micotoxinas tremorgênicas — penitrem A; aflatoxina; roquefortina.
- Medicamentos psicogênicos agudos — LSD; glória da manhã.
- Toxicose pelo fluoracetato (rara).
- Glicosídeos cardioativos — *Digitalis* spp.; *Nerium oleander*.
- Hipomagnesemia e hipocalcemia.

HEMOGRAMA/BIOQUÍMICA/URINÁLISE

- Hiper e hipoglicemias — ambas as anormalidades foram observadas e, portanto, não constituem um indicador confiável.
- Hipocalêmia.
- Densidade urinária baixa e proteinúria — achados ocasionais.

OUTROS TESTES LABORATORIAIS

Ensaios de metilxantina

- Conteúdo gástrico, plasma e urina.
- Meia-vida de eliminação (cães) — 17,5 h (teobromina); a concentração plasmática ou sérica detectável deve persistir por 3-4 dias.
- Estável em amostras coletadas por 2 semanas.
- As concentrações de teobromina no soro de cães intoxicados podem variar de 100 a 300 mg/L.

MÉTODOS DIAGNÓSTICOS

ECG — revela taquicardia sinusal, contrações ventriculares prematuras e taquiarritmia ventricular.

ACHADOS PATOLÓGICOS

- Conteúdo gástrico ou intestinal — pode-se observar uma quantidade pequena ou grande de chocolate.
- Gasterenterite — achados inespecíficos.
- Tipicamente não há lesões microscópicas detectáveis ou distintas.
- Lesões renais microscópicas — descritas, mas inconsistentes; caracterizadas por degeneração hialina, picnose e cariorrexe, potencialmente por má perfusão renal.

TOXICOSE POR CHOCOLATE**Tabela 1.**

Concentrações comparativas de cafeína e teobromina		
Fontes de cafeína	Quantidade (mg/g)	Quantidade (mg/ounces)*
Grãos de café	10-20	284-570
Café pingado	90-100 mg/xícara de 180 mL	15 mL
Refrigerantes à base de cola	60-90 mg/lata de 360 mL	5-8
Chocolate de confeitoria	Até 4	Até 112
Chocolate amargo	1,3	36
Chocolate ao leite	0,2	6
Cacau	Até 1,5	46
Cascas de grãos de cacau	5-8,5	142-240
Guaraná	30-50	850-1.400
Comprimidos estimulantes	200 mg/comprimido	—
Analgésicos de venda livre	60 mg/comprimido	—
Fontes de teobromina	Quantidade (mg/g)	Quantidade (mg/ounces)
Grãos de cacau	10-50	280-1.400
Chocolate de confeitoria	14-16	398-454
Chocolate ao leite	1,5-2	46-57
Cascas de grãos de cacau	5-9	142-256
Aadro de grãos de cacau	2-30	57-852
Cacau em pó	14-29	398-832

Para converter mg/g em mg/ounces, multiplique por 28,4 g/ounces.

**TRATAMENTO****CUIDADO(S) DE SAÚDE ADEQUADO(S)**

- Relatado(s) por telefone — tentar determinar o tipo e a quantidade de exposição; se isso não for possível, recomenda-se o encaminhamento ao hospital como um quadro de emergência toxicológica em potencial.
- Controlar as crises convulsivas.
- Desintoxicação (se as crises convulsivas estiverem controladas) com o uso de êmese inicialmente, lavagem gástrica e carvão ativado.
- Administrar carvão ativado diariamente por até 3 dias para diminuir o ciclo entero-hepático dos alcaloides. Em geral, apenas a primeira dose do carvão deve conter um catártico.
- Controlar a hipertermia.
- Tratar a taquicardia (ver a seção de "Medicamentos").
- Sondagem urinária ou eliminação frequente de urina para reduzir a reabsorção de metilxatinas pela bexiga urinária.
- Fornecer fluidoterapia IV para evitar desidratação, promover diurese, e evitar hipernatremia.

CUIDADO(S) DE ENFERMAGEM

Fluidoterapia — corrigir os distúrbios eletrolíticos causados por vômito, conforme a necessidade.

ATIVIDADE

Evitar o estresse e a agitação — podem precipitar a hiper-reflexia ou as crises convulsivas.

DIETA

- Paciente agudamente acometido — não fornecer alimentos.
- Período de convalescença — dieta branda por vários dias para permitir a recuperação do quadro de gastrite.

ORIENTAÇÃO AO PROPRIETÁRIO

Alertar o proprietário quanto aos riscos da ingestão de chocolate.

CONSIDERAÇÕES CIRÚRGICAS

Raramente, forma-se uma massa ou concreção de chocolate que deve ser removida por meio cirúrgico.

**MEDICAÇÕES****MEDICAMENTO(S) DE ESCOLHA**

- Induzir a êmese — *apenas se o paciente não estiver convulsionando*; apomorfina (0,03 mg/kg IV); xarope de ipeca (1-2 mL/kg VO); peróxido de hidrogênio a 3% (1-3 mL/kg VO).
- Lavagem gástrica — realizada somente antes do início do vômito e de outros sinais clínicos em caso de infecção dos eméticos, controle das crises convulsivas e colocação de sonda endotraqueal.
- Assim que o vômito estiver controlado — carvão ativado (0,5-1,0 g/kg VO); adsorve os alcaloides remanescentes no trato gastrintestinal, repetido em intervalos de 3 a 6 h por 1-2 dias para evitar novo ciclo entero-hepático.
- Catártico osmótico — sulfato de sódio (0,25 g/kg VO) ou sorbitol a 70% a 1-3 mL/kg VO; promove a eliminação gastrintestinal do chocolate.
- Hiperatividade e crises convulsivas — controladas com diazepam (0,5 mg/kg IV a cada 10-20 min em até quatro vezes ou infusão IV a 0,5-1 mg/kg/h).
- Taquicardia ventricular (cães) — lidocaína (sem adrenalina), 1-2 mg/kg IV seguidos por 0,03-0,05 mg/kg/min por meio de gotejamento IV. A lidocaína NÃO É RECOMENDADA em gatos.
- Arritmias refratárias graves — metoprolol ou propranolol (0,02-0,06 mg/kg IV; não exceder a velocidade de 1 mg/min); prefere-se o metoprolol, embora ele possa ser de difícil obtenção; pode-se empregar a terapia por via oral assim que o paciente se encontrar estabilizado (metoprolol a 0,2-0,4 mg/kg VO a cada 12 h; propranolol a 0,2-1 mg/kg VO a cada 8 h); monitorizar o ECG e ficar atento quanto à ocorrência de hipotensão (uma sequela a esse tratamento).
- Em raros casos de bradicardia, utilizar a atropina a 0,02-0,04 mg/kg IV, IM, ou SC.

CONTRAINDICAÇÕES

- Não utilizar a adrenalina simultaneamente com a lidocaína.

- Evitar a eritromicina e os corticosteroides, pois tais agentes diminuem a excreção das metilxatinas.
- Não usar a lidocaína em gatos acometidos.

PRECAUÇÕES

- Os efeitos podem persistir por mais tempo do que a vida efetiva dos agentes terapêuticos.
- Manter o paciente sob observação até que a administração do medicamento não seja mais necessária.
- Metilxatinas — atravessam a placenta; excretadas no leite.

MEDICAMENTO(S) ALTERNATIVO(S)

- Controle alternativo de hiper-reflexia e rigidez muscular pode ser obtido com metocarbamol (50-220 mg/kg IV lentamente).
- Em caso de resposta inadequada ao diazepam — considerar o emprego do fenobarbital (30 mg/kg IV, administrados em 5-10 min).
- Crises convulsivas refratárias — pentobarbital (3-15 mg/kg IV lentamente, conforme a necessidade).

**ACOMPANHAMENTO****MONITORIZAÇÃO DO PACIENTE**

- ECG — arritmias.
- Ficar atento à nefrose branda a moderada em pacientes convalescentes.

PREVENÇÃO

Avisar os proprietários sobre os riscos toxicológicos do chocolate.

COMPLICAÇÕES POSSÍVEIS

Animais prenhes ou lactentes — risco de teratogênese de recém-nascidos ou estimulação de neonatos lactentes.

EVOLUÇÃO ESPERADA E PROGNÓSTICO

- Evolução esperada — 12-36 h, dependendo da dosagem e da eficácia da desintoxicação e do tratamento.
- Pacientes tratados com êxito — costumam apresentar completa recuperação.

TOXICOSE POR CHOCOLATE

- Prognóstico — bom se a desintoxicação oral ocorrer dentro de 2-4 h após a ingestão; reservado em casos de sinais avançados de crises convulsivas e arritmias.



DIVERSOS

FATORES RELACIONADOS COM A IDADE

Os animais jovens são tipicamente mais comprometidos em virtude do metabolismo e da excreção.

POTENCIAL ZOONÓTICO

Embora não seja transmissível, os seres humanos e os cães podem ter acesso a fontes semelhantes.

GESTAÇÃO/FERTILIDADE/REPRODUÇÃO

Metilxantinas são teratogênicas em animais de laboratório.

VER TAMBÉM

- Antidepressivos — Toxicose por Inibidores Seletivos de Recaptação da Serotonina (ISRS).
- Antidepressivos — Toxicose por Antidepressivos Tricíclicos.
- Envenenamento (Intoxicação).
- Envenenamento pela Estricnina.
- Intoxicação pelo Metaldeído.

ABREVIATURAS

- ECG = eletrocardiograma.
- SNC = sistema nervoso central.

RECURSOS DA INTERNET

<http://www.aspapro.org/animal-poison-control.php>

Sugestões de Leitura

Albretsen JC. Methylxanthines. In: Plumlee K, ed., Veterinary Clinical Toxicology. St. Louis: Mosby, 2004, pp. 322-326.

Carson T. Methylxanthines. In: Peterson M, Talcott P, eds., Small Animal Toxicology. St. Louis: Saunders, 2006, pp. 845-852.

Drolet P, Arendt TD, Stowe CM. Cacao bean shell poisoning in 2 dogs. JAVMA 1984, 185:902-904.

Glauberg A, Blumenthal HP. Chocolate toxicosis in a dog. JAAHA 1983, 19:246-248.

Luiz JA, Heseltine J. Five common toxins ingested by dogs and cats. Compend Contin Educ Pract Vet 2008, 30:578-587.

Autor Gary D. Osweiler

Consultor Editorial Gary D. Osweiler

TOXICOSE POR METFORMINA**CONSIDERAÇÕES GERAIS****REVISÃO**

- A metformina é um medicamento hipoglicemante (biguanida) indicado para o tratamento de diabetes melito insulino independente (tipo 2) em seres humanos.
- O agente pode ser potencialmente útil no tratamento adjuvante de diabetes melito insulino independente em gatos; no entanto, o uso é controverso.
- A toxicidade causa sinais gastrintestinais e letargia.

IDENTIFICAÇÃO

- Cães e gatos.
- Não há predileções raciais, etárias ou sexuais.

SINAIS CLÍNICOS**Cães**

- Sinal comum: vômito.
- Possíveis sinais: letargia, depressão, anorexia e hipotermia.

Gatos

- Sinal frequente: vômito.
- Possíveis sinais: letargia, diarreia e vocalização.

CAUSAS E FATORES DE RISCO

Ingestão de metformina em preparações compostas de um único ingrediente, bem como em combinação com outros agentes antidiabéticos.

**DIAGNÓSTICO****DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL**

Outros irritantes do trato gastrintestinal.

HEMOGRAMA/BIOQUÍMICA/URINÁLISE

- Azotemia relatada em seres humanos em virtude de insuficiência renal aguda em casos de acidose láctica por biguanida; não relatada em toxicidades de animais.
- Não há relatos de hipoglicemias.

OUTROS TESTES LABORATORIAIS

- Gasometria arterial – a acidose láctica é rara, mas possível com grandes ingestões (um cão da raça Shih tzu que ingeriu 167,2 mg/kg de metformina desenvolveu acidose láctica, vômito e hipotermia. Além de não ter desenvolvido hipoglicemias, o cão se recuperou completamente com o tratamento).
- A cromatografia líquida de alto desempenho pode identificar a presença de metformina no plasma; os níveis do medicamento não são clinicamente úteis.

DIAGNÓSTICO POR IMAGEM

N/D.

MÉTODOS DIAGNÓSTICOS

N/D.

ACHADOS PATOLÓGICOS

N/D.

**TRATAMENTO**

- Induzir a êmese nas primeiras 2-3 horas de exposição.
- O carvão ativado deve ser considerado apenas em casos de exposição muito grande.
- Efetuar tratamento de suporte para os sinais gastrintestinais.
- Tratar a acidose láctica se presente.

**MEDICAÇÕES****MEDICAMENTO(S)**

- Metoclopramida 0,1-0,4 mg/kg VO, SC, ou IM a cada 6 h.
- Sucralfato 0,5-1 g VO a cada 8-12 h para cães e 0,25-0,5 g VO a cada 8-12 h para gatos.
- Famotidina 0,5 mg/kg VO, SC, ou IM a cada 12-24 h para cães e gatos.
- Ranitidina 0,5-2 mg/kg VO, SC, ou IM a cada 8-12 h para cães e 2,5 mg/kg IV a cada 12 h ou 3,5 mg/kg VO a cada 12 h para gatos.
- Omeprazol 0,5-1 mg/kg VO a cada 24 h para cães e 0,7 mg/kg VO a cada 24 h para gatos.
- Bicarbonato: se o bicarbonato sérico ou o CO₂ total não estiver disponível: 2-3 mEq/kg IV durante 30 minutos se o paciente tiver perfusão tecidual reduzida ou insuficiência renal e não tiver cetoacidose diabética. Deve ser utilizado de forma criteriosa.

CONTRAINDICAÇÕES/INTERAÇÕES POSSÍVEIS

- A administração concomitante de cimetidina pode reduzir a excreção urinária de metformina por competição pelos sistemas de transporte catiônico orgânico tubular renal.
- O fabricante afirma que outros agentes catiônicos que sofrem secreção tubular considerável (p. ex., amilorida, digoxina, morfina, procainamida, quinidina, quinina, ranitidina, triptileno, trimetoprima, e vancomicina) podem reduzir a excreção urinária de metformina.

**ACOMPANHAMENTO****MONITORIZAÇÃO DO PACIENTE**

N/D.

PREVENÇÃO

N/D.

COMPLICAÇÕES POSSÍVEIS

N/D.

EVOLUÇÃO ESPERADA E PROGNÓSTICO

Prognóstico bom se não ocorrer acidose láctica.

**DIVERSOS****DISTÚRBIOS ASSOCIADOS**

N/D.

FATORES RELACIONADOS COM A IDADE

N/D.

POTENCIAL ZOONÓTICO

N/D.

GESTAÇÃO/FERTILIDADE/REPRODUÇÃO

- Não há evidência de dano ao feto ou comprometimento da fertilidade durante estudos reprodutivos em ratos e coelhos submetidos a dosagens de 600 mg/kg de cloridrato de metformina 1 vez ao dia.
- Até o momento, não há estudos adequados e controlados feitos com o uso de cloridrato de metformina em gestantes.

VER TAMBÉM

Envenenamento (Intoxicação).

RECURSOS DA INTERNET

<http://chem.sis.nlm.nih.gov/chemidplus/>.

<http://www.aspapro.org/animal-poison-control.php>.

Sugestões de Leitura

AHFS Drug Information. American Society of Health-System Pharmacists, 2008, pp. 3181-3194.

Animal Poison Control Center database (October 2001–October 2009). Jacqueline BH.

Metformin overdose in dogs and cats.

Toxicology Brief , April 2007, pp. 231-234.

Plumb DC. Veterinary Drug Handbook, 5th ed.

Ames: Iowa State University Press, 2005, pp.

716-717.

Autor Hany Youssef

Consultor Editorial Gary D. Osweiler

TOXICOSE POR MONÓXIDO DE CARBONO



CONSIDERAÇÕES GERAIS

REVISÃO

- Monóxido de carbono — gás inodoro, incolor, não irritante, produzido pela combustão ineficaz de combustíveis carbonáceos.
- As fontes comuns desse gás são incêndios, escapamentos de automóveis e vazamento de carvão, óleo ou gás natural/fornos de propano.
- Absorvido no sangue, formando a carboxiemoglobina e reduzindo o oxigênio, o que causa hipoxia cerebral e cardíaca.
- A concentração letal gira em torno de 1.000 ppm (0,1%).
- A afinidade de CO pela hemoglobina é de aproximadamente 240 vezes a do oxigênio.
- A carboxiemoglobina não é capaz de se ligar ao oxigênio e também diminui a capacidade de liberação de oxigênio pela hemoglobina remanescente por desviar a curva de oxiemoglobina para a esquerda.
- O principal efeito consiste em hipoxia celular aguda, levando à morte.
- Os sobreviventes podem sofrer necrose cardíaca e dano cerebral, resultantes da hipoxia intensa e prolongada.

IDENTIFICAÇÃO

- Cães e gatos são quase igualmente suscetíveis.
- As exposições ao mau funcionamento de aquecedores no inverno podem afetar seres humanos e animais de estimação que convivem no mesmo espaço.
- Outras áreas de alto risco são canis aquecidos que utilizam aquecedores não ventilados de gás ou querosene em instalações pouco ventiladas.

SINAIS CLÍNICOS

Achados Anamnésicos

- Exposição a escapamento de automóveis ou a vapores provenientes de aquecedores à base de monóxido de carbono.
- O funcionamento de um motor em uma garagem fechada por 5 a 10 minutos pode produzir concentrações letais.
- Incêndios em edifícios geram altas concentrações de CO que podem levar ao óbito.

Achados do Exame Físico

Exposição Aguda

- Sinais agudos evoluem dentro de minutos a horas.
- Sonolência, letargia e fraqueza são sinais agudos precoces.
- Taquicardia e taquipneia são achados físicos comuns.
- Dispneia e crises convulsivas clônicas podem preceder depressão respiratória.
- Surdez, incoordenação e coma sinalizam um desfecho fatal.
- Diminuição na excitabilidade cardíaca, hipotensão, arritmia e acidose.
- Pele e mucosas de coloração vermelho-cereja são sinais clássicos antes do óbito, mas nem sempre são aparentes.

Exposição crônica

- Exposição crônica pode causar náusea, vômito, acidose e tosse; pode mimetizar “gripe” ou doença infeciosa.
- Baixa tolerância a exercícios.
- Distúrbios da marcha, bem como dos reflexos posturais e proprioceptivos.
- Pode ocorrer surdez de persistência variável em sobreviventes.

CAUSAS & FATORES DE RISCO

- Combustão incompleta dos combustíveis carbonáceos.
- Má ventilação ou saídas de ventilação ou chaminés entupidas.

- Gases provenientes da combustão automotiva em garagem fechada ou sistema defeituoso de combustão.
- Sistemas defeituosos de calefação ou sem abertura para o escape de gás, aquecedores de água a gás ou aquecedores de ambiente a gás ou a querosene.
- Incêndios — a concentração do monóxido de carbono pode chegar até 10% na atmosfera de um edifício em chamas.
- Animais com dano às funções cardíaca ou pulmonar.
- Animais prenhes no final da gestação podem abortar, mas demonstram apenas efeitos mínimos na mãe.



DIAGNÓSTICO

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- Intoxicação por barbitúrico, etanol, etilenoglicol, hidrocarbonetos de petróleo, chumbo; toxicose por gás cianeto ou sulfeto de hidrogênio.
- Inalação de fumaça.

HEMOGRAMA/BIOQUÍMICA/URINÁLISE

- É recomendável a obtenção de banco de dados mínimo, incluindo hemograma completo, perfil bioquímico sérico, urinálise, gasometria e hiato aniónico.
- Creatina cinase — elevada em função de isquemia muscular.
- Os exames de ECG e oximetria de pulso são recomendados se disponíveis. Notar que a oximetria de pulso pode superestimar a quantidade de hemoglobina saturada.

OUTROS TESTES LABORATORIAIS

- Carboxiemoglobina no sangue total — expressa em porcentagem de hemoglobina na forma de carboxiemoglobina; pode retornar aos níveis normais dentro de algumas horas após a interrupção na exposição ao monóxido de carbono.
- Análise de carboxiemoglobina está disponível em muitos laboratórios hospitalares humanos e alguns laboratórios diagnósticos veterinários.
- pH sanguíneo — mais baixo que o normal, secundariamente à acidose metabólica.
- PaO₂ — normal, mas não indicativa de saturação de oxiemoglobina.

MÉTODOS DIAGNÓSTICOS

ECG — alterações das ondas ST-T, compatíveis com hipoxia/anoxia do miocárdio, podem estar presentes.



TRATAMENTO

- Restaurar a oxigenação adequada ao cérebro e ao coração.
- Fornecer suplementação de oxigênio a 100% por meio de tubo endotraqueal — promove uma recuperação 4 vezes mais rápida mediante a alta afinidade de CO em se ligar à hemoglobina; oxigênio hiperbárico (geralmente indisponível em medicina veterinária) promove uma conversão até mesmo mais rápida de carboxiemoglobina em oxiemoglobina.
- O uso de oxigênio a 100% deve ser limitado para ≤18 h para evitar toxicose por esse gás.

- É importante a rápida instituição da terapia para evitar dano permanente ao SNC (malacia, desmielinização) e necrose do miocárdio.
- Providenciar ar fresco, manter as vias aéreas patentes (desobstruídas) e fornecer respiração artificial, se necessário.
- Fluidos de suporte não só para corrigir acidose, mas também para manter o fluxo sanguíneo e a boa perfusão do cérebro.



MEDICAÇÕES

MEDICAMENTO(S)

A oxigenoterapia imediata a 100%, conforme descrito, constitui o principal agente terapêutico.

CONTRAINDICAÇÕES/INTERAÇÕES POSSÍVEIS

- Evitar o uso de depressores respiratórios.
- O uso de oxigênio a 100% deve ser limitado para ≤18 h para evitar toxicose por esse gás.
- Os animais sobreviventes podem sofrer neurotoxicidade tardia, de gravidade variável.



ACOMPANHAMENTO

- Resposta significativa à terapia — deve ser observada em 1-4 h, dependendo dos danos celulares atribuídos à hipoxia.
- Sinais moderados a graves que persistem por 24 h ou mais sugerem um prognóstico mau.
- Monitorizar as funções cardíaca, pulmonar e neurológica, bem como restringir a atividade física por 2 semanas.
- Sinais neurológicos — podem aparecer dentro de alguns dias até 6 semanas após aparente recuperação.
- Eliminar a fonte de monóxido de carbono; é recomendável a utilização de detectores domésticos desse gás para evitar novas exposições.



DIVERSOS

POTENCIAL ZOONÓTICO

Estão sob risco os seres humanos presentes no mesmo ambiente saturado com monóxido de carbono.

GESTAÇÃO/FERTILIDADE/REPRODUÇÃO

Monóxido de carbono — diminui a capacidade carreadora de oxigênio do sangue materno; atravessa a placenta, ocasionando hipoxia fetal, abortamento ou dano neurológico ao feto.

Sugestões de Leitura

Berent AC, Todd J, Sergeeff J, Powell, LL. Carbon monoxide toxicity: A case series. J Vet Emerg Crit Care 2005, 15(2):128-135.

Fitzgerald KT. Carbon monoxide. In: Peterson ME, Talcott PA, eds., Small Animal Toxicology. St. Louis: Saunders, 2006, pp. 619-628.

Gorman D, Drewry A, Huang Y, et al. The clinical toxicology of carbon monoxide. Toxicology 2003, 187:25-38.

Autor Gary D. Osweiler

Consultor Editorial Gary D. Osweiler

TOXICOSE POR ORGANOFOSSFORADO E CARBAMATO



CONSIDERAÇÕES GERAIS

DEFINIÇÃO

• Resulta da exposição a compostos organofosforados ou carbamatos. De 2003 a 2005, o Centro Norte-americano de Controle de Intoxicações da Sociedade Norte-americana para a Prevenção da Crueldade contra os Animais experimentou um declínio de 46% nas chamadas telefônicas a respeito de organofosforados. Essa redução provavelmente está relacionada aos cancelamentos de vários registros e à aprovação de novas fórmulas, efetuados pela Agência Norte-americana de Proteção Ambiental. Os produtos cancelados frequentemente permanecem por anos nas casas e nos comércios. As perguntas sobre carbamato aumentaram 15% durante o mesmo período.

- Produtos animais — organofosforado: clorpirifós, cumafós, citoato, diazinon, fanfur, fenton, fosmet e tetraclorvinfós; carbamato: carbaril e propoxur (muitos produtos animais contendo fosmet, tetraclorvinfós, carbaril, clorpirifós, diazinon [todos] foram suspensos).
- Produtos agrícolas, de gramados e para jardins — organofosforado: acefato, clorpirifós, diazinon, dissulfoton, fonofós, malation, paration, terbufós e outros; carbamato: carbofurano e metomil (mesmo comentário acima sobre os produtos ambientais).

FISIOPATOLOGIA

- Provoca efeitos no sistema nervoso pela inibição da colinesterase, a qual inclui a acetilcolinesterase, a pseudocolinesterase e outras esterases.
- Acetilcolinesterase — normalmente hidrolisa o neurotransmissor acetilcolina no tecido nervoso, nas hemácias e no músculo, resultando no término da transmissão nervosa.
- Pseudocolinesterase — encontrada no plasma, no fígado, no pâncreas e no tecido nervoso, principalmente nos gatos.
- Inibição da colinesterase — permite o acúmulo da acetilcolina no receptor pós-sináptico; provoca estímulo dos órgãos efetores; a reativação espontânea após a ligação de composto organofosforado é muito lenta e, com o avançar da idade, fica praticamente inexistente; reversível após a ligação com o carbamato.

SISTEMA(S) ACOMETIDO(S)

Nervoso — resulta da estimulação predominante de vias parassimpáticas; também pode resultar de estimulação simpática; a acetilcolina estimula os receptores nicotínicos do sistema nervoso somático (músculo esquelético), os receptores parassimpáticos nicotínicos pré-ganglionares e muscarínicos pós-ganglionares (músculo cardíaco, pupila, vasos sanguíneos, músculos lisos no pulmão e trato gastrintestinal, glândulas exócrinas) e os receptores simpáticos nicotínicos pré-ganglionares (adrenal e, indiretamente, músculo cardíaco, pupila, vasos sanguíneos, músculos lisos no pulmão e trato gastrintestinal, glândulas exócrinas).

GENÉTICA

- Animais com atividade colinesterásica inerentemente baixa — mais suscetíveis à depressão pela colinesterase.
- Atividade da colinesterase — mais facilmente inibida nos gatos do que nos cães.

INCIDÊNCIA/PREVALÊNCIA

Comum nos pequenos animais.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Mais comum em áreas de elevada prevalência de pulgas e atividade agrícola intensa.

IDENTIFICAÇÃO

Espécies

- Cães e gatos.
- Os gatos são mais suscetíveis.

Raça(s) Predominante(s)

Cães magros (p. ex., cães de caça visual e raças de corrida) e gatos magros de pelos longos — mais suscetíveis à inibição da colinesterase por causa da falta de gordura; muitos compostos organofosforados e metabólitos ficam armazenados na gordura e são liberados lentamente na circulação.

Idade Média e Faixa Etária

Animais jovens — intoxicados mais provavelmente pela baixa capacidade de destoxificação.

Sexo Predominante

Machos intactos são mais suscetíveis a alguns organofosforados.

SINAIS CLÍNICOS

Comentários Gerais

- Estimulação parassimpática — geralmente predomina.
- Estimulação simpática — pode resultar na falta de sinais específicos esperados; podem-se notar sinais opostos àqueles esperados.

Achados Anamnésicos

- Histórico clínico — frequentemente revela aplicações maciças ou repetidas de inseticidas contra pulgas e carrapatos; indícios de exposição a produto agrícola ou de casa e jardim.
- Inseticidas carbamatos (metomil e carbofurano) — podem provocar o rápido início de crises convulsivas, insuficiência respiratória e morte; tratar rigorosamente sem demora.
- Inseticidas organofosforados (gatos, especialmente clorpirifós) — anorexia crônica, fraqueza muscular e espasmos musculares, com ou sem episódios de intoxicação aguda, os quais podem durar de dias a semanas.

Achados do Exame Físico

- Hipersalivação.
- Vômito.
- Diarreia.
- Miose.
- Bradicardia.
- Depressão.
- Ataxia.
- Tremores musculares.
- Crises convulsivas.
- Hipertermia.
- Dispneia.
- Insuficiência respiratória.
- Morte.
- O paciente pode não apresentar todos os sinais.
- Estimulação simpática — sinais invertidos.

CAUSAS

- Utilização exagerada, uso indevido ou utilização de múltiplos inseticidas inibidores da colinesterase.
- Uso impróprio ou incorreto dos inseticidas organofosforados nos gatos (p. ex., imersões contendo organofosforados indicadas apenas para os cães ou aplicação inadequada nos gatos).
- Aplicação dérmica intencional de inseticidas para a casa ou para o jardim.

FATORES DE RISCO

- Exposição concomitante a múltiplos produtos contendo organofosforados e/ou carbamatos.
- Exposição a pisos umedecidos com produtos de estabelecimentos à base de organofosforados.
- Diluição incorreta dos inseticidas.



DIAGNÓSTICO

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- Histórico de exposição, quantidade da exposição e presença de sinais clínicos — devem ser compatíveis com a intoxicação.
- Exposição a outros produtos inseticidas — piretrina/piretroides (pulgas e carrapatos); D-limoneno (citrus para pulgas e carrapatos); fipronil (pulgas e carrapatos); imidacloprida (pulgas).
- Outros pesticidas — estricnina; fluoracetato (1080); 4-aminopiridina (avicida); metaldeído (isca para caramujos); fosfeto de zinco/alumínio (rodenticida); brometalina (rodenticida).
- Outros intoxicantes — chocolate; cafeína; cocaína; anfetamina; micotoxinas tremorgênicas.

HEMOGRAMA/BIOQUÍMICA/URINÁLISE

N/D.

OUTROS TESTES LABORATORIAIS

Atividade da Colinesterase

- Reduzida para <25% do normal no sangue total, na retina ou no cérebro — sugere exposição a algum composto inibidor da colinesterase; é imprescindível comparar aos valores normais de referência para determinada espécie gerados pelo mesmo laboratório.
- Resultados do teste — devem ser interpretados no contexto da quantidade de exposição, dos sinais clínicos e do momento de seu início.
- Uso de laboratórios experientes na manipulação de amostras animais.
- Clorpirifós — os animais expostos experimentalmente podem permanecer normais do ponto de vista clínico, sem atividade colinesterásica detectável.
- Inibição do carbamato — a reativação pode ocorrer durante o transporte, o armazenamento e o teste da amostra, produzindo resultados falso-negativos.

DIAGNÓSTICO POR IMAGEM

N/D.

MÉTODOS DIAGNÓSTICOS

- Teste de resposta à atropina — administrar esse agente anticolinérgico em dose pré-anestésica a 0,02 mg/kg IV. A resposta antimuscarínica (taquicardia, midriase) sugere a falta de exposição à anticolinesterase.
- Detecção dos inseticidas — tecido (p. ex., cérebro, fígado, rim e gordura); conteúdo do estômago; trato gastrintestinal; pele ou pelagem; resultados negativos não descartam a intoxicação.
- Pode-se encontrar pedaços dos recipientes mastigados no trato gastrintestinal.

ACHADOS PATOLÓGICOS

- Lesões histopatológicas — raras; provavelmente não há lesões características em intoxicação aguda.
- Neuropatia tardia — não costuma estar associada a compostos organofosforados disponíveis no mercado.

TOXICOSE POR ORGANOOFOSFORADO E CARBAMATO



TRATAMENTO

CUIDADO(S) DE SAÚDE ADEQUADO(S)

- Paciente de ambulatório — sinais leves decorrentes da exposição a coleiras e talcos contra pulgas e carrapatos; tratados pela simples remoção da coleira ou escovação da pelagem para retirar o excesso de talco.
- Paciente internado — salivação contínua, tremores ou dispneia.

CUIDADO(S) DE ENFERMAGEM

- Cuidados básicos — estabilização; descontaminação; tratamento com atropina como antídoto (e cloreto de pralidoxima para a intoxicação por organofosforado); cuidados de suporte.
- Controle da atividade convulsiva e/ou dos tremores.
- Oxigênio — caso seja necessário, até que a respiração retorne ao normal.
- Fluidoterapia — pode ser necessária nos gatos com anorexia.
- Banho (exposição dérmica) — utilizar detergente comum; enxaguar com quantidades abundantes de água.

ATIVIDADE

N/D.

DIETA

Gatos com anorexia crônica — manter as necessidades nutricionais e hídricas.

ORIENTAÇÃO AO PROPRIETÁRIO

- Enfatizar a importância de seguir as instruções contidas no rótulo do inseticida.
- Avisar o proprietário sobre o fato de que os gatos com anorexia e fraqueza crônicas podem necessitar de dias a semanas de cuidados de suporte para a completa recuperação.

CONSIDERAÇÕES CIRÚRGICAS

N/D.



MEDICAÇÕES

MEDICAMENTO(S) DE ESCOLHA

- Diazepam (0,05-1 mg/kg IV até fazer efeito) é utilizado inicialmente para as crises convulsivas. Pentobarbital (5-15 mg/kg IV até fazer efeito) é adicionado para atividade convulsiva persistente. Fenobarbital (3-30 mg/kg IV até fazer efeito, dosagem baixa nos gatos) ou propofol (3-6 mg/kg IV ou 0,1 mg/kg/min sob taxa de infusão

continua). Todos podem ser utilizados para crises convulsivas refratárias.

- Sulfato de atropina — 0,2 mg/kg, um quarto IV e o restante SC, conforme a necessidade; administrado imediatamente; repetido apenas conforme a necessidade para controlar os sinais clínicos potencialmente letais advindos da estimulação muscular.
- Cloreto de pralidoxima (Protopam®) — 10-15 mg/kg IM, SC a cada 8-12 h até a recuperação; interromper após três doses na ausência de resposta; diminui as fasciculações musculares; mais benéfico contra os inseticidas organofosforados quando iniciado após 24 horas da exposição; até mesmo depois de vários dias da exposição dérmica, esse agente pode estimular a retomada da alimentação por gatos com anorexia (com ou sem tremores); se refrigerados e envolvidos por papel de alumínio, os frascos reconstituídos podem ser usados com sucesso por até duas semanas.
- Ingestão de solução inseticida líquida — evite a indução de êmese; há risco de aspiração, porque muitas soluções contêm solventes hidrocarbonetos.
- Na ausência de sinal clínico, solvente líquido não digerido e ingestão muito recente — induzir à êmese com peróxido de hidrogênio a 3% (2,2 mL/kg VO até, no máximo, 45 mL) após o fornecimento de refeição úmida.
- Esvaziamento do estômago para o paciente com sinais clínicos — efetuar lavagem gástrica, mantendo o paciente entubado, sob anestesia, com sonda gástrica calibrosa; em seguida, administrar carvão ativado (2 g/kg VO) contendo sorbitol como catártico em papa aquosa.
- Diarreia — não administrar produtos contendo o sorbitol.

CONTRAINDICAÇÕES

Tranquilizantes fenotiazínicos podem potencializar a intoxicação pelo organofosforado.

PRECAUÇÕES

Atropina — evitar o uso exagerado; pode provocar taquicardia, estimulação do SNC, crises convulsivas, desorientação, sonolência e depressão respiratória.

INTERAÇÕES POSSÍVEIS

N/D.

MEDICAMENTO(S) ALTERNATIVO(S)

N/D.



ACOMPANHAMENTO

MONITORIZAÇÃO DO PACIENTE

Monitorizar a frequência cardíaca e a respiração, bem como a ingestão hídrica e calórica.

PREVENÇÃO

- Seguir rigorosamente as instruções contidas no rótulo do inseticida.
- Evitar o uso em animais doentes ou debilitados.
- Evitar o uso simultâneo de produtos à base de organofosforados e carbamatos.

COMPLICAÇÕES POSSÍVEIS

N/D.

EVOLUÇÃO ESPERADA E PROGNÓSTICO

- Fraqueza e anorexia induzidas pela exposição crônica a inseticida organofosforado (em gatos sob exposição ao clorpirifós) — pode durar de 2-4 semanas; a maior parte dos pacientes recupera-se completamente com cuidados rigorosos de enfermagem.
- Intoxicação aguda submetida a tratamento imediato — prognóstico bom.



DIVERSOS

DISTÚRBIOS ASSOCIADOS

N/D.

FATORES RELACIONADOS COM A IDADE

Os animais jovens apresentam baixa capacidade de destoxificação.

POTENCIAL ZOONÓTICO

Nenhum.

GESTAÇÃO/FERTILIDADE/REPRODUÇÃO

N/D.

VER TAMBÉM

Envenenamento (Intoxicação).

ABREVIATURA(S)

- SNC = sistema nervoso central.

Sugestões de Leitura

Fikes JD. Feline chlorpyrifos toxicosis. In: Kirk RW, Bonagura JD, eds., Current Veterinary Therapy XI. Philadelphia: Saunders, 1992, pp. 188-191.

Fikes JD. Organophosphate and carbamate insecticides. Vet Clin North Am Small Anim Pract 1990, 20:353-367.

Autores Steven R. Hansen e Elizabeth A.

Curry-Galvin

Consultor Editorial Gary D. Osweiler

TOXICOSE POR PSEUDOEFEDRINA



CONSIDERAÇÕES GERAIS

REVISÃO

Síndrome resultante da exposição a níveis excessivos de pseudoefedrina.

IDENTIFICAÇÃO

Qualquer espécie pode ser acometida, mas os cães são mais comumente envolvidos em dosagens excessivas acidentais.

SINAIS CLÍNICOS

- Midriase, respiração ofegante, hipertermia, agitação/hiperatividade, taquicardia, hipertensão são comuns. Outros sinais incluem vômito, vocalização, tremores, desorientação ou letargia.
- São possíveis os sinais de balanço céfálico, arritmias sinusais, hemorragia escleral ou atividade semelhante à crise convulsiva. Esses sinais podem ser acompanhados por colapso agudo.
- Os sinais de intoxicação aguda podem persistir por 1-3 dias, dependendo da dose de pseudoefedrina ingerida.
- Os casos graves podem evoluir para CID, mioglobinuremia/úria com lesão renal secundária, ou disfunção permanente do SNC.

CAUSAS E FATORES DE RISCO

- A pseudoefedrina é um sal sintético de efedrina e uma amina simpaticomimética indireta.
- A pseudoefedrina estimula indiretamente os receptores α -adrenérgicos e, em menor grau, os receptores β -adrenérgicos.
- Doses >1 mg/kg podem resultar em agitação, hiperatividade e respiração ofegante.
- Balanço céfálico, CID ou mioglobinúria indicam uma intoxicação grave e apresentam um prognóstico mais reservado.



DIAGNÓSTICO

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Outros estimulantes do SNC e simpaticomiméticos: anfetaminas, cocaína, antidepressivos serotonérígicos, fenilpropanolamina, metilxantinas, efedra.

HEMOGRAMA/BIOQUÍMICA/URINÁLISE

- Na maioria dos casos não se espera quaisquer alterações clinicopatológicas específicas.
- Em casos graves, podem ocorrer CID, mioglobinemia, mioglobinúria ou azotemia.

OUTROS TESTES LABORATORIAIS

A urina ou o soro de pacientes com toxicose por pseudoefedrina pode dar um resultado positivo em teste para detecção de anfetamina em kits de teste para medicamentos de venda livre ou em triagens farmacológicas de hospitais humanos.



TRATAMENTO

- Tratar os sinais graves ou potencialmente letais em primeiro lugar.
- Controlar a estimulação do SNC primeiro e, depois, tratar a estimulação cardiovascular, pois a pressão arterial e a frequência cardíaca podem diminuir significativamente assim que os sinais neurológicos (SNC) estiverem controlados.
- Para crises convulsivas, utilizar os medicamentos propofol, pentobarbital, ou fenobarbital; considerar o uso de gás anestésico para casos refratários.
- Para agitação, hiperatividade ou outra estimulação do SNC, utilizar acepromazina ou clorpromazina.
- A ciproreptadina foi usada com algum sucesso para tratar disforia, vocalização, e hipertermia.
- Propranolol (ou outro β -bloqueador) pode ser considerado em pacientes com taquicardia sustentada.
- Talvez haja necessidade de medidas externas de resfriamento para pacientes hipertérmicos.
- A administração intravenosa de fluidos ajuda na estabilização dos efeitos cardiovasculares, no suporte da função renal, e na excreção de pseudoefedrina e seus metabólitos.
- Monitorizar a frequência e o ritmo cardíacos, a temperatura corporal e a pressão arterial. Em pacientes gravemente acometidos, monitorizar a função renal, os parâmetros de coagulação, a hidratação e os eletrólitos.
- Descontaminação gastrintestinal (indução de êmese, administração de carvão ativado) pode ser considerada em pacientes que ingeriram >1 mg/kg de pseudoefedrina e não estão exibindo sinais clínicos significativos.



MEDICAÇÕES

MEDICAMENTO(S)

- Propofol 0,1-0,6 mg/kg/min IV.
- Pentobarbital 30 mg/kg IV até fazer efeito.
- Fenobarbital 3-4 mg/kg IV.

- Acepromazina 0,05-1,0 mg/kg IM ou IV; iniciar com a dose baixa e titular para cima conforme a necessidade.

- Clorpromazina 0,5-1,0 mg/kg IV ou IM; iniciar com a dose baixa e titular para cima conforme a necessidade.

- Ciproreptadina 1,1 mg/kg VO ou via retal a cada 6 h (cães); 2-4 mg VO ou via retal (gatos).

- Propranolol 0,02-0,06 mg/kg IV a cada 6-8 horas conforme a necessidade.

- Eméticos – peróxido de hidrogênio a 3% na dose de 2,2 mL/kg VO (45 mL no máximo), podendo ser repetida uma vez se a primeira dose não for bem-sucedida; apomorfina triturada e diluída com soro fisiológico e instilada no saco conjuntival, enxagar o olho após a êmese, ou 0,03 mg/kg IV.
- Carvão ativado na dose de 1-3 g/kg suspenso em 50-200 mL de água.

CONTRAINDICAÇÕES/INTERAÇÕES POSSÍVEIS

É recomendável evitar o uso de diazepam para controlar a estimulação do SNC, pois esse medicamento pode induzir a um efeito disfórico nesses pacientes e agravar a excitação neurológica.

ACOMPANHAMENTO

Insuficiência renal resultante de mioglobinúria pode necessitar de acompanhamento e cuidados prolongados.



DIVERSOS

As exposições a Ma-huang (efedrina) e anfetamina em animais são tratadas do mesmo modo que a toxicose por pseudoefedrina.

ABREVIATURAS

CID = coagulação intravascular disseminada.
SNC = sistema nervoso central.

Sugestões de Leitura

Means C. Ma huang: All natural but not always innocuous. Vet Med 1999, 94:511-512.

Autor Sharon Gwaltney-Brant

Consultor Editorial Gary D. Osweiler

TOXICOSE POR UVAS E PASSAS



CONSIDERAÇÕES GERAIS

REVISÃO

Síndrome resultante da ingestão de uvas ou passas (*Vitis spp.*).

IDENTIFICAÇÃO

- Os cães constituem a única espécie em que a toxicose foi bem descrita.
- Não se observa predisposição racial, sexual ou etária.
- Embora haja relatos breves e incidentais de toxicose em gatos e ferrets (furões), não há dados para confirmar tal toxicose.

SINAIS CLÍNICOS

- Vômito em até 24 horas da ingestão; o vômito frequentemente contém uvas ou passas ingeridas.
- Podem ocorrer diarreia, anorexia, letargia e dor abdominal.
- Dentro de 24 horas a alguns dias, ocorre desidratação com oligúria ou anúria.
- A morte é causada por insuficiência renal anúrica ou eutanásia.

CAUSAS E FATORES DE RISCO

- O mecanismo de toxicidade e o princípio tóxico desses alimentos são desconhecidos.
- Há relatos de que as quantidades de uvas e passas capazes de causar toxicose variam de 2,8-9,6 g/kg e 11-31 g/kg, respectivamente.
- Nem todas as exposições de cães a uvas ou passas resultarão em insuficiência renal.



DIAGNÓSTICO

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Outras causas de insuficiência renal aguda — etilenoglicol, toxicose por metais pesados, antibióticos nefrotóxicos (p. ex., aminoglicosídios), toxicose por medicamentos anti-inflamatórios não esteroides, hemoglobinúria, mioglobinúria, leptospirose, borreliose e toxicose por vitamina D.

HEMOGRAMA/BIOQUÍMICA/URINÁLISE

- Pode ocorrer o desenvolvimento de hipercalcemia, hiperfosfatemia, níveis elevados de creatinina e nitrogênio ureico sanguíneo em até 24-48 horas da ingestão.

- Também há relatos de hipercalemia, hiperamilasemia, hiperlipasemia e ALT elevada.
- Isostenúria, hipostenúria, proteinúria, hematúria e glicosúria são relatadas.
- Pode ocorrer a formação de cilindros granulosos na urina.

OUTROS TESTES LABORATORIAIS

A histopatologia dos rins revela degeneração e necrose tubulares renais difusas agudas.



TRATAMENTO

- Descontaminação gastrintestinal (indução de êmese, administração de carvão ativado) deve acompanhar a ingestão de uvas ou passas pelos cães.
- É recomendável a diurese hídrica (2 vezes a manutenção) por, no mínimo, 48 horas ou por mais tempo caso ocorra o desenvolvimento de insuficiência renal. A escolha do fluido pode variar com a circunstância, mas o cloreto de sódio a 0,9% é o mais comumente recomendado.
- Monitorizar os valores da bioquímica sérica, particularmente os valores renais, por, no mínimo, 72 horas ou por mais tempo caso ocorra o desenvolvimento de insuficiência renal.
- Corrigir os desequilíbrios hídricos (p. ex., desidratação).
- Monitorizar as entradas e saídas de líquido.
- Diuréticos (p. ex., furosemida, manitol, dopamina) caso ocorra o desenvolvimento de oligúria ou anúria.
- Pode haver a necessidade de hemodiálise ou diálise peritoneal em pacientes anúricos.



MEDICAÇÕES

MEDICAMENTO(S)

Eméticos — peróxido de hidrogênio a 3% na dose de 2,2 mL/kg VO (45 mL no máximo), podendo ser repetido uma vez se a primeira dose não for bem-sucedida; apomorfina triturada e diluída com soro fisiológico estéril e instilada no saco conjuntival, enxaguar o olho após êmese, ou 0,03 mg/kg IV.

Tratamento de Insuficiência Renal Oligúria ou Anúrica

- Manitol na dose de 0,25-0,5 g/kg de solução a 20-25% IV por 15-20 minutos, repetir a cada 4-6 h ou administrar sob a forma de infusão contínua de solução a 8-10% por 12-24 horas.
- Furosemida na dose de 2 mg/kg IV, repetir a 4 mg/kg se não ocorrer diurese em até 1 hora; utilizar com dopamina para obtenção dos melhores resultados.
- Dopamina na dose de 0,5-3 mcg/kg/minuto.

CONTRAINDICAÇÕES/INTERAÇÕES POSSÍVEIS

N/D.



ACOMPANHAMENTO

- Em cães que desenvolvem insuficiência renal, monitorizar os valores renais até que eles retornem ao normal.
- Alguns cães podem desenvolver lesão renal irreversível que necessita de tratamento pelo resto da vida.



DIVERSOS

ABREVIATURAS

ALT = alanina aminotransferase

RECURSOS DA INTERNET

Orientação ao cliente: há um artigo sobre toxicose por uvas e passas em cães (*The Wrath of Grapes*) disponível em <http://aspapro.org/animal-poison-control/documents/grapes.pdf>.

Sugestões de Leitura

Eubig PA, et al. Acute renal failure in dogs after ingestion of grapes or raisins: A retrospective evaluation of 43 dogs (1992-2002). J Vet Intern Med 2005, 19:663-674.

Mazzaferro EM, et al. Acute renal failure associated with raisin or grape ingestion in 4 dogs. J Vet Emerg Crit Care 2004, 14:203-212. Mostrom MS. Grapes and raisins. In: Peterson M, Talcott PA, eds., Small Animal Toxicology, 2nd ed. St. Louis: Saunders, 2006, pp. 727-731.

Autor Sharon Gwaltney-Brant

Consultor Editorial Gary D. Osweiler

TOXICOSE POR VENENO DE ARANHA — FAMÍLIA DA RECLUSA-CASTANHA



CONSIDERAÇÕES GERAIS

REVISÃO

- Família da reclusa-castanha — *Loxosceles* spp.; tamanho corporal de 8-15 mm; pernas com 2-3 cm de comprimento; padrão do cefalotórax em forma de violino, com o pescoço do violino se estendendo caudalmente; ativa à noite.
- Distribuição — encontrada por toda a região meio-oeste da Costa do Golfo dos EUA até o vale do rio Mississípi, incluindo também a parte sul de Wisconsin. Algumas espécies são encontradas nas regiões oriental e sul da Califórnia, ocidental do Arizona e sul do Novo México.
- Mordidas — costumam ocorrer quando a aranha é capturada no leito; induz um aracnidismo necrótico, uma lesão dermatonecrótica indolente mediada pela enzima esfingomielinase D, além de provocar hemólise direta dos eritrócitos, agregação plaquetária, insuficiência renal, coagulopatia e morte.

IDENTIFICAÇÃO

Cães e gatos.

SINAIS CLÍNICOS

- Os sinais clínicos não são completamente definidos em envenenamentos caninos e felinos.
- Em seres humanos:
 - Dor local e sensação de ardência (pode durar de 6-8 h); acompanhadas por prurido e ferida.
- Lesão-alvo clássica — área isquêmica com escara central enegrecida em um fundo eritematoso irregular; depois de 2-5 semanas, a escara central pode se desprender, deixando uma úlcera profunda que não cicatriza e, em geral, poupa o tecido muscular.
- Menos comum — anemia hemolítica e hemoglobinúria nas primeiras 24 h.
- Outras possíveis manifestações sistêmicas nos primeiros 2-3 dias depois do envenenamento — febre; calafrios; erupção cutânea; fraqueza; leucocitose; náusea; artralgia.
- Os envenenamentos em áreas de tecido adiposo desenvolvem lesões mais significativas.

CAUSAS E FATORES DE RISCO

Mordida da aranha pertencente à família da reclusa-castanha.



DIAGNÓSTICO

Com frequência, a mordida da aranha pertencente à família da reclusa-castanha é erroneamente diagnosticada em regiões norte-americanas que não possuem populações endêmicas dessa aranha.

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- Infecção bacteriana ou micobacteriana.
- Úlcera de decúbito.
- Queimadura de terceiro grau.
- Anemia hemolítica.
- Icterícia.
- Trombocitopenia.
- Erliquiose.
- Hemoparasitismo.

HEMOGRAMA/BIOQUÍMICA/URINÁLISE

- Anemia.
- Leucocitose.
- Trombocitopenia.
- Hemoglobinúria.

OUTROS TESTES LABORATORIAIS

Perfil da coagulação — pode revelar tempos de coagulação prolongados.

DIAGNÓSTICO POR IMAGEM

N/D.

MÉTODOS DIAGNÓSTICOS

N/D.



TRATAMENTO

- Cuidados de rotina da ferida — pode necessitar de cuidados de suporte rigorosos.
- Cuidados de suporte — fluidoterapia; tratamento presuntivo de superinfecção bacteriana; (raramente) transfusão de sangue.
- Envenenamento local brando — geralmente responde a compressas frias, já que a atividade da esfingomielinase D depende da temperatura.
- Lesões necróticas — podem necessitar de debridamento após o eritema ter desaparecido.
- Envenenamento grave — pode exigir a aplicação de enxerto cutâneo depois de a lesão atingir a maturidade completa.



MEDICAÇÕES

MEDICAMENTO(S)

- Antibióticos — evitam a ocorrência de infecção secundária.
- Oxigênio hiperbárico — alguns indícios sugerem que o tratamento com esse tipo de oxigênio possa ser benéfico em modelos de animais por reduzir o tamanho da lesão cutânea.
- Dapsona — obtiveram-se resultados variados em diversos estudos. Dose utilizada de 1 mg/kg a cada 8 h por 10 dias; medicamento indicado para as lesões dermatonecróticas; inibidor de leucócitos; supostamente minimiza o componente inflamatório do envenenamento; repetir se necessário. A eficácia contra o envenenamento pela reclusa-castanha não foi estudada em cães e gatos.

CONTRAINDICAÇÕES/INTERAÇÕES POSSÍVEIS

- Não utilizar o calor — exacerba o problema.
- Dapsona — pode causar hipersensibilidade e metemoglobinemia em pacientes com deficiência da glicose-6-fosfatase (G6PD).
- Excisão cirúrgica precoce pode gerar um defeito maior do que apenas o cuidado de suporte.
- Anti-histamínicos, colchicina, anticoagulantes, nitroglicerina tópica, altas doses de vitamina C, choque elétrico e esteroides foram propostos para o tratamento, embora tenham se mostrado ineficazes.



ACOMPANHAMENTO

Monitorizar semanalmente o local da ferida até a cicatrização.

Sugestões de Leitura

Peterson ME. Spider envenomation: Brown recluse. In: Peterson ME, Talcott PA, eds., Small Animal Toxicology, 2nd ed. St. Louis: Saunders, 2006, pp. 1071-1075.

Autor Michael E. Peterson

Consultor Editorial Gary D. Osweiler

TOXICOSE POR VENENO DE ARANHA — VIÚVA-NEGRA



CONSIDERAÇÕES GERAIS

REVISÃO

- Aranha viúva-negra — *Latrodectus* spp.; as fêmeas são tóxicas; 2-2,5 cm de comprimento; cor negra brilhante; marca de ampulhetas vermelhas ou alaranjadas na parte ventral do abdome; a fêmea imatura é castanha, com tiras vermelhas a alaranjadas que se modificam para a forma de ampulhetas à medida que a aranha escurece até ficar negra e envelhecer.
- Mordidas — podem ser secas (sem veneno injetado).
- Variação — gênero encontrado em todos os Estados norte-americanos, exceto no Alasca; frequentemente encontradas ao redor de prédios e habitação humana.
- Veneno — contém α-latrotoxina, uma potente neurotoxina; abre os canais seletivos de cátions no terminal nervoso pré-sináptico; provoca liberação maciça de acetilcolina e noradrenalina, as quais geram espasmos musculares contínuos.

IDENTIFICAÇÃO

Cães e gatos.

SINAIS CLÍNICOS

Achados Anamnésicos

- Geralmente de início súbito.
- Pode demorar vários dias em caso de envenenamento leve.

Achados do Exame Físico

Cães

- Fasciculações musculares progressivas.
- Dor intensa.
- Cáibra de grandes massas musculares.
- Rrigidez abdominal sem hipersensibilidade.
- Inquietação acentuada, com contorção de dor e espasmos.
- São previstos os sinais de hipertensão e taquicardia.
- Pode-se notar broncorreia, hipersalivação, hiperestesia, hipersensibilidade dos linfonodos, entorpecimento, tumefação facial (expressão de *Latrodectus*).
- Possível rabdomiólise.

Gatos

- Paralisia precoce e acentuada.
- Dor intensa, que se manifesta por gritos e vocalizações sonoras.
- Salivação e inquietação excessivas.

- Vômito — não é raro que o animal vomite a aranha.
- Diarreia.
- Tremores e cáibras musculares.
- Ataxia e incapacidade de permanecer em estação — torna-se adinâmico e atônico.
- Colapso respiratório.
- Morte sem o antídoto.

CAUSAS E FATORES DE RISCO

- Muito jovens ou idosos — risco aumentado.
- Hipertensão sistêmica — risco elevado.



DIAGNÓSTICO

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- Dorsalgia por discopatia.
- Abdome agudo.

HEMOGRAMA/BIOQUÍMICA/URINÁLISE

- Leucocitose.
- Creatina quinase elevada — nos espasmos musculares graves.
- Albuminúria.

OUTROS TESTES LABORATORIAIS

Resultados normais na pesquisa de sangue oculto nas fezes.

DIAGNÓSTICO POR IMAGEM

Radiografias abdominais normais.

MÉTODOS DIAGNÓSTICOS

N/D.



TRATAMENTO

- Paciente internado — para fornecimento dos cuidados de suporte.
- Monitorizar o estado respiratório.



MEDICAÇÕES

MEDICAMENTO(S)

- Antídoto — (Lyovac® [*Latrodectus*], origem equina) — 1 frasco misturado com 100 mL de solução cristaloide por via IV, administrado lentamente com monitoramento da face interna do pavilhão auricular em busca de indícios de hiperemia (indicador de resposta alérgica); a dose

costuma ser suficiente para constatação de uma resposta dentro de 30 min; com a utilização adequada, as reações são raras. Em caso de reação alérgica, interromper o antídoto; administrar difenidramina; depois de 5-10 min, reiniciar o antídoto em uma velocidade mais baixa.

- Estudos sugerem que os benzodiazepínicos sejam mais eficazes do que os relaxantes musculares para o tratamento de dor muscular (mialgia) relacionada com o envenenamento pela aranha viúva-negra.

• Espasmos musculares e dor intensa são controlados pela administração intravenosa atenta de narcóticos ou de benzodiazepínicos na dose mais baixa e eficaz para evitar a ocorrência de depressão respiratória; metocarbamol (Robaxin®) alivia os espasmos musculares, mas não tem efeito sobre a hipertensão ou a depressão respiratória.

- Hipertensão intratável — nitroprusseto de sódio.
- Um antídoto novo (Aracmyn® — Instituto Bioclín, México) concluiu três ensaios clínicos de fase humana, mas ainda não foi aprovado para uso em seres humanos. Além de ter origem equina (antídoto Fab₂*), é muito menos provável que esse produto desflagre uma reação alérgica.

CONTRAINDICAÇÕES/INTERAÇÕES POSSÍVEIS

Fluidos intravenosos na hipertensão.



ACOMPANHAMENTO

- Monitorização semanal do local da ferida até a cicatrização.
- Prognóstico — incerto durante alguns dias; os casos em gatos costumam ser fatais sem o antídoto.
- Fraqueza, fadiga e insônia — podem persistir por meses.



DIVERSOS

Sugestões de Leitura

Peterson ME. Spider envenomation: Black widow. In: Peterson MÉ, Talcott PA, eds., Small Animal Toxicology, 2nd ed. St. Louis: Saunders, 2006, pp. 1063-1069.

Autor Michael E. Peterson

Consultor Editorial Gary D. Osweiler

* N. T.: Produzido a partir da fração Fab₂ de imunoglobulinas.

TOXICOSE POR VENENO DE COBRA — CORAIS



CONSIDERAÇÕES GERAIS

REVISÃO

Cobras Corais

- Há duas subespécies clinicamente importantes na América do Norte — *Micruurus fulvius fulvius*, a cobra-coral do leste (Carolina do Norte ao norte; sul da Flórida ao sul; a oeste do Rio Mississípi) e *M. fulvius tenere*, cobra-coral do Texas (oeste do Mississípi; em Arkansas, Louisiana e Texas).
- Família Elapidae — presas frontais fixas.
- Padrão de cor — faixas completas circundando o corpo; vermelhas, amarelas e negras; diferenciadas da cobra-real tricolor não venenosa pelo arranjo das faixas: se as faixas de cores amarela (cuidado) e vermelha (perigo) se tocarem, elas ficam evidentes; cabeça relativamente pequena; parte frontal da cabeça é negra; pupilas arredondadas.

Mordidas

- Relativamente raras em virtude do comportamento recluso e dos hábitos noturnos da cobra.
- Frequentemente ocorrem no lábio.
- Início dos sinais clínicos pode demorar várias horas (até 18 h) após o envenenamento.
- As vítimas desenvolvem paralisia bulbar.
- Principal causa da morte — colapso respiratório.
- Os envenenamentos por *M. fulvius tenere* parecem menos graves do que por *M. fulvius fulvius*.

IDENTIFICAÇÃO

Cães e gatos.

SINAIS CLÍNICOS

- Paralisia bulbar — acomete os nervos motores cranianos, o trato respiratório e os músculos esqueléticos; quadriplegia flácida aguda.
- Salivação — provocada pela disfagia.
- Dispneia.
- Disfonia.
- Reflexos espinais hiporreflexivos.

CAUSAS E FATORES DE RISCO

Tamanho da cobra.



DIAGNÓSTICO

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- Miastenia grave.
- Botulismo.
- Poliradiculoneurite.
- Paralisia por picada do carapato.

HEMOGRAMA/BIOQUÍMICA/URINÁLISE

- Hemólise — apenas nos cães.
- Protuberâncias nas hemácias.
- Pode-se notar a elevação da creatina quinase.
- Hemoglobinúria — apenas nos cães.

OUTROS TESTES LABORATORIAIS

N/D.

DIAGNÓSTICO POR IMAGEM

N/D.

MÉTODOS DIAGNÓSTICOS

N/D.

- Na falta de disponibilidade do antídoto — fornecer suporte ventilatório por vários dias em estabelecimentos de cuidados críticos.



MEDICAÇÕES

MEDICAMENTO(S)

- Antídoto reativo de *M. fulvius* (ver a seção “Tratamento”) — indicado se a anamnese citar a interação recente com cobra-coral; evidência de feridas puntiformes; sinais clínicos compatíveis com o envenenamento pela cobra-coral; administrar 1-2 frascos; pode haver a necessidade de frascos adicionais (técnica idêntica à do antídoto contra picada de víbora).
- Antibiótico de amplo espectro por 7-10 dias.

CONTRAINDICAÇÕES/INTERAÇÕES POSSÍVEIS

- Corticosteroides — não são indicados.
- Observar as mesmas precauções esboçadas para a administração do antídoto contra víbora (ver “Toxicose por Veneno de Cobra — Víboras”).



ACOMPANHAMENTO

- Sinais clínicos acentuados podem durar de uma semana a uma semana e meia.
- A recuperação completa pode demorar meses à medida que os receptores se regeneraram.



DIVERSOS

VER TAMBÉM

Toxicose por Veneno de Cobra — Víboras.

Sugestões de Leitura

Peterson ME. Snake bite: Coral snakes. In: Peterson ME, Talcott PA, eds., Small Animal Toxicology, 2nd ed. St. Louis: Saunders, 2006, pp. 1039-1048.

Autor Michael E. Peterson

Consultor Editorial Gary D. Osweiler

TOXICOSE POR VENENO DE COBRA — VÍBORAS



CONSIDERAÇÕES GERAIS

REVISÃO

- Víboras com fosseta loreal — *Crotalus* spp. (cascavéis), *Sistrurus* spp. (cascavéis anás e massassauga) e *Agkistrodon* spp. (trigonocéfala [cabeça-de-cobre] e mocassins d'água boca-de-algodão); presas retráteis; fosseta que atua como sensor de calor entre a narina e o olho; cabeça triangular.
- Extensão — espalhada por todo o continente dos EUA.
- Toxicidade — considerada hemotóxica; várias espécies possuem subpopulações com componentes neurotóxicos letais (p. ex., cascavel Mojave); classificação geral de gravidade: (1) cascavéis, (2) mocassins, (3) trigonocéfalas.
- Veneno — enzimas: hialuronidase e fosfolipase A (provocam lesão tecidual local) e outras que interferem na cascata da coagulação (geram defeitos importantes na coagulação); polipeptídeos não enzimáticos: acometem os sistemas cardiovascular e respiratório.
- Mordida — 85% das vítimas apresentam valores laboratoriais alterados e tumefação clinicamente importante; hipotensão grave gerada pelo acúmulo de sangue dentro dos vasos esplâncnicos (cães) ou pulmonares (gatos); perda de líquido do compartimento vascular secundário ao edema periférico grave.

IDENTIFICAÇÃO

Cães e gatos.

SINAIS CLÍNICOS

Comentários Gerais

Podem ser protelados por 8 h após o envenenamento.

Achados Anamnésicos

- Ambientes externos, meio rural.
- O proprietário vê a mordida ou ouve o ruído da cobra.

Achados do Exame Físico

- Feridas puntiformes na cabeça e nos membros torácicos em grande parte dos animais.
- Tumefação tecidual local e dor ao redor da mordida.
- Hematoma, com possível necrose e esfacelamento do tecido no local da mordida.
- Equimose e petéquias dos tecidos e das mucosas.
- Hipotensão e choque.
- Taquicardia.
- Respiração superficial.
- Depressão e letargia.
- Náusea e salivação excessiva.

CAUSAS E FATORES DE RISCO

Associados à Cobra

- Relação de fração peptídica tóxica:fração enzimática — mais elevada na primavera; mais baixa no outono; elevada nas cobras muito jovens.
- Quantidade de veneno produzido desde a última mordida.
- Agressividade e motivação da cobra.

Associados à Vítima

- Local da mordida — mordidas na língua e no torso* são mais preocupantes.
- Tamanho da vítima.

* N. T.: Parte do corpo formada pelo tórax, abdome e bacia.

- Tempo decorrido entre a mordida e o início do tratamento.
- Nível de atividade da vítima após a mordida — a atividade aumenta a absorção do veneno.



DIAGNÓSTICO

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- Angioedema secundário a envenenamento por inseto.
- Traumatismo rombo.
- Ferida penetrante.
- Mordida de animal.
- Penetração de corpo estranho.
- Abscesso drenante.

HEMOGRAMA/BIOQUÍMICA/URINÁLISE

- Hemoconcentração.
- Protuberâncias nas hemácias nas primeiras 24 h.
- Trombocitopenia.
- Hipocalemia.
- Elevação da creatina quinase.
- Hematuria ou mioglobínuria.

OUTROS TESTES LABORATORIAIS

Testes de coagulação — podem-se notar TCA, TP e TTP prolongados, além de PDF elevados.

DIAGNÓSTICO POR IMAGEM

N/D.

MÉTODOS DIAGNÓSTICOS

ECG — pode-se detectar arritmia ventricular, sobretudo nos animais gravemente deprimidos.



TRATAMENTO

- Reação tecidual em torno do local da mordida — não é um indicador confiável de intoxicação sistêmica.
- Localização da mordida — pode afetar a absorção do veneno; mordidas na língua e no torso são mais preocupantes.
- Medidas de primeiros-socorros — acalmar o paciente; transportá-lo rapidamente para algum estabelecimento veterinário.
- A aplicação de antídoto é o único tratamento específico comprovado (ver a seção "Medicamentos").
- Fluidos intravenosos — corrigir a hipotensão.



MEDICAÇÕES

MEDICAMENTO(S)

- Antídoto (Crotálico polivalente, origem equina, IgG total) — 1 frasco misturado com 200 mL de fluidos cristaloides administrados lentamente por via IV com monitorização rigorosa da parte interna do pavilhão auricular quanto ao início de hiperemia (indicador de possível reação alérgica); as reações são muito mais comuns em virtude das proteínas extrínsecas contidas no frasco terapêutico.
- Antídoto (Crofab®, antídoto Fab₁ polivalente de origem ovina) concluiu os ensaios clínicos em cães e foi bem-sucedido em gatos. Há uma possibilidade muito menor de reações por conta das partículas de anticorpos purificados. Foi enviada para aprovação do Departamento de Agricultura Norte-americano. O antídoto contra

víbora foi o único aprovado nos EUA para seres humanos.

- Antídoto (Antivipmyn®, antídoto Fab₂ polivalente de origem equina — Instituto Biolon, México) encontra-se em fase de ensaio clínico para cães. Há uma possibilidade muito menor de reações por conta das partículas de anticorpos purificados.

- Sempre lavar e enxaguar o frasco de antídoto após a remoção inicial do mesmo; o segundo enxágue pode aumentar a coleta do antídoto em 30%.

- Reação alérgica — interromper o antídoto; administrar difenidramina; depois de 5 min, restabelecer a infusão do antídoto em uma velocidade mais lenta.

- Podem ocorrer recidivas dos sinais clínicos ou anormalidades de coagulação com qualquer antídoto; se o problema de coagulopatia inicial tiver desaparecido com o uso do antídoto, poderá ocorrer recidiva nos próximos dias, embora raramente ela seja tão grave quanto no início. Não há casos registrados de sangramento clínico com subsequente coagulopatia; no entanto, o clínico deve ficar atento para a possibilidade.

CONTRAINDICAÇÕES/INTERAÇÕES POSSÍVEIS

- CUIDADO: em animais submetidos a β-bloqueadores, o início da anafilaxia pode ser mascarado; portanto, a condição pode estar mais avançada no momento da identificação, sendo mais difícil de tratá-la com eficácia.
- Corticosteroides — sem valor.
- DMSO — aumenta a absorção e a disseminação do veneno.
- Heparina — não utilizar.
- Atualmente existe no mercado uma vacina contra cascavel para cães. No entanto, sua eficácia é desconhecida; até o momento existem apenas indícios sem comprovação científica ou verificação experimental. Portanto, essa vacina não é recomendada até que haja dados disponíveis sobre sua eficácia, revisados por especialistas.



ACOMPANHAMENTO

- Exames laboratoriais repetidos — 6 h após admissão no hospital.
- Sinais clínicos — podem durar uma semana a uma semana e meia.



DIVERSOS

ABREVIATURA(S)

- DMSO = dimetilsulfóxido.
- ECG = eletrocardiograma.
- PDF = produtos da degradação da fibrina.
- TCA = tempo de coagulação ativado.
- TP = tempo de protrombina.
- TTP = tempo de tromboplastina parcial.

Sugestões de Leitura

Peterson ME. Snake bite: North American pit vipers. In: Peterson ME, Talcott PA, eds., Small Animal Toxicology, 2nd ed. St. Louis: Saunders, 2006, pp. 1017–1038.

Autor Michael E. Peterson

Consultor Editorial Gary D. Osweiler

TOXICOSE POR VENENO DE SAPO



CONSIDERAÇÕES GERAIS

REVISÃO

- Há duas espécies de particular interesse — o sapo do rio Colorado (*Bufo alvarius*) e o sapo marinho (*B. marinus*); o último é mais tóxico; ambos podem ser fatais.
- Sapos — são mais ativos durante os períodos de alta umidade (a estação chuvosa [monção] no final do verão no sudoeste árido em relação aos sapos do rio Colorado); a maior parte dos contatos ocorre no final da tarde, à noite ou de madrugada.
- Toxina — produzida pelas glândulas parótidas; ato defensivo; absorvida rapidamente pelas mucosas da vítima; contém diversos componentes importantes: indolalquilaminas (semelhantes à droga ilícita denominada LSD), glicosídeos cardíacos e esteróis não cardíacos.

IDENTIFICAÇÃO

Acomete principalmente cães; raras vezes, ocorre em fúrões e gatos.

SINAIS CLÍNICOS

Comentários Gerais

Início rápido.

Achados Anamnésicos

- Choro e fricção das patas na boca.
- Ataxia ou marcha rígida.
- Crises convulsivas.

Achados do Exame Físico

- Sialorreia profusa.
- Hiperexcitabilidade com vocalização.
- Mucosas bucais de coloração vermelho-tijolo.
- Hipertermia.
- Colapso.
- Arritmia cardíaca ventricular acentuada — menos comum em casos de intoxicação pelo sapo do rio Colorado.
- Cianose.
- Dispneia.

CAUSAS E FATORES DE RISCO

- Residência em áreas próximas ao habitat dos sapos.
- Ambiente externo úmido e quente.
- Animais errantes.



DIAGNÓSTICO

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Substâncias cáusticas ou outros agentes irritantes bucais.

HEMOGRAMA/BIOQUÍMICA/URINÁLISE

Pode-se notar hipercalemia.

OUTROS TESTES LABORATORIAIS

N/D.

DIAGNÓSTICO POR IMAGEM

N/D.

MÉTODOS DIAGNÓSTICOS

Eletrocardiograma — pode revelar arritmias ventriculares.



TRATAMENTO

• Intoxicação por sapos marinhos — quadro de emergência clínica; é comum a ocorrência de óbito.

- Descontaminação — lavar a boca do animal com quantidades abundantes de água por 5-10 min.
- Hipertermia ($>40,6^{\circ}\text{C}$) — dar um banho frio; remover o paciente do banho assim que a temperatura chegar a $39,4^{\circ}\text{C}$.
- É imprescindível a realização de uma rápida avaliação da atividade cardíaca.



MEDICAÇÕES

MEDICAMENTO(S)

- Atropina — 0,04 mg/kg IM, SC; diminui a quantidade de salivação; ajuda a evitar a aspiração; utilizar em casos de bradicardia, bloqueio cardíaco ou outras alterações do nó sinoatrial, em consequência dos efeitos (semelhantes aos digitálicos) da toxina; não recomendada na presença de taquicardia grave.
- Esmolol ou propranolol — o esmolol tem ação muito curta e pode ser usado como uma dose de teste. Se a arritmia responder ao tratamento, será utilizado o propranolol por causa de sua duração de ação muito mais longa (horas; ver a seção “Contraindicações/Interações Possíveis”); talvez

haja necessidade de uma administração rápida para combater as taquiarritmias; a administração pode ser repetida em 20 min; pode ser necessária uma infusão intravenosa contínua para arritmias persistentes.

- Esmolol 0,05-0,1 mg/kg IV a cada 5 min por uma dose máxima de 0,5 mg/kg.
- Propranolol 0,02 mg/kg IV lentamente, conforme a necessidade, até a dose máxima de 1 mg/kg.
- Anestesia com pentobarbital (cães) — aumenta a tolerância à intoxicação.
- Em casos com arritmias graves, pode-se indicar o tratamento com fragmentos Fab* de anticorpos específicos contra a digoxina (muito caro).

CONTRAINDICAÇÕES

- Cardiopatia ou asma brônquica — o paciente pode não tolerar o uso de β -bloqueadores, como esmolol e propranolol. Utilizar uma dose de teste do esmolol (duração de ação muito curta) e monitorizar rigorosamente antes de usar o propranolol (duração de ação muito mais longa).
- Anestésicos (p. ex., pentobarbital) — podem provocar a depressão da função do miocárdio já comprometido; dessa forma, é preciso ter cautela.



ACOMPANHAMENTO

- Monitorização eletrocardiográfica contínua — recomendada até a recuperação plena do paciente.
- Intoxicação por sapos do rio Colorado — os pacientes costumam se recuperar 30 min após o tratamento; se o animal for tratado, o óbito será relativamente incomum; não subestimar o risco de interrupção secundária.
- Intoxicação por sapos marinhos — quadro de emergência clínica; o óbito é comum.



DIVERSOS

Sugestões de Leitura

Peterson ME, Roberts BK. Toads. In: Peterson ME, Talcott PA, eds., Small Animal Toxicology, 2nd ed. St. Louis: Saunders, 2006, pp. 1083-1093.

Autor Michael E. Peterson

Consultor Editorial Gary D. Osweiler

* N. T.: Do inglês *Fragment antigen binding* (fragmento de ligação ao antígeno).

TOXICOSES POR HIDROCARBONETO DE PETRÓLEO



CONSIDERAÇÕES GERAIS

DEFINIÇÃO

- Os hidrocarbonetos de petróleo constituem um grupo bastante diversificado de produtos derivados ou sintetizados a partir do óleo cru (petróleo bruto).
- Certos hidrocarbonetos que não têm origem no petróleo, como a terebentina e o óleo de linhaça, são, em termos toxicológicos, semelhantes e suficiente para serem considerados produtos à base de petróleo de peso molecular similar.
- Embora a intoxicação por óleo cru seja um problema relevante na vida selvagem e nos grandes animais, o envenenamento de pequenos animais resulta mais comumente da exposição a produtos comerciais refinados. Estes incluem misturas diversas como combustíveis, solventes, lubrificantes e ceras. Para complicar ainda mais a tarefa do clínico, existe o fato de que solventes à base de petróleo são utilizados frequentemente como carreadores “inertes” para outros tóxicos potenciais (p. ex., pesticidas, tintas e medicações).
- Do ponto de vista teórico, cada um das centenas de compostos que constituem até mesmo um produto relativamente simples como a gasolina tem suas próprias características físicas, químicas e toxicológicas, mas cada uma delas deve ser considerada no tratamento clínico do envenenamento. Na prática, entretanto, a maioria dos produtos derivados de petróleo pode ser “agrupada” em algumas categorias relativamente amplas, com base na volatilidade, na viscosidade e nos aditivos químicos. As misturas com altos pontos de ebulição (baixa volatilidade), como o asfalto, o óleo mineral e as ceras, são relativamente atóxicas. Os produtos com pontos relativamente baixos de ebulição, como o benzeno ou a terebentina, são aspirados com mais facilidade e, portanto, mais prováveis de causar pneumonite química. Em geral, os produtos mais voláteis também tendem a ser mais lipofílicos e, por isso, mais prontamente absorvidos por via sistêmica. Os produtos com alto conteúdo de hidrocarboneto aromático também estão mais predispostos à toxicidade sistêmica.
- A estocagem em recipientes inadequados e a falha na remoção de derramamentos são causas comuns de exposição nos animais de estimação. Os gatos podem ingerir quantidades significativas de gasolina ou outros hidrocarbonetos durante sua auto-higienização após contaminação tópica. Os animais de estimação frequentemente são envenenados por remédios populares que contêm gasolina, querosseno e outros solventes como tópicos ou vermífugos. O uso de gasolina ou outros solventes na tentativa de remover material pegajoso da pelagem do animal também pode resultar em envenenamento.

FISIOPATOLOGIA

- Em geral, os efeitos com maior risco de morte aguda gerados pela ingestão de hidrocarbonetos resultam da pneumonite induzida por aspiração.
- A viscosidade e a tensão superficial são fortes determinantes do potencial pneumotóxico. A baixa viscosidade permite que os hidrocarbonetos penetrem ainda mais nas vias aéreas menos calibrosas. A baixa tensão superficial aumenta sua tendência a “umedecer” as superfícies pulmonares. Por exemplo, a aspiração de apenas 0,1 mL de

hidrocarboneto de baixa viscosidade (p. ex., hexano) pode produzir pneumonite grave, ao passo que o produto de alta viscosidade (p. ex., óleo de motor) pode não penetrar nas vias aéreas principais.

- A inalação de vapores de hidrocarboneto (em contraste ao líquido aspirado) pode comprometer a função imune pulmonar.
- A exposição tópica a solventes à base de hidrocarboneto (p. ex., destilados de petróleo e terebentina) pode resultar na irritação e até mesmo na necrose da pele e da córnea.
- A toxicidade sistêmica é possível após exposição oral ou tópica. Embora não haja dados quantitativos prontamente aplicáveis aos pequenos animais, a toxicidade sistêmica foi relatada em seres humanos após exposição tópica ou inalação e deve ser considerada ao se avaliar os animais de estimação submetidos a uma exposição tópica macia. Isso é particularmente importante nos pequenos animais (p. ex., filhotes de cães e de gatos, bem como roedores), que possuem uma proporção relativamente alta da área de superfície corporal em relação à massa corporal. A absorção sistêmica e, portanto, a toxicidade também são intensificadas por fatores como pelo longo, que aprisiona o produto contra a pele.

SISTEMA(S) ACOMETIDO(S)

- Cardíaco.
- Cutâneo.
- Gastrintestinal.
- Nervoso.
- Respiratório.

INCIDÊNCIA/PREVALÊNCIA

Na experiência do autor, a incidência de envenenamentos de pequenos animais tem diminuído nos últimos anos; contudo, os hidrocarbonetos de petróleo continuam sendo a principal causa de mortes por intoxicação não farmacológica em crianças.

IDENTIFICAÇÃO

Espécies

Cães e gatos.

SINAIS CLÍNICOS

Comentários Gerais

- A pneumonite é a complicação mais séria associada à ingestão de hidrocarbonetos de petróleo mais voláteis (p. ex., gasolina). Os sinais atribuíveis ao sistema respiratório costumam ocorrer dentro de alguns minutos a 1-2 h após a ingestão. Os sistemas nervoso central e gastrintestinal também podem ser acometidos, mas a morte geralmente resulta de insuficiência respiratória.
- Se ocorrer aspiração simultaneamente com a ingestão, haverá asfixia, tosse, ânsia de vômito e vários graus de dispneia. A lesão direta de componentes das vias aéreas e a ocorrência de broncospasmos podem resultar em hipoxia. A cianose também pode se desenvolver imediatamente à medida que o oxigênio alveolar é deslocado pelo vapor do hidrocarboneto.
- Há provas restritas de que *alguns* hidrocarbonetos sensibilizam o miocárdio às catecolaminas e podem precipitar arritmias.

Achados Anamnésicos

- Os sinais de envenenamento por hidrocarboneto raramente são característicos o bastante a ponto de permitir o diagnóstico sem pelo menos um forte índice de suspeita a partir do histórico. O histórico

de (possível) exposição é essencial para o diagnóstico de intoxicação por hidrocarboneto.

- O envolvimento respiratório, quando presente, geralmente é progressivo nas primeiras 24-48 horas e depois desaparece de forma gradativa 3-10 dias após a exposição. É improvável o desenvolvimento de doença respiratória em animais que permanecem completamente assintomáticos por 6-12 horas após a ingestão.
- Os pacientes humanos relatam uma sensação de queimação na boca e na faringe imediatamente após a ingestão de gasolina. Os animais parecem sofrer os mesmos sintomas após ingerir hidrocarbonetos, além de babar, movimentar os maxilares, sacudir a cabeça e passar as patas no focinho.

Achados do Exame Físico

- Observadores atentos podem notar o odor característico de hidrocarboneto no hálito ou na pelagem do animal.
- A febre geralmente ocorre em 3-4 h após a aspiração, embora possa ocorrer em menos de uma hora ou em mais de 24 h.
- As propriedades irritantes dos produtos à base de petróleo podem resultar em vômito, cólica e diarreia após a exposição oral. A gravidade e, na verdade, a presença de tais sinais dependem da dose e de cada hidrocarboneto individualmente. Os hidrocarbonetos alifáticos pesados (p. ex., óleo mineral) podem produzir uma leve diarreia, mas nada mais do que isso. Os hidrocarbonetos mais leves (p. ex., gasolina) têm mais probabilidade de gerar cólica e vômito.
- Os animais intoxicados manifestam vertigem, ataxia e confusão mental. Os hidrocarbonetos produzem depressão e narcose na maioria dos casos, mas tremores e convulsões também foram relatados em alguns. Se a dose for muito alta, o animal poderá entrar em coma e morrer antes de exibir sinais de pneumonite, embora isso seja muito raro.
- Podem ocorrer arritmias e síncope como resultado da sensibilização do miocárdio às catecolaminas endógenas. A sensibilização miocárdica pode persistir por mais de 24-48h após a aparente recuperação dos efeitos neurológicos de intoxicação.



DIAGNÓSTICO

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- Várias doenças infecciosas, toxinas e/ou lesões podem resultar em sinais respiratórios semelhantes à aspiração de hidrocarboneto. Entretanto, apenas processos muito agudos (p. ex., traumatismo e quilotórax) demonstram rapidez semelhante de início.
- O vasto espectro de efeitos neurológicos ocasionalmente observado na intoxicação por hidrocarboneto pode ser confundido com aquele de intoxicação aguda por etilenoglicol ou por medicamento.

HEMOGRAMA/BIOQUÍMICA/URINÁLISE

- A urina e o soro serão negativos quanto à presença de etilenoglicol; a osmolalidade sérica permanecerá normal.
- Embora o hemograma completo possa indicar estresse, isso geralmente não ocorre no início da evolução do problema.

TOXICOSES POR HIDROCARBONETO DE PETRÓLEO

OUTROS TESTES LABORATORIAIS

- O teste de mancha simples envolve a mistura do vômito ou do conteúdo gástrico vigorosamente com água tédida (morna). Se houver gasolina ou outros destilados de petróleo, eles flutuarão na superfície. É preciso ter cuidado para distinguir entre produtos de petróleo e lipídios da dieta. O primeiro geralmente tem odor característico.
- A maioria dos produtos de petróleo mais leves que o querosene, se isolados e absorvidos em papel toalha, evapora com relativa rapidez e possui odor característico.
- A análise química da ingesta ou dos tecidos após a morte é útil na medicina legal (forense), mas não é prática para a avaliação clínica do caso agudo. Se a análise química for conduzida, coletar amostras o mais rápido possível e congelar em recipientes herméticos para evitar perdas causadas pela volatilização.

DIAGNÓSTICO POR IMAGEM

Os achados radiográficos são típicos de pneumonia por aspiração e consistem em densidades peri-hiliares delicadas e infiltrados extensos nas porções ventrais dos pulmões. Tais achados pioram em 3-4 dias e depois melhoram de forma gradativa. Nem todos os animais com sinais radiográficos de aspiração de hidrocarboneto desenvolvem sinais respiratórios, mas as alterações radiográficas costumam persistir após a resolução dos sinais clínicos.

ACHADOS PATOLÓGICOS

- Se ocorreu aspiração, as principais lesões serão no trato respiratório. As lesões pulmonares são bilaterais e tipicamente envolvem as porções caudoventrais do pulmão. As lesões mais precoces incluem hiperemia, edema e hemorragia dentro das vias aéreas. O material estranho pode ser macroscopicamente visível nas vias aéreas menos calibrosas. Mais tarde, há broncospasmo, enfisema e atelectasia. Pneumatoceles, pneumotórax e enfisema subcutâneo resultam do colapso das vias aéreas. Pode haver ulcerações na mucosa da traqueia e nas vias aéreas mais calibrosas.
- Ocionalmente, desenvolve-se pneumonia bacteriana, podendo resultar em abscesso.
- A toxicidade sistêmica muito ocasionalmente resulta em necrose hepática, miocárdica e/ou tubular renal se o animal sobreviver por >24 h.



TRATAMENTO

CUIDADO(S) DE SAÚDE ADEQUADO(S)

- Em todos os casos de ingestão não complicada (i.e., não contaminada com alguma outra substância mais tóxica) de hidrocarboneto de petróleo, o principal objetivo é minimizar o risco de aspiração.
- Se a quantidade ingerida foi pequena e, particularmente, se o hidrocarboneto ingerido é conhecido por ser um dos produtos mais viscosos e menos voláteis (p. ex., óleo de motor e graxa), o repouso em gaiola e a observação podem ser tudo que é necessário.
- Se o volume ingerido foi substancial e o produto envolvido é conhecido por causar toxicidade sistêmica (p. ex., benzeno), o uso de carvão ativado fica indicado nas primeiras 4-6 h após a exposição.

Estudos retrospectivos em crianças indicam que a lavagem não é benéfica.

- Se o produto contém outras substâncias altamente tóxicas (p. ex., pesticida), a descontaminação gástrica pode estar indicada, apesar do risco de aspiração. Se a lavagem for tentada, será essencial tomar precauções para evitar possível aspiração do conteúdo gástrico. Os eméticos estão contraindicados, exceto como último recurso para remover algum outro constituinte altamente tóxico (p. ex., pesticida) do trato gastrintestinal.
- Os efeitos respiratórios devem ser tratados de forma sintomática. Suplementação de oxigênio, pressão positiva contínua das vias aéreas e ventilação mecânica devem ser utilizadas sempre que houver necessidade. Entretanto, como o pneumomediastino, a pneumatocele e o pneumotórax são complicações comuns da pneumonia por hidrocarboneto, os sistemas de pressão positiva devem ser empregados com cautela. Além disso, visto que os pulmões são a principal via de eliminação sistêmica de hidrocarbonetos voláteis, os sistemas fechado ou semifechado devem ser esvaziados com frequência.
- A exposição tópica pode ser tratada, banhando o animal delicadamente com água morna e xampu suave. Se o pelo estiver particularmente pesado ou emaranhado, poderá ser necessário tosar as áreas contaminadas para evitar absorção sistêmica e minimizar a lesão cutânea.

- O tratamento sintomático das queimaduras por petróleo pode envolver a aplicação de antibacterianos tópicos ou outros agentes conforme a necessidade.
- Os hidrocarbonetos muito viscosos (p. ex., piche e ceras) também podem ser removidos com detergentes suaves. Como eles não são prontamente absorvidos, geram apenas irritação estética e cutânea, além de não serem difíceis de remover. Os materiais lipofílicos (p. ex., manteiga, banha de porco e removedor para as mãos de mecânicos) também podem ser úteis, mas a utilização de solventes não é recomendada.

CUIDADO(S) DE ENFERMAGEM

O repouso em gaiola fica indicado, tanto por seus efeitos benéficos sobre o processo de cicatrização como para minimizar os efeitos das catecolaminas induzidas pela agitação sobre o miocárdio potencialmente sensibilizado.

ORIENTAÇÃO AO PROPRIETÁRIO

Apesar de o serviço público advertir há décadas sobre os perigos dos produtos químicos domésticos, muitos proprietários de animais insistem em armazenar e utilizar produtos à base de petróleo de forma indevida. A consulta de animal exposto, intoxicado ou não, dá ao clínico uma ótima oportunidade de reforçar a necessidade de manter tais produtos fora do alcance de animais e crianças.



MEDICAÇÕES

MEDICAMENTO(S)

- No passado, o óleo mineral ou vegetal oral era recomendado para aumentar a viscosidade dos

hidrocarbonetos de petróleo e, consequentemente, diminuir o risco de aspiração. Contudo, estudos retrospectivos em crianças sugerem que tal tratamento, na verdade, aumenta a probabilidade de pneumonia por aspiração e, por isso, a utilização desses óleos não é mais recomendada.

- A utilização de rotina de antibióticos é de valor questionável. A pneumonite por hidrocarboneto é basicamente de origem não bacteriana. Em um único estudo experimental em que foi administrada uma dose intratraqueal de querosene em cães, a administração parenteral de ampicilina e dexametasona não diminuiu a frequência respiratória nem as lesões pulmonares radiográficas, macroscópicas ou microscópicas. Entretanto, dadas as consequências potencialmente graves de complicações bacterianas e a inclinação relativamente pequena para o uso de antibióticos, pode ser prudente empregar alguma forma de profilaxia antimicrobiana caso tenha ocorrido vômito.
- Os corticosteroides são associados a números elevados de culturas pulmonares positivas em estudos retrospectivos e, por essa razão, são contraindicados.
- O broncospasmo pode ser tratado com β_2 -agonistas.

PRECAUÇÕES

Induzir a êmese apenas como último recurso e exclusivamente nos casos em que exista um elevado grau de certeza de que deixar o material estranho no intestino represente um risco maior do que a aspiração.



ACOMPANHAMENTO

MONITORIZAÇÃO DO PACIENTE

Monitorizar o paciente por 3-4 dias para garantir que o hidrocarboneto ingerido foi removido do trato gastrintestinal e não ocorreram sequelas pulmonares.

EVOLUÇÃO ESPERADA E PROGNÓSTICO

Embora a diversidade dessa classe de produtos impeça qualquer prognóstico absoluto, a maioria das exposições a hidrocarbonetos responde de forma satisfatória à terapia conservativa de suporte.



DIVERSOS

Sugestões de Leitura

Raisbeck MF. Petroleum hydrocarbons. In: Peterson ME, Talcott PA, eds., Small Animal Toxicology. Philadelphia: Saunders, 2006, pp. 986-989.

Reese E, Kimbrough RD. Acute toxicity of gasoline and some additives. Environ Health Perspect 1993, 101:115-131.

Seymour FK, Henry JA. Assessment and management of acute poisoning by petroleum products. Hum Exp Toxicol 2001, 20:551-562.

Autor Merl F. Raisbeck

Consultor Editorial Gary D. Osweiler

TOXOPLASMOSE



CONSIDERAÇÕES GERAIS

DEFINIÇÃO

Toxoplasma gondii — parasita protozoário coccídeo intracelular obrigatório que infecta quase todos os mamíferos; os felídeos são os hospedeiros definitivos; todos os outros animais de sangue quente (homeotérmicos) são hospedeiros intermediários.

FISIOPATOLOGIA

- Gravidade e manifestação — dependem da localização e do grau de lesão tecidual causada pelos cistos teciduais.
- Infecção — adquirida por meio da ingestão de cistos teciduais ou oocistos; os microrganismos disseminam-se para órgãos extraintestinais por via hematogena ou linfática; resulta em necrose focal de muitos órgãos (coração, olhos, SNC).
- A infecção disseminada aguda raramente é fatal.
- Doença crônica — formação de cistos teciduais; doença de baixo grau; não costuma ser aparente do ponto de vista clínico a menos que quadros de imunossupressão ou doença concomitante permitam a proliferação do microrganismo, induzindo a uma resposta inflamatória aguda.
- Doença clínica — frequentemente associada a outras infecções indutoras de imunossupressão grave (p. ex., cinomose, PIF e FeLV).

SISTEMA(S) ACOMETIDO(S)

- Multissistêmicos — em geral, os mesmos em cães e gatos.
- Oftalmico — cerca de 80% dos gatos acometidos apresentam indícios de inflamação intraocular, mais comumente uveíte.

INCIDÊNCIA/PREVALÊNCIA

- Em torno de 30% dos gatos e até 50% das pessoas são sorologicamente positivos ao *T. gondii*.
- A maioria dos animais permanece assintomática.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Mundial.

IDENTIFICAÇÃO

Espécies

Os gatos são mais comumente sintomáticos do que os cães.

Idade Média e Faixa Etária

Em um único estudo, a idade média foi de 4 anos e a variação, de 2 semanas a 16 anos.

Sexo Predominante

Machos felinos — mais comum.

SINAIS CLÍNICOS

Comentários Gerais

- Determinados principalmente pelo local e pela extensão dos danos ao órgão envolvido.
- Aguda — no momento da infecção inicial.
- Crônica — reativação da infecção encistada; causada por imunossupressão.

Achados Anamnésicos

- Sinais inespecíficos de letargia, depressão e anorexia.
- Perda de peso.
- Febre.
- Secreção ocular, fotofobia, pupilas mióticas (gatos).
- Angústia respiratória.
- Neurológicos — ataxia; crises convulsivas; tremores; paresia/paralisia; déficits dos nervos cranianos.

- Trato digestório — vômito; diarreia; dor abdominal; icterícia.
- Filhotes felinos natimortos.

Achados do Exame Físico

Gatos

- Mais grave em filhotes infectados por via transplacentária, que podem nascer mortos ou morrer antes do desmame.
- Filhotes sobreviventes — anorexia; letargia; febre alta irresponsiva a antibióticos; refletem necrose/inflamação dos pulmões (dispneia, ruídos respiratórios aumentados), do figado (icterícia, aumento de volume abdominal decorrente de ascite) e do SNC (encefalopatia).
- Respiratórios e gastrintestinais (pós-natais) — mais comuns; anorexia; letargia; febre alta irresponsiva a antibióticos; dispneia; perda de peso; icterícia; vômito; diarreia; efusão abdominal.
- Neurológicos (pós-natais) — observados em <10% dos pacientes; cegueira; estupor; incoordenação; andar em círculos, torcicolo; anisocoria; crises convulsivas.
- Sinais oculares (pós-natais) — comuns; uveíte (rubor aquoso, hifema, midriase); irite; descolamento da retina; iridociclite; precipitados ceráticos.
- Evolução rápida — pacientes agudamente acometidos com envolvimento do SNC e/ou do sistema respiratório.
- Evolução lenta — pacientes com reativação da infecção crônica.

Cães

- Jovens — geralmente a infecção é generalizada; febre; perda de peso; anorexia; tonsilite; dispneia; diarreia; vômito.
- Idosos — tendem a apresentar infecções localizadas; associadas principalmente aos sistemas neural e muscular.
- Neurológicos — muito variáveis; em geral, refletem inflamação neurológica difusa; crises convulsivas; tremores; ataxia; paresia; paralisia; fraqueza muscular; e tetraparesia.
- Oculares — raros; semelhantes aos sinais encontrados em gatos.
- Envolvimento cardíaco — embora possa ocorrer, não costuma ser aparente em termos clínicos.

CAUSAS

T. gondii.

FATORES DE RISCO

Imunossupressão — pode predispor o animal à infecção ou à reativação: FeLV, FIV, PIF, micoplasma hemotrópico, cinomose e glicocorticoides, quimioterapia ou pós-transplante renal.



DIAGNÓSTICO

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Gatos

- Doença intraocular (uveíte anterior) — PIF; FeLV; FIV; imunomediana; traumatismo; induzida pelo cristalino; úlcera de córnea com uveíte reflexa.
- Dispneia (sinais respiratórios) — asma; cardiogênica; pneumonia (bacteriana, fúngica, parasitária); neoplasia; dirofilariose; pleuropatia (efusões); hernia diafragmática; lesão da parede torácica.
- Neurológico (causas de meningoencefalite) — virais (PIF, raiva, pseudorraiva); fúngicas

(criptococose, blastomicose, histoplasmose); parasitárias (cuterebríase, coenurose, migração aberrante de dirofilárias); bacterianas; doença idiopática (poliencefalomalite felina).

Cães

- Associada muitas vezes a outras doenças imunossupressoras — por exemplo, podem ser observados sinais de cinomose.
- Neurológico — geralmente em cães muito jovens; diferenciar de *Neospora caninum* (ambos produzem doença neurológica [SNC] e neuromuscular).
- Considerar outras condições indutoras de sinais multifocais — toxicidade infecciosa ou inflamatória; doença metabólica.

HEMOGRAMA/BIOQUÍMICA/URINÁLISE

Hemograma Completo (Gatos)

- A maioria revela leve anemia normocítica normocrómica.
- Leucopenia — cerca de 50% dos pacientes com doença grave; principalmente em função da linfopenia.
- Neutropenia — isolada ou associada à linfopenia e desvio à esquerda degenerativo.
- Leucocitose — pode ocorrer durante a recuperação.

Bioquímica

- ALT e AST — aumento acentuado em grande parte dos pacientes.
- Hipalbuminemia.
- Gatos — icterícia observada em cerca de 25% dos pacientes; em casos de pancreatite, observa-se com frequência o declínio brando nas concentrações séricas do cálcio; os níveis da amilase não são confiáveis.

Urinálise (Gatos)

- Proteinúria branda — pequena proporção dos pacientes.
- Bilirubinúria — especialmente em casos de icterícia.

OUTROS TESTES LABORATORIAIS

Sorologia

- Títulos séricos de IgM, IgG e antígeno — consistem na informação mais definitiva obtida a partir de uma única amostra; determinam o tipo de infecção (ativa, recente, crônica) com amostra de acompanhamento coletada 3 semanas mais tarde.
- IgM — único teste sorológico de escolha para o diagnóstico de infecção ativa; níveis elevados 2 semanas após a infecção (em geral, coincidem com o início dos sinais clínicos); persistem por, no máximo, 3 meses e, em seguida, declinam; título prolongado: reativação ou atraso na mudança de classe dos anticorpos para IgG (resultado de imunossupressão por infecção pelos FeLV ou FIV ou terapia com esteroides).

- IgG — os títulos sobem 2-4 semanas após a infecção; persistem por >1 ano; um único título elevado não é diagnóstico de infecção ativa; o aumento de quatro vezes na titulação em um período de 3 semanas sugere infecção ativa.

- Antígeno — positivo 1-4 semanas após a infecção; como o antígeno permanece positivo durante as infecções ativas ou crônicas persistentes, ele não acrescenta muitos dados aos resultados dos títulos de anticorpos.

- Pode ser formulado um diagnóstico presuntivo de doença clínica antes do óbito com base nos parâmetros clínicos e sorológicos: (a) indícios sorológicos de infecção recente ou ativa — títulos

TOXOPLASMOSE

elevados de IgM, alteração de quatro vezes nos títulos de IgG, (b) exclusão de outras causas da síndrome clínica, e (c) resposta benéfica aos medicamentos contra *Toxoplasma*.

- PCR — técnica utilizada para verificar a presença de *T. gondii* em amostras biológicas; disponível em vários laboratórios.

DIAGNÓSTICO POR IMAGEM

Radiografias — podem-se observar: padrão misto de infiltrados pulmonares intersticiais e alveolares irregulares, efusões pleurais e abdominais, além de hepatomegalia.

MÉTODOS DIAGNÓSTICOS

- LCS — contagem elevada de leucócitos (tanto células mononucleares como neutrófilos) e de proteínas em pacientes encefalopáticos.
- Citologia — o microrganismo raramente é detectado em líquidos corporais durante a infecção aguda (LCS, efusões pleurais e peritoneais); o lavado broncoalveolar é eficaz na identificação dos microrganismos em gatos acometidos com sinais de envolvimento pulmonar.
- Exame fecal — a avaliação com solução de açúcar de Sheather pode ser diagnóstica; a liberação fecal de oocistos raramente ocorre durante a doença clínica; os oocistos podem ser detectados nos exames de rotina em gatos assintomáticos, mas são morfológicamente indistinguíveis de *Hammondia* spp. e *Besnoitia*; diferenciar os microrganismos por meio da inoculação em camundongos.

ACHADOS PATOLÓGICOS

- Focos necróticos — até 1 cm; mais comuns no fígado, no pâncreas, nos linfonodos mesentéricos e nos pulmões; necrose cerebral (áreas de descoloração de 1 cm).
- Úlceras e granulomas — podem ser observados no estômago e no intestino delgado.



TRATAMENTO

CUIDADO(S) DE SAÚDE ADEQUADO(S)

- Em geral, os animais são tratados em um esquema ambulatorial.
- Internação — em casos de pacientes acometidos por doença grave, que não conseguem manter níveis adequados de nutrição e hidratação.
- Confinamento — para pacientes com sinais neurológicos.

CUIDADO(S) DE ENFERMAGEM

Desidratação — fluidos intravenosos.

ORIENTAÇÃO AO PROPRIETÁRIO

- Gatos — prognóstico reservado em pacientes que necessitam de terapia; a resposta terapêutica é inconsistente.
- Neonatos e animais gravemente imunocomprometidos — prognóstico mais grave.



MEDICAÇÕES

MEDICAMENTO(S) DE ESCOLHA

- Clindamicina — 25-50 mg/kg VO ou IM diariamente, divididos em duas doses, por no

mínimo 2 semanas após a remissão dos sinais clínicos.

- Colírio de prednisona a 1% — a cada 8 h por 2 semanas em casos de uveíte; uso concomitante.

PRECAUÇÕES

Clindamicina — anorexia, vômito e diarreia (dependentes da dose).

MEDICAMENTO(S) ALTERNATIVO(S)

- Sulfadiazina (30 mg/kg VO a cada 12 h) em combinação com pirimetamina (0,5 mg/kg VO a cada 12 h) por 2 semanas; podem causar depressão, anemia, leucopenia e trombocitopenia, especialmente em gatos.
- Ácido folínico (5 mg/dia) ou levedura de cerveja (100 mg/kg/dia) — para corrigir a supressão da medula óssea causada pela terapia com sulfadiazina/pirimetamina.



ACOMPANHAMENTO

MONITORIZAÇÃO DO PACIENTE

Clindamicina

- Examinar o paciente 2 dias após o início do tratamento — os sinais clínicos (febre, hiperestesia, anorexia, uveíte) devem começar a desaparecer; a uveíte deve exibir resolução completa dentro de 1 semana.
- Examinar o paciente 2 semanas após o início do tratamento — avaliar os déficits neuromusculares; devem apresentar resolução parcial (alguns déficits são permanentes em decorrência de danos neurológicos [SNC] ou neuromusculares periféricos).
- Examinar o paciente 2 semanas após a resolução dos sinais clínicos relatada pelo proprietário — avaliar a suspensão do tratamento; alguns déficits neuromusculares são permanentes.

PREVENÇÃO

Gatos

- Dieta — evitar a ingestão de carne crua, ossos, vísceras ou leite não pasteurizado (especialmente leite de cabra); ou os vetores mecânicos (moscas, baratas); fornecer apenas carne bem passada.
- Comportamento — evitar os hábitos de vida livre para a caça de presas (pássaros, roedores) ou a entrada em galpões onde os animais de produção são alojados.

EVOLUÇÃO ESPERADA E PROGNÓSTICO

- Prognóstico — reservado; resposta variada aos medicamentos utilizados no tratamento.
- Aguda — a terapia imediata e rigorosa é muitas vezes bem-sucedida.
- Déficits residuais (especialmente neurológicos) — não podem ser previstos antes do final da terapia.
- Doença ocular — em geral, é respondida à terapia apropriada.
- Doença muscular ou neurológica grave — geralmente causa debilidade crônica.



DIVERSOS

DISTÚRBIOS ASSOCIADOS

- Cães jovens — cinomose.

• Gatos — FeLV, PIF e FIV; a infecção pelo FIV não influencia o desfecho clínico ou a capacidade do animal em montar uma resposta imune protetora à subsequente reinfeção; transplante renal.

FATORES RELACIONADOS COM A IDADE
A doença é pior em neonatos.

POTENCIAL ZOONÓTICO

- Considerável.
- Gatos — animais saudáveis com título positivo de anticorpos representam um pequeno risco aos seres humanos; já os animais sem título de anticorpos apresentam um risco maior de virem a ser infectados, liberando oocistos nas fezes e constituindo perigo aos seres humanos.
- Evitar o contato com oocistos ou cistos teciduais — não fornecer carne crua; lavar as mãos e as superfícies (tábua de corte) após o preparo de carnes crusas; ferver a água de bebida se a fonte não for confiável; manter as caixas de areia cobertas para evitar a defecação dos gatos; usar luvas ao trabalhar em jardins; lavar as mãos e os vegetais antes das refeições para evitar o contato com os oocistos em solos contaminados; esvaziar as bandejas sanitárias dos gatos diariamente (os oocistos necessitam de pelo menos 24 h para se tornarem infectantes); desinfetar as bandejas sanitárias com água fervente; controlar a população de gatos vadios/errantes, evitando a contaminação do ambiente por oocistos.
- Mulheres gestantes — evitar todo e qualquer contato com gatos que estejam excretando oocistos nas fezes; evitar o contato com solos e bandejas sanitárias de gatos; não manipular nem comer carnes crusas (para matar o microrganismo, deve-se proceder ao cozimento a 66°C).

GESTAÇÃO/FERTILIDADE/REPRODUÇÃO

- Parasitemia durante a prenhez — disseminação do microrganismo ao feto; isso provavelmente não acontece a menos que a primeira infecção da fêmea ocorra durante a prenhez (assim como ocorre em seres humanos).
- A transmissão placentária é rara.

ABREVIATURA(S)

- ALT = alanina aminotransferase.
- AST = aspartato aminotransferase.
- FeLV = vírus da leucemia felina.
- FIV = vírus da imunodeficiência felina.
- LCS = líquido cerebrospinal.
- PCR = reação em cadeia da polimerase.
- PIF = peritonite infecciosa felina.
- SNC = sistema nervoso central.

Sugestões de Leitura

Dubey JP, Lappin MR. Toxoplasmosis and neosporosis. In: Greene CE, ed., Infectious Diseases of the Dog and Cat, 3rd ed. St. Louis: Saunders Elsevier, 2006, pp. 754-775.

Schatzberg SJ, Haley NJ, Barr SC, et al. Use of a multiplex polymerase chain reaction assay in the antemortem diagnosis of toxoplasmosis and neosporosis in the central nervous system of cats and dogs. Am J Vet Res 2003, 64:1507-1513.

Autor Stephen C. Barr

Consultor Editorial Stephen C. Barr

TRANSTORNOS COMPULSIVOS — CÃES



CONSIDERAÇÕES GERAIS

DEFINIÇÃO

- Sequência repetitiva, exagerada e/ou sustentada (contínua), relativamente invariável, de movimentos, que pode ou não ser derivada de comportamentos normais de preservação (p. ex., auto-higienização, alimentação e caminhada); no entanto, tal comportamento aparentemente se manifesta sem estímulo, finalidade ou função, muitas vezes com contextos/alvos não habituais.
- Grupo heterogêneo de comportamentos — categorizados como distúrbios locomotores (movimentos giratórios, perseguição da cauda, andar em círculo, corridas contra cercas/grades, andar compassado, perseguição de luz/sombra); bucais (lambida, sucção/mordedura de objeto/parte do corpo [p. ex., flanco, cauda, membro], pica [apetite depravado]); ou alucinatórios (“caçar moscas imaginárias”, checar a extremidade traseira (posterior), ficar estático/paralisado, manter um olhar fixo) com ou sem respostas vocais e afetivas.

FISIOPATOLOGIA

- Indeterminada; provavelmente associados a alterações na função neurotransmissora do SNC: principalmente da serotonina; a dopamina e as endorfinas também são implicadas. • Diferentes transtornos compulsivos podem, de preferência, envolver diferentes regiões do cérebro.
- Conflito ou frustração motivacional parece deflagrar os comportamentos em contextos específicos associados à hiperexcitação (altos níveis de excitação/agitação); com o passar do tempo, com o conflito repetido/mantido, o comportamento torna-se independente dos estímulos originais de deflagração, sendo exibido em diversos contextos, na ausência aparente de estímulo.

SISTEMA(S) ACOMETIDO(S)

- Comportamental — medo, ansiedade, agressividade. • Cardiovascular — taquicardia.
- Endócrino/metabólico — sinais causados por suprarregulação do eixo hipotalâmico-hipofisário-adrenal. • Gastrintestinal — inapetência, gastrite, obstrução por corpo estranho.
- Sanguíneo/linfático/imune — leucograma de estresse. • Musculosquelético — perda de peso, lesão autoinfligida. • Respiratório — taquipneia.
- Cutâneo/Exócrino — abrasões/lacerções; feridas/infecções cutâneas secundárias a autotraumatismo.

GENÉTICA

- Provável predisposição/susceptibilidade genética: maior do que a ocorrência esperada entre os paisentes de primeira geração (embora as manifestações possam diferir). • Certas raças são super-representadas para transtornos compulsivos específicos.

IDENTIFICAÇÃO

Espécies

Cães.

Raça(s) Predominante(s)

- Cães: Bull terrier — movimentos giratórios, paralisão; Pastor alemão — movimentos giratórios, perseguição da cauda; Dinamarquês, Pointer alemão de pelo curto — comportamentos autodirecionados com a boca, corridas contra cercas/grades, alucinações; Doberman — sucção do flanco/cobertor; Schnauzer miniatura —

verificação da parte traseira (posterior); Border collie — perseguição de luz/sombra.

Idade Média e Faixa Etária

Podem se apresentar em qualquer idade; geralmente se desenvolvem desde o início da maturidade social (6 meses) até a maturidade social (12-24 meses).

Sexo Predominante

Alguns transtornos compulsivos podem ser mais comuns em machos.

SINAIS CLÍNICOS

Comentários Gerais

- Há uma ampla variedade de manifestações possíveis: os comportamentos podem ser repetitivos ou estáticos (p. ex., paralisão).
- Os sinais podem ou não ser observados durante o exame. As descrições feitas pelo proprietário podem não ser claras; utilizar filmagens para auxiliar no diagnóstico e no planejamento terapêutico.

Achados Anamnésicos

- Pode haver outros sinais de ansiedade/diagnósticos comportamentais concomitantes (p. ex., ansiedade da separação, medos, agressividade) e/ou histórico de estresse (p. ex., estimulação inadequada, punição, mudança de horários, rotina ou casa). • O comportamento se manifesta primeiramente como parte de alguma brincadeira ou em situações de alto nível de excitação/agitação ou estresse; por fim, acaba ocorrendo em inúmeros contextos sem deflagradores identificáveis.
- Certos comportamentos de transtorno compulsivo manifestam-se em situações com pouca a nenhuma estimulação externa ou evidência de estímulo (p. ex., sucção de cobertor).
- Ocorre com ou sem a presença do proprietário. Se o animal receber punição frequente pelo comportamento, isso pode dificultar a detecção quando o proprietário estiver em casa. • Indicações de transtorno compulsivo — o comportamento é ritualizado, muitas vezes de forma exagerada e, com o tempo, aumenta em termos de frequência, intensidade e duração. • Pode ser difícil ou impossível interromper o comportamento (mesmo com contenção física). • O comportamento pode interferir nas funções normais do cão, como alimentação, sono, interações sociais.

Achados do Exame Físico

- Podem não ser dignos de nota.
- Pode haver lesões autoinfligidas, claudicação, más condições corporais; manchas de saliva, alopecia, inflamação, feridas/infecções de gravidade variada (especialmente em regiões como cauda, membros anteriores, extremidades distais); desgaste/dano excessivos do dente.
- O comportamento do transtorno compulsivo pode ser observado durante o exame físico.

CAUSAS

Não há causas diretas.

FATORES DE RISCO

- Estresse secundário a ambiente (p. ex., confinamento em canil — movimentos giratórios), tratamento, doença, outros.
- Reforço do comportamento pelo proprietário ou ambiente.
- Doença ou dor — podem aumentar a ansiedade ou ser a causa primária do comportamento.
- Anormalidades sensoriais (p. ex., déficits visuais) podem contribuir para o quadro.



DIAGNÓSTICO

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- Dermatopatia (p. ex., atopia). • Gastrenteropatia (p. ex., enteropatia inflamatória). • Doença metabólica/endócrina (p. ex., síndrome de Cushing). • Neuropatia (p. ex., neoplasia do prosencéfalo). • Doença ortopédica (p. ex., artropatia degenerativa). • Qualquer distúrbio indutor de anormalidades sensoriais (disestesia, parestesia; p. ex., neuropatia sensorial). • Outros comportamentos problemáticos: comportamentos de desalojamento ou conflito, busca por brincadeira e atenção, e comportamentos secundários à falta de estimulação. • Com frequência, há necessidade de métodos diagnósticos intensivos para descartar causas físicas do comportamento, especialmente em casos de automutilação.

HEMOGRAMA/BIOQUÍMICA/URINÁLISE

- Os resultados costumam ficar dentro da faixa normal de referência dos laboratórios — úteis para triagem quanto ao estado de saúde geral; adequados antes do uso de medicamentos fora da indicação da bula. • Há relatos de aumento do hematocrito, colesterol, triglicerídeo.

OUTROS TESTES LABORATORIAIS

Diversos; específicos para os diagnósticos diferenciais.

DIAGNÓSTICO POR IMAGEM

- TC e RM — excluem encefalopatias estruturais.
- Radiografia, ultrassonografia — descartam várias anormalidades subjacentes. • Ecocardiografia — exclui ansiedade induzida por cardiopatia.

MÉTODOS DIAGNÓSTICOS

- Não há nenhum método diagnóstico específico para transtorno compulsivo. • Indicações com base em outros diagnósticos diferenciais (p. ex., biópsia).



TRATAMENTO

Nem todo comportamento repetitivo é anormal, podendo representar um mecanismo benéfico para lidar com alguma situação. Se o comportamento não for nocivo nem interferir nas funções normais do paciente, nem na saúde e nem no elo homem-animal, a intervenção pode ser desnecessária ou contraindicada.

CUIDADO(S) DE SAÚDE ADEQUADO(S)

- Em geral, o tratamento é feito em um esquema ambulatorial a menos que os pacientes com automutilação e lesão autoinfligida graves necessitem de proteção do ambiente até que os medicamentos sejam eficazes (dias a semanas); a internação pode exacerbar o transtorno compulsivo. • Sedação — medida provisória, mas necessária para interromper a automutilação grave; aumenta a suspeita de anormalidade física subjacente. • Tratar os distúrbios físicos associados (primários ou secundários) de forma intensiva.
- Fazer uso da combinação de modificação ambiental, mudança comportamental e tratamento farmacológico. • Intervenção farmacológica — implementar precocemente; a redução da ansiedade facilita a terapia comportamental. • Modificação ambiental —

TRANSTORNOS COMPULSIVOS — CÃES

reduzir o estresse e a ansiedade; identificar e remover as fontes (p. ex., deslumbradores do comportamento de transtorno compulsivo) e/ou iniciar os exercícios de dessensibilização e contracondicionamento. • Punição — contraindicada em todos os contextos; aumenta a ansiedade, podendo agravar o comportamento e estimular sua manifestação em secreto.

- Proporcionar interações estruturadas e constantes, além de rotina, em todos os casos, com quantidade suficiente de exercícios; enriquecimento/estimulação mental adequados para a espécie e o animal individualmente (com base no bom senso clínico); em geral, inclui adestramento lúdico interativo e à base de recompensa. • Mudança comportamental — ensinar o paciente a relaxar em diversos cenários ambientais; ensinar também um comportamento calmo e deseável, incompatível com aquele estereotipado vinculado a um comando verbal (p. ex., para o comportamento de andar em círculo, ensinar o animal a deitar com a cabeça e o pescoço esticados em resposta ao comando "Head down" [Cabeça para baixo]). Em alguns casos, uma coleira cervical (p. ex., Gentle Leader, Halti) deixada no cão (quando o proprietário está em casa) nas situações problemáticas pode permitir que o proprietário faça uso de uma orientação física delicada e suave em conjunto com incentivo/comando verbais para interromper o comportamento e redirecioná-lo de forma mais eficaz. • Incentivar o proprietário a identificar as situações em que ocorre o transtorno compulsivo e a prevê-lo antecipadamente, engajando o animal de estimativa em uma atividade incompatível com o comportamento em questão; se o comportamento ocorrer, deve-se interrompê-lo imediatamente, redirecionando o animal para um comportamento alternativo com posterior recompensa (alimento, brincadeira ou outro reforço). • Fazer com que os proprietários monitorizem os comportamentos por meio de vídeos e diários para uma avaliação objetiva da resposta à terapia. As respostas podem ocorrer na frequência de manifestação (número de ataques) ou na intensidade dos ataques ou, possivelmente, ambas. Uma conversa sobre a escala de classificação e a forma de julgamento das alterações ajuda na avaliação da resposta terapêutica. • Evitar bandagens, coleiras, ataduras e engravidados, pois tais medidas aumentam a angústia, não tratam o problema comportamental e ainda podem agravá-lo. Utilizá-los o mais brevemente possível se necessários para garantir a cicatrização de feridas.

ATIVIDADE

Depende das particularidades do caso.

DIETA

Depende das particularidades do caso.

ORIENTAÇÃO AO PROPRIETÁRIO

- É improvável que o problema seja curado; em geral, necessita de tratamento vitalício (i. e., pelo resto da vida).
- Orientar o proprietário a identificar todos os comportamentos e linguagens corporais associados à ansiedade.

CONSIDERAÇÕES CIRÚRGICAS

Amputação — evitar; é provável que o problema continue mesmo na ausência da parte do corpo acometida.



MEDICAÇÕES

MEDICAMENTO(S) DE ESCOLHA

- ATC e ISRS — atuam por meio de efeitos serotoninérgicos sobre o SNC. • Tratar, em geral, com o extremo inferior da faixa de dosagem por 4-6 semanas; aumentar gradativamente a dose em caso de ineficácia e na ausência de eventos adversos. • ISRS: fluoxetina 1-2 mg/kg a cada 24 h; sertralina 1-3 mg/kg a cada 24 h; paroxetina 1-2 mg/kg a cada 24 h. • ATC: a clomipramina é o agente mais serotoninérgico (mais eficaz, com menos efeitos colaterais) — 2-3 mg/kg a cada 12 h. • Se os sintomas desaparecerem, continuar a medicação por ≥1 mês e, depois, reduzir a dose para em uma frequência não superior a 25% por semana. É comum a recidiva.

CONTRAINDIÇÕES

- Comprometimento hepático ou renal — para medicamentos metabolizados por esses órgãos.
- Anomalias de condução cardíaca — ATC. • Ter extremo cuidado ao se combinar agentes serotoninérgicos (p. ex., tramadol); risco de síndrome serotoninérgica (pode ser fatal). • Não utilizar ISRS ou ATC em até 2 semanas após o uso de inibidores da MAO (p. ex., selegilina, amitriptilina).

PRECAUÇÕES

- Todos os medicamentos listados são utilizados fora da indicação da bula nos Estados Unidos.
- Superdosagem dos ATC — distúrbios profundos de condução cardíaca. • Superdosagem de ATC/ISRS — síndrome serotoninérgica. • Efeitos colaterais mais comuns de ISRS e ATC: letargia, alteração do apetite; menos comuns: ansiedade/reatividade acentuada; os efeitos colaterais graves podem exigir a interrupção do medicamento.

INTERAÇÕES POSSÍVEIS

Os ISRS inibem de forma competitiva as enzimas do sistema citocromo P450: podem aumentar os níveis de varfarina, muitos ATC, alguns benzodiazepínicos e anticonvulsivantes, além de outros medicamentos; averiguar a compatibilidade e ajustar a dose se necessário.

MEDICAMENTO(S) ALTERNATIVO(S)

- Feromônios sintéticos podem diminuir a ansiedade: feromônio apaziguador de cães.
- L-Teanina pode reduzir a ansiedade (ver a bula em busca da dosagem). • ATC de segunda linha terapêutica, p. ex., amitriptilina 1-6 mg/kg a cada 12 h. • Selegilina (inibidor da MAO) 0,5-1 mg/kg a cada 24 h: pode ser eficaz em alguns casos.
- Antagonistas narcóticos (p. ex., naltrexona, naloxona), antipsicóticos (p. ex., tioperidol): risco de eventos adversos graves, eficácia controversa, falta de ansiolise; uso não recomendado em vista das alternativas disponíveis.



ACOMPANHAMENTO

MONITORAÇÃO DO PACIENTE

- Hemograma completo, bioquímica, T₄ (os ATC podem reduzir artificialmente os níveis séricos desse hormônio) e urinálise — semestral a anual se o paciente estiver sob tratamento crônico; ajustar as dosagens de acordo com os exames. • Os medicamentos podem levar 8-12 semanas ou mais para fazer efeito sobre os transtornos compulsivos;

o primeiro sinal de eficácia pode ser uma mudança na duração/frequência do ataque. • As recidivas são comuns durante situações de estresse; tratar com aumento na intensidade de modificação do comportamento, além da adição de ansiolíticos de ação mais breve a curto prazo (p. ex., benzodiazepínicos).

PREVENÇÃO

Monitorização dos animais com os parentes acometidos; identificação e intervenção precoces.

COMPLICAÇÕES POSSÍVEIS

Lesão dermatológica/musculosquelética; distúrbios gastrintestinais.

EVOLUÇÃO ESPERADA E PROGNÓSTICO

- Os transtornos compulsivos sem tratamento sempre evoluem. • Redução de >50% no transtorno compulsivo em aproximadamente dois terços dos casos com medicamentos adequados e modificações comportamental/ambiental.



DIVERSOS

DISTÚRBIOS ASSOCIADOS

- Enteropatia inflamatória. • Dermatite acral por lambadura.

GESTAÇÃO/FERTILIDADE/REPRODUÇÃO

- Os medicamentos listados não foram avaliados ou são contraindicados em animais prenhes; portanto, deve-se evitar o uso. • Os animais acometidos não devem ser acasalados.

SINÔNIMO(S)

Transtorno obsessivo-compulsivo (TOC).

VER TAMBÉM

Dermatite acral por lambadura.

ABREVIATURA(S)

- ATC = antidepressivo tricíclico. • ISRS = inibidor seletivo de recaptação da serotonina.
- MAO = monoamina oxidase. • RM = ressonância magnética. • SNC = sistema nervoso central. • TC = tomografia computadorizada. • T₄ = tireoxina.

Sugestões de Leitura

Crowell-Davis SL, Murray T. Veterinary Psychopharmacology. Ames, IA: Blackwell, 2006.

Denerolle P, White SD, Taylor TS, Vandenabeele SJ. Organic diseases mimicking acral lick dermatitis in six dogs. JAAHA 2007, 43:215-220.

Irimajiri M, Luescher AU, Douglass G, Robertson-Plouch C, Zimmermann A, Hozak R. Randomized, controlled clinical trial of efficacy of fluoxetine for treatment of compulsive disorders in dogs. JAVMA 2009, 235(6):705-709.

Luescher AU. Diagnosis and management of compulsive disorders in dogs and cats. Vet Clin North Am Small Anim Pract 2003, 33:253-267.

Overall KL, Dunham AE. Clinical features and outcome in dogs and cats with obsessive-compulsive disorder: 126 cases (1989-2000). JAVMA 2002, 221:1445-1452.

Autor Mary P. Klinck

Consultor Editorial Debra F. Horwitz

Agradecimento Karen L. Overall

TRANSTORNOS COMPULSIVOS — GATOS



CONSIDERAÇÕES GERAIS

DEFINIÇÃO

• Padrões comportamentais repetitivos e exagerados, relativamente invariáveis, derivados com frequência de comportamentos normais, mas fora de contexto e sem função aparente. Executados para a exclusão de outros comportamentos normais ou para o detimento do animal. • Controversos quanto à sua classificação e interpretação; quando não se consegue identificar uma causa (i. e., em casos idiopáticos), esse título pode incluir outros comportamentos, como dermatite/alopecia psicogênica, vocalização repetitiva, andar compulsivo e sucção ou mastigação de tecidos.

FISIOPATOLOGIA

• Diagnóstico por exclusão; é imprescindível descartar as causas fisiopatológicas antes que a formulação do diagnóstico seja possível. A fisiopatologia subjacente pode envolver a atuação de neurotransmissores centrais, como serotonina, dopamina e β -endorfinas. • Pode representar uma resposta comportamental ao confinamento, a evento específico indutor de ansiedade ou a condições ambientais indefinidas (p. ex., conflito, estresse, ansiedade e frustração); com o passar do tempo, pode se tornar um comportamento fixo e independente do ambiente. • Os comportamentos podem ser de autorreforço — podem fazer com que alguns animais lidem com afecções que não atendam às suas necessidades específicas da espécie. • O proprietário pode reforçar o comportamento, fornecendo alimentos ou dando maior atenção ao gato em resposta ao transtorno compulsivo.

SISTEMA(S) ACOMETIDO(S)

- Comportamental. • Cutâneo/exócrino — dermatite/alopecia psicogênica.
- Musculosquelético — vocalização repetitiva, andar compulsivo. • Gastrintestinal — mastigação de tecidos, sucção de lá.

GENÉTICA

Não foi identificada nenhuma relação genética específica, embora os correlatos raciais sugiram um componente hereditário.

INCIDÊNCIA/PREVALÊNCIA

Desconhecida, incomum.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Nenhuma.

IDENTIFICAÇÃO

Espécies

Gatos.

Raça(s) Predominante(s)

Gato Siamês, Birmanês e outras raças asiáticas, bem como os mestiços — super-representados para os transtornos de vocalização repetitiva e mastigação de tecidos.

Idade Média e Faixa Etária

Idade de início de aproximadamente 24 meses (faixa etária de 12-49 meses).

Sexo Predominante

Nenhum; ambos os sexos são igualmente acometidos.

SINAIS CLÍNICOS

Comentários Gerais

- Tais comportamentos, uma vez desencadeados, poderão aumentar rapidamente em termos de

frequência se forem reforçados de algum modo pelo proprietário, seja por meio da alimentação ou da atenção dispensada. • A resposta ou reação do proprietário ao comportamento constitui parte integrante significativa da anamnese.

Achados Anamnésicos

- Dermatite/alopecia psicogênica — desde a auto-higienização com lambadura excessiva até a exclusão de outras atividades; o animal de estimulação pode se esconder a fim de evitar repreensão ou punição (resposta negativa) do proprietário; a duração do problema é variável; o início pode coincidir com alguma modificação do ambiente (p. ex., mudança de casa ou inclusão de um novo membro na família). • Andar compulsivo — o comportamento pode começar de forma intermitente e aumentar em frequência; o início pode ocorrer em um período de confinamento (p. ex., acesso limitado à rua). • Vocalização repetitiva.
- Sucção e mastigação de tecidos — alguns pacientes demonstram preferências ao tipo ou à textura de tecidos específicos, como lá; podem ainda mastigar ou ingerir o tecido, além de triturá-lo com seus dentes molares; os animais podem se tornar peritos em encontrar o tipo de tecido preferido.

Achados do Exame Físico

- Alopécia psicogênica — focal, parcial e bilateral; ocorre mais comumente nas regiões da virilha, do ventre e das faces mediais ou caudais da coxa; aparência cutânea variável (normal ou anormal; eritematosa a esfoliada). • Andar compulsivo — tipicamente dentro dos limites de normalidade; descartar anormalidades neurológicas.
- Vocalização repetitiva — caracteristicamente dentro dos limites de normalidade, descartar hipertensão. • Sucção/mastigação de tecidos — geralmente dentro dos limites de normalidade; pode ocorrer inflamação ou obstrução gastrintestinal secundárias.

CAUSAS

- Não identificadas. • Descartar as causas orgânicas antes de se presumir uma base psicogênica.

FATORES DE RISCO

- Predisposição dos gatos por alterações nos arredores. • Descritos mais comumente em gatos domésticos.



DIAGNÓSTICO

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Descartar os diferenciais clínicos, incluindo crises convulsivas psicomotoras, antes de formular um diagnóstico comportamental. É necessária a realização de anamnese detalhada.

Alopécia Psicogênica

- Distúrbios cutâneos — especialmente aqueles associados a prurido. • Ectoparasitas, como pulgas.
- Dermatite fúngica. • Dermatite bacteriana.
- Dermatite alérgica — incluindo alergia alimentar. • Neoplasia cutânea. • Complexo granuloma eosinofílico. • Distúrbios do sistema nervoso. • Ruptura de disco intervertebral e neurite associada. • Síndrome de hiperestesia felina. • Dor.

Andar Compulsivo

- Comportamento sexual normal. • Frustração de barreira, secundária a confinamento. • Distúrbios do sistema nervoso. • Dor crônica. • Lesões

cerebrais focais — tumor; acidente vascular.

- Distúrbio convulsivo. • Distúrbios metabólicos e endócrinos. • Deficiência de biotina.
- Encefalopatia hepática. • Hipertireoidismo.
- Intoxicação pelo chumbo. • Insuficiência renal.
- Deficiência de tiamina. • Síndrome de hiperestesia.

Vocalização Repetitiva

- Comportamento sexual normal. • Surdez.
- Hipertireoidismo. • Intoxicação pelo chumbo.
- Hipertensão.

Sucção/Mastigação de Tecido

- Intoxicação pelo chumbo. • Hipertireoidismo.
- Deficiência de tiamina.

HEMOGRAMA/BIOQUÍMICA/URINÁLISE

Obtenção de banco de dados mínimo para descartar anormalidades metabólicas. Nenhuma anormalidade médica compatível está associada a transtornos compulsivos.

OUTROS TESTES LABORATORIAIS

Alopécia Psicogênica

- Raspados cutâneos, culturas fúngicas e bacterianas, além de biopsias cutâneas.

Andar Compulsivo

- Análise do LCS — se indicada por exame neurológico anormal. • T_4 sérico.

Vocalização Repetitiva

- Análise do LCS — se indicada por exame neurológico anormal.
- Mensuração da pressão arterial.
- T_4 sérico.

Sucção/Mastigação de Tecido

- Nível sérico de chumbo — se indicado em casos de pica (apetite depravado).
- T_4 sérico.

DIAGNÓSTICO POR IMAGEM

- TC ou RM — se indicadas por anormalidades constatadas ao exame neurológico.
- Obtenção de imagens da tireoide — se indicada por níveis séricos questionáveis dos hormônios tireoidianos.

MÉTODOS DIAGNÓSTICOS

Alopécia psicogênica

- Exame microscópico dos pelos.
- Raspados cutâneos, culturas fúngicas e bacterianas, biopsias cutâneas, exames em busca de ectoparasitas, e testes alérgicos intradérmicos — descartam distúrbio dermatológico.
- Pode-se experimentar uma dieta de eliminação (hipoalergênica).

ACHADOS PATOLÓGICOS

Alopécia Psicogênica

- Exame microscópico dos pelos — tipicamente, as diáfises encontram-se rompidas por completo e em comprimentos variáveis, em consequência do traumatismo provocado pela lambadura.



TRATAMENTO

CUIDADO(S) DE SAÚDE ADEQUADO(S)

Cuidados de suporte.

CUIDADO(S) DE ENFERMAGEM

Sucção/Mastigação de Tecido

Criar um “lugar seguro” para os momentos em que o gato for deixado sozinho ou sem o tecido do tipo preferido.

TRANSTORNOS COMPULSIVOS — GATOS

Tabela 1.

Medicamentos e dosagens utilizados no tratamento de transtorno compulsivo felino.				
Medicamento	Classe Medicamentosa	Dosagem Oral em Gatos	Frequência	Efeitos Colaterais
Fluoxetina	ISRS	0,5-1,0 mg/kg	a cada 24 h	Diminuição do apetite, sonolência
Paroxetina	ISRS	0,25-0,50 mg/kg	a cada 24 h	Constipação
Clomipramina	ATC	0,25-0,50 mg/kg	a cada 24 h	Sonolência
Amitriptilina	ATC	0,25-1,0 mg/kg	a cada 24 h	Sonolência
Buspirona	Azapirona	0,5-1,0 mg/kg	a cada 12 h	Efeitos colaterais GI (raros)

ATIVIDADE

Aumentar as oportunidades de brincadeiras e interações sociais com o uso dos métodos preferidos pelo gato acometido.

DIETA

Sucção/mastigação de tecido: o aumento no conteúdo de fibra na dieta pode ser útil.

ORIENTAÇÃO AO PROPRIETÁRIO

- Identificar e remover os fatores responsáveis pela deflagração do comportamento, se aplicável.
- Não recompensar o comportamento.
- Orientar o proprietário a ignorar o comportamento ao máximo possível; distrair o gato e iniciar um comportamento aceitável.
- Aconselhar o proprietário a observar os detalhes referentes ao horário, lugar e meio social, para que se possa planejar um comportamento alternativo (brincadeiras ou alimentação ou brinquedo que dispense o alimento) antes do desencadeamento do comportamento compulsivo.
- Informar ao proprietário de que a punição associada ao tom de voz, movimento e toque aumenta a imprevisibilidade do ambiente do animal, pode aumentar o medo ou o comportamento agressivo do paciente e ainda romper o elo homem-animal. A punição é contraindicada em gatos que sofrem de comportamento compulsivo.
- Redução do estresse ambiental — aumentar a previsibilidade dos eventos domésticos (alimentação, brincadeiras, exercícios e momentos sociáveis com o proprietário); eliminar ao máximo possível os eventos imprevisíveis; o confinamento é contraindicado.

CONSIDERAÇÕES CIRÚRGICAS

Os gatos com hipertireoidismo podem ser tratados com tireiectomia.

**MEDICAÇÕES****MEDICAMENTO(S) DE ESCOLHA**

- Os medicamentos anticomulsivos podem ser úteis. Duas classes de medicamentos são representadas por ISRS e ATC por seus efeitos sobre o sistema de neurotransmissão serotoninérgica (Tab. 1).
- Objetivo — utilizar os medicamentos até se obter o controle do comportamento por 2 meses; tentar a suspensão gradual. O tratamento deve ser retomado ao primeiro sinal de recidiva; pode ser vitalício.
- Os medicamentos estão listados com a dosagem utilizada para tratar o comportamento e os efeitos colaterais comuns.
- Os antagonistas de β-endorfinas podem ser eficazes, mas sua meia-vida de eliminação curta torna o uso desses agentes impraticável.

CONTRAINDICAÇÕES

- ISRS — hiporexia (diminuição do apetite), constipação, sedação.
- ATC — efeitos colaterais anti-histamínicos e anticolinérgicos (semelhantes aos da atropina); contraindicados em casos de anormalidades cardíacas (distúrbios de condução cardíaca), glaucoma, bem como retenções urinária e fecal.
- A via transdérmica não parece produzir níveis medicamentosos satisfatórios.

PRECAUÇÕES

- Uso abusivo de medicamentos — os agentes psicotrópicos apresentam potencial de abuso humano; tomar medidas sensatas de precaução para assegurar que as prescrições para os pequenos animais não sejam utilizadas de forma abusiva pelos seres humanos.
- ATC — a superdosagem (p. ex., ingestão de um frasco de pílulas) por animais de estimação ou seres humanos pode causar distúrbios cardíacos fatais; não há antídoto; geralmente são bem tolerados, embora haja inúmeros efeitos colaterais potenciais, incluindo efeitos anticolinérgicos (semelhantes aos da atropina) e anti-histamínicos; utilizar com cautela em pacientes com retenções urinária ou fecal.
- Uso de medicamentos fora da indicação da bula — não há nenhum agente aprovado pela FDA para o tratamento desses transtornos em gatos; informar ao proprietário sobre a natureza experimental desses tratamentos e os riscos envolvidos; registrar essa argumentação no prontuário médico ou com um termo de consentimento assinado ou formulário específico de liberação.
- Efeitos colaterais — fornecer instruções por escrito, juntamente com os efeitos colaterais comuns (p. ex., os ATC podem causar sedação até que se desenvolva uma tolerância ao medicamento); instituir os agentes psicotrópicos e monitorizar o paciente na presença do proprietário.

INTERAÇÕES POSSÍVEIS

Não utilizar os ATC nem os ISRS listados com inibidores da monoamina oxidase, como o amitraz e o L-deprenil®.

MEDICAMENTO(S) ALTERNATIVO(S)

- Fenobarbital na suspeita de distúrbio convulsivo.
- Deprenil® (selegilina) em caso de disfunção cognitiva.
- L-triptofano como precursor da serotonina.

**ACOMPANHAMENTO****MONITORIZAÇÃO DO PACIENTE**

- Antes de iniciar o tratamento, registrar a frequência de ataques estereotipados que ocorrem

a cada semana, para que a evolução possa ser monitorizada.

O tratamento bem-sucedido requer uma lista de exames de acompanhamento; um esquema recomendado consiste em telefonemas 1 semana após a consulta inicial e agendamento de consultas de retorno 4-6 semanas depois. Se a melhora for evidente, o esquema terapêutico deverá ser mantido; a melhora progressiva e contínua pode ocorrer durante as próximas 4-6 semanas. Se não houver qualquer melhora, deve-se considerar a lista de diagnósticos diferenciais ou o uso de medicamento alternativo.

Os programas de modificação ambiental e/ou os medicamentos psicoativos devem ser ajustados de acordo com a resposta do paciente.

Se o medicamento não for eficaz após o ajuste da dosagem, selecionar um agente pertencente à outra classe medicamentosa.

PREVENÇÃO

Criar um ambiente enriquecido (i. e., repleto de distrações) para os gatos.

COMPLICAÇÕES POSSÍVEIS

- Falha terapêutica.
- É fundamental que se tenham expectativas realistas do quadro; é improvável o controle imediato de um problema de longa duração.

EVOLUÇÃO ESPERADA E PROGNÓSTICO

Com o tratamento, o prognóstico quanto à melhora do paciente é bom; estima-se que dois terços dos pacientes respondem à satisfação do proprietário. O tratamento imediato melhora o prognóstico, pois o desfecho é adversamente influenciado pela duração do problema.

**DIVERSOS****DISTÚRBIOS ASSOCIADOS**

Comportamento de fuga ou agressividade direcionada contra o proprietário — se o proprietário punir o paciente quando este manifestar um comportamento estereotipado.

GESTAÇÃO/FERTILIDADE/REPRODUÇÃO

- Não acasalar os animais que exibem comportamento compulsivo.
- ATC — contraindicados em animais prenhes.

ABREVIATURA(S)

- ISRS = inibidor seletivo de recaptação da serotonina.
- ATC = antidepressivo tricíclico.

Autor Barbara L. Sherman

Consultor Editorial Debra F. Horwitz

TRAQUEOBRONQUITE INFECCIOSA CANINA (TOSSE DOS CANIS)



CONSIDERAÇÕES GERAIS

DEFINIÇÃO

Qualquer doença respiratória contagiosa dos cães que se manifeste por tosse.

FISIOPATOLOGIA

A patogenia geralmente envolve lesão ao epitélio respiratório por infecção viral, acompanhada pela invasão do tecido lesionado por bactérias, fungos, micoplasmas, parasitas ou outros microrganismos virulentos, resultando em mais lesões e sinais clínicos.

SISTEMA(S) ACOMETIDO(S)

Respiratório — primariamente acometido a menos que a doença evolua para sepse.

GENÉTICA

N/D.

INCIDÊNCIA/PREVALÊNCIA

Ocorre mais comumente em locais onde existam grupos de cães de idades e suscetibilidades variadas, quase sempre sob condições higiênicas aquém das ideais.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Mundial.

IDENTIFICAÇÃO

Espécies

Cães.

Raça(s) Predominante(s)

Nenhuma.

Idade Média e Faixa Etária

- Mais grave em filhotes de 6 semanas a 6 meses de vida.
- Pode se desenvolver em cães de todas as idades e, frequentemente, com doença subclínica preexistente das vias aéreas (p. ex., anomalia congênita, bronquite crônica e bronquiectasia).

Sexo Predominante

Nenhum.

SINAIS CLÍNICOS

Comentários Gerais

- Relacionados com o grau de lesão do trato respiratório e a idade do cão acometido.
- Podem ser inexistentes, leves ou graves com pneumonia.
- Muitos agentes virais, bacterianos e micoplasmas se disseminam com rapidez dos cães aparentemente saudáveis para outros no mesmo ambiente; os sinais geralmente se iniciam cerca de 4 dias após a exposição ao(s) agente(s) infectante(s).

Achados Anamnéticos

- Não complicados — a tosse em animais saudáveis sob outros aspectos é um sinal característico; pode ser seca e entrecortada, suave e seca, úmida e entrecortada ou paroxística, seguida por ânsia de vômito ou expectoração de muco; fatores como agitação, exercício, mudanças de temperatura ou umidade do ar inspirado e compressão cervical delicada (p. ex., da coleira) sobre a traqueia induzem a um ataque de tosse.
- Graves — inapetência a anorexia; a tosse (quando notada) é úmida e produtiva; pode-se observar letargia, anorexia, dispneia e intolerância ao exercício.

Achados do Exame Físico

- Não complicados — tosse facilmente induzida por compressão da traqueia; ruídos pulmonares frequentemente normais; animais saudáveis sob outros aspectos.
- Graves — pode-se detectar febre constante, de baixo grau ou flutuante (39,4-40°C); também se pode detectar o aumento na intensidade de ruídos pulmonares normais, crepitacões ou (menos frequentemente) sibilos.

CAUSAS

- Virais — vírus da cinomose; CAV-2; parainfluenza canina; CAV-1; coronavírus respiratório canino, reovírus canino tipos 1, 2 ou 3; herpes-vírus canino tipo 1; vírus da influenza canina.
- CAV-2 e parainfluenza canina — podem lesionar o epitélio respiratório a tal ponto que a invasão por diversas bactérias e diversos micoplasmas provoca doença grave das vias aéreas.
- Bacterianas — *Bordetella bronchiseptica*, sem outros patógenos respiratórios, produz sinais clínicos indistinguíveis daqueles de outras causas bacterianas; *Pseudomonas*, *Escherichia coli*, *Klebsiella*, *Pasteurella*, *Streptococcus*, *Mycoplasma* e outras espécies igualmente prováveis.

FATORES DE RISCO

- Condições higiênicas abaixo das ideais e superlotação — observadas em alguns pet shops, abrigos de sociedades humanitárias e estabelecimentos de pesquisas, além de canis de hospedagem (tipo hotel para cães) e adestramento.
- Doença subclínica coexistente das vias aéreas — anomalias congênitas; bronquite crônica; bronquiectasia.



DIAGNÓSTICO

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- Nos cães em bom estado do ponto de vista sistêmico — bronquite parasitária, traqueobronquite irritante, corpo estranho na traqueia, colapso traqueal.
- Nos cães com sinais sistêmicos de pneumonia — inúmeros microrganismos que infetam os pulmões.
- O diagnóstico de traqueobronquite infecciosa geralmente é estabelecido de forma provisória em cão com estado de vacinação inadequado e histórico de exposição a algum cão potencialmente infectado.
- Ver “Tosse”.

HEMOGRAMA/BIOQUÍMICA/URINÁLISE

- Leucopenia leve inicialmente — (5.000 a 6.000 células/dL) — pode ser detectada; sugere causa viral.
- Leucocitose neutrofílica com desvio à esquerda — frequentemente encontrada em casos de pneumonia grave.
- Perfil bioquímico sérico e urinálise — geralmente normais.

OUTROS TESTES LABORATORIAIS

Gasometria sanguínea arterial — pode ser valiosa na pneumonia.

DIAGNÓSTICO POR IMAGEM

- Radiografias — nada digno de nota na doença não complicada; valiosa, a princípio, para descartar causas não infecciosas de tosse.

- Radiografias torácicas — casos graves: podem demonstrar padrão pulmonar intersticial e alveolar com distribuição cranioventral típica de pneumonia bacteriana; pode-se observar padrão intersticial difuso típico de pneumonia viral; pode-se notar padrão pulmonar misto (p. ex., combinação de padrões alveolar, intersticial e peribronquial).

MÉTODOS DIAGNÓSTICOS

- Na suspeita de doença grave — realizar lavado transtraqueal ou lavado traqueobrônquico via broncoscopia.
- Padrão de sensibilidade antimicrobiana das bactérias obtidas em cultura — a identificação ajuda acentuadamente no fornecimento de um plano terapêutico eficiente.

ACHADOS PATOLÓGICOS

- Parainfluenza canina — provoca pouco a nenhum sinal clínico; 6-10 dias após a exposição, os pulmões de cães infectados podem conter hemorragias petequiais uniformemente distribuídas sobre as superfícies; detectado por imunofluorescência nas células epiteliais colunares dos brônquios e bronquíolos 6-10 dias após a exposição ao aerossol.
- CAV-2 — lesões confinadas ao sistema respiratório; grandes corpúsculos de inclusão intranucleares encontrados nas células do epitélio bronquial e células do septo alveolar; os sinais clínicos tendem a ser leves e de curta duração; as lesões persistem por, no mínimo, um mês após a infecção.
- Vírus da influenza canina — caracterizado por infecção secundária por *Mycoplasma* e hemorragia pulmonar.
- Bordetelose e infecção bacteriana grave — evidência de bronquite, traqueite e rinite purulentas com hiperemia e aumento dos linfonodos bronquiais, mediastínicos e retrofaríngeos; pode-se observar grande número de microrganismos Gram-positivos ou negativos no muco do epitélio traqueal e brônquico.



TRATAMENTO

CUIDADO(S) DE SAÚDE ADEQUADO(S)

- Paciente ambulatorial — fortemente recomendado na doença não complicada.
- Paciente internado — forte recomendação para doença complicada e/ou pneumonia.

CUIDADO(S) DE ENFERMAGEM

Administração de fluido — indicada para doença complicada e/ou pneumonia.

ATIVIDADE

Repouso forçado — por, no mínimo, 14-21 dias na doença não complicada e, pelo menos, durante a evidência radiográfica de pneumonia em cães gravemente acometidos.

DIETA

Ração comercial seca ou enlatada de boa qualidade.

ORIENTAÇÃO AO PROPRIETÁRIO

- Incitar o proprietário a isolar o paciente de outros animais; os cães infectados podem transmitir o(s) agente(s) antes do início dos sinais clínicos e depois disso até que ocorra o desenvolvimento de imunidade.

TRAQUEOBRONQUITE INFECCIOSA CANINA (TOSSE DOS CANIS)

- Informar ao proprietário sobre o fato de que os pacientes com a doença não complicada devem responder ao tratamento em 10-14 dias.
- Esclarecer ao proprietário que, uma vez disseminada a infecção em um canil, ela poderá ser controlada pelo esvaziamento da instalação por 1-2 semanas e sua desinfecção com substâncias químicas comumente utilizadas, como hipoclorito de sódio (na diluição de 1:30), clorexidina e benzalcônio.

CONSIDERAÇÕES CIRÚRGICAS

N/D.



MEDICAÇÕES

MEDICAMENTO(S) DE ESCOLHA

- Amoxicilina/ácido clavulânico (12,5-25 mg/kg VO a cada 12 h) ou doxiciclina (5 mg/kg VO a cada 12 h) — tratamento inicial da doença não complicada.
- Cefalosporina de primeira geração (cefazolina, 20-35 mg/kg IV, IM a cada 8 h) com gentamicina (2-4 mg/kg IV, IM, SC a cada 6-8 h) ou amicacina (6,5 mg/kg IV, IM, SC a cada 8 h) ou enrofloxacin (2,5-5 mg/kg VO, IM, IV a cada 12 h) — geralmente são eficazes na doença grave.
- Terapia antimicrobiana — continuar por, no mínimo, 10 dias além da resolução radiográfica.
- *B. bronchiseptica* e outras espécies resistentes — alguns antimicrobianos podem não atingir concentrações terapêuticas adequadas no lúmen do trato respiratório inferior e, por esse motivo, a administração oral ou parenteral pode apresentar eficácia limitada; a nebulização com canamicina (250 mg), gentamicina (50 mg) ou polimixina B (333.000 UI) pode eliminar as espécies quando administrada diariamente por 3-5 dias. Utilizar em conjunto com antibióticos sistêmicos em cães com doença parenquimatosa.
- Butorfanol (0,55 mg/kg VO a cada 8-12 h) ou bitartarato de hidrocodona (0,22 mg/kg VO a cada 6-8 h) — supressão eficaz de tosse seca improdutiva não associada à infecção bacteriana.
- Broncodilatadores (p. ex., teofilina de liberação estendida, 10 mg/kg VO a cada 12 h) — podem ser utilizados para controlar o broncospasmo (evidenciado clinicamente por sibilos).

CONTRAINDICAÇÕES

- Não utilizar supressores da tosse em pacientes com pneumonia.
- Não usar teofilina na dose padrão em combinação com enrofloxacin.

PRECAUÇÕES

Nenhuma.

INTERAÇÕES POSSÍVEIS

Fluoroquinolonas e derivados da teofilina — o uso concomitante provoca concentração plasmática alta e possivelmente tóxica da teofilina.

MEDICAMENTO(S) ALTERNATIVO(S)

Nenhum.



ACOMPANHAMENTO

MONITORIZAÇÃO DO PACIENTE

- Doença não complicada — deve responder ao tratamento em 10-14 dias; se o paciente continuar tossindo 14 dias ou mais depois do estabelecimento de plano terapêutico adequado, questionar o diagnóstico de doença não complicada.
- Doença grave — repetir a radiografia torácica até no mínimo 14 dias além da resolução de todos os sinais clínicos.

PREVENÇÃO

A liberação do(s) agente(s) causal(is) da traqueobronquite infecciosa nas secreções respiratórias dos cães é, sem dúvida, responsável pela persistência desse problema em canis, abrigos para animais, instalações de hospedagem e hospitais veterinários.

Vacinas Virais e Bacterianas

- Disponíveis para controlar os principais agentes envolvidos.
- Vacina contra *B. bronchiseptica* e parainfluenza canina — os filhotes podem ser vacinados por via intranasal já com 2-4 semanas de vida sem interferência dos anticorpos maternos e, depois, submetidos a reforço anual; é permitida a vacinação de cães adultos com vacina intranasal em dose única (ao mesmo tempo que seus filhotes ou quando receberem suas vacinações anuais).
- Vacina parenteral inativada contra *B. bronchiseptica* — administrada em duas doses com 2-4 semanas de intervalo; é recomendada a vacinação inicial dos filhotes com 6-8 semanas de vida ou em torno disso; revacinar aos 4 meses de vida.
- Existe vacina inativada disponível contra influenza canina.

COMPLICAÇÕES POSSÍVEIS

N/D.

EVOLUÇÃO ESPERADA E PROGNÓSTICO

- Evolução natural da doença não complicada se não for tratada — 10-14 dias; a simples restrição ao exercício e a prevenção de agitação abreviam a evolução.

- Evolução típica da doença grave — 2-6 semanas; os pacientes que vieram a óbito quase sempre desenvolveram pneumonia grave com envolvimento de múltiplos lobos pulmonares.



DIVERSOS

DISTÚRBIOS ASSOCIADOS

Pode acompanhar outras anomalias do trato respiratório.

FATORES RELACIONADOS COM A IDADE

Mais grave em filhotes de 6 semanas a 6 meses de vida e naqueles de *pet shops* comerciais e abrigos de sociedades humanitárias.

POTENCIAL ZOONÓTICO

Nenhum.

GESTAÇÃO/FERTILIDADE/REPRODUÇÃO

Risco elevado em cadelas submetidas a tratamento clínico extenso; particularmente arriscado para os filhotes em desenvolvimento.

SINÔNIMO(S)

Tosse dos canis — doença não complicada.

ABREVIATURA(S)

- CAV = adenovírus canino.

RECURSOS DA INTERNET

www.cdc.gov/flu/canine/.

Sugestões de Leitura

Bemis DA. Bordetella and *Mycoplasma* respiratory infection in dogs. *Vet Clin North Am Small Anim Pract* 1992, 22:1173-1186.

Erles K, Dubovi E, Brooks HW, Brownlie J. Longitudinal study of viruses associated with canine infectious respiratory disease. *J Clin Micro* 2004, 42:4524-4529.

Ford RB. Canine infectious tracheobronchitis. In: Greene CE, ed., *Infectious Diseases of the Dog and Cat*, 3rd ed. St. Louis: Saunders Elsevier, 2006, pp. 54-61.

Hoskins JD, Taboada J. Specific treatment of infectious causes of respiratory disease in dogs and cats. *Vet Med* 1994, 89:443-452.

Radhakrishnan A, Drobatz KJ, Culp WT, et al. Community-acquired infectious pneumonia in puppies: 65 cases (1993-2002). *JAVMA* 2007, 230:1493-1497.

Autor Johnny D. Hoskins

Consultor Editorial Lynelle R. Johnson

TRAUMATISMO DA COLUNA VERTEBRAL



CONSIDERAÇÕES GERAIS

DEFINIÇÃO

• O traumatismo da coluna vertebral é causado pela aplicação de forças exógenas sobre as vértebras, os discos intervertebrais, as estruturas de sustentação tendíneas e ligamentares associadas, bem como a medula espinal. • Os sinais clínicos podem incluir hiperestesia regional, paresia dos membros e/ou ataxia proprioceptiva geral, paraparesia ou tetraparesia, perda de nocicepção, retenção urinária, e incontinência fecal.

FISIOPATOLOGIA

- Na coluna vertebral normal, os sistemas passivos (ossos, ligamentos), ativos (tendões, músculos) e neurais são responsáveis pela estabilidade.
- Compressão, curvatura lateral, torção e forças de cisalhamento podem resultar em falha desses sistemas, levando à fratura ou subluxação da coluna vertebral.
- Em alguns casos, uma lesão significativa da medula espinal pode estar presente sem instabilidade ou fratura. Herniação de disco traumática, lesões penetrantes associadas ao canal vertebral, e mielopatia vascular pós-traumática são quadros pelos quais isso pode ocorrer.
- Muito comumente, os animais são avaliados após traumatismo da coluna vertebral em virtude da presença de sinais atribuídos à medula espinal.
- A lesão da medula espinal ocorre por causa de mecanismos primários e secundários.
- A lesão primária origina-se de eventos mecânicos, como compressão, concussão, contusão e laceração da medula espinal.
- A lesão secundária corresponde à cascata bioquímica que ocorre após os eventos primários. Tal cascata consiste em estresse oxidativo, inflamação, excitotoxicidade, lesão vascular e outros processos.

SISTEMA(S) ACOMETIDO(S)

- Nervoso.
- Musculosquelético.
- Outros sistemas, possivelmente em função do traumatismo exógeno.

INCIDÊNCIA/PREVALÊNCIA

- Fraturas e luxações vertebrais representaram 6% de todas as mielopatias felinas e 7% de todos os casos neurológicos caninos em dois estudos monocentrícos.
- A incidência de lesão traumática da medula espinal sem fratura/luxação é desconhecida.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Dados não disponíveis.

IDENTIFICAÇÃO

Espécies

Cães e gatos.

Raça(s) Predominante(s)

Os dados limitados sobre fratura/luxação vertebral sugerem que os cães de médio e grande porte são comumente acometidos.

Idade Média e Faixa Etária

Um único relato retrospectivo sobre fratura/luxação vertebral indicou que os cães e gatos acometidos eram jovens (idade média de 2 anos; faixa etária de 0,25-15 anos).

Sexo Predominante

Os machos parecem super-representados.

SINAIS CLÍNICOS

Comentários Gerais

- A maioria avassaladora de cães com traumatismo da coluna vertebral tem lesão da medula espinal.
- Podem ocorrer lesões concomitantes do sistema nervoso periférico (p. ex., traumatismo do plexo braquial) ou central (p. ex., traumatismo cranecefálico). • Do mesmo modo, frequentemente se identificam anormalidades associadas a outros sistemas corporais.

Achados Anamnésicos

- Paresia e ataxia ou paraparesia/tetraparesia de início agudo. • Sinais clínicos sugestivos de hiperestesia (vocalização, relutância a se mover, coluna arqueada). • Letargia e hiporexia (apetite deficiente).

Anormalidades do Exame Neurológico

- A lesão da medula espinal costuma ser classificada como C1-C5, C6-T2, T3-L3, L4-Cd5, multifocal, ou difusa, com base no exame neurológico. • Lesão focal da medula espinal é mais comum. • Anormalidades da marcha — em >90% dos animais; podem incluir ataxia proprioceptiva geral, paresia e perda de movimento voluntário. • Do mesmo modo, anormalidades nos reflexos espinais e nas reações posturais são comuns e refletem o(s) segmento(s) da medula espinal lesado(s). • Hiperestesia regional. • Animais com lesão grave da medula espinal podem ter ausência de nocicepção. • A ausência de nocicepção profunda é um indicador prognóstico negativo, com taxas de recuperação após fratura/luxação vertebral toracolombar tradicionalmente em <5%.

Anormalidades do Exame Físico

- Contusões pulmonares e fraturas de costelas.
- Fraturas ósseas pélvicas e apendiculares. • Feridas cutâneas. • Lesão cerebral traumática. • Lesão de órgãos abdominais.

CAUSAS

- Acidente de automóvel é a causa mais comum de traumatismo da coluna vertebral. • Outras etiologias incluem queda (frequente em gatos), feridas por projéteis balísticos e mordidas de animais.

FATORES DE RISCO

Os animais que vivem na rua, aqueles que passeiam sem coleira e outros que não ficam presos nos cabos de pick-ups, por exemplo, são provavelmente super-representados.



DIAGNÓSTICO

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- Outras doenças neurológicas, como herniação de disco, mielopatia embólica fibrocartilaginosa, meningomielite, discospondilite, e neoplasia da coluna vertebral, devem ser consideradas. • Lesões ortopédicas, como fratura apendicular ou lesões ligamentares, podem ocasionalmente ser confundidas com traumatismo da coluna vertebral. É recomendável a realização de ambos os exames, neurológico e ortopédico.

HEMOGRAMA/BIOQUÍMICA/URINÁLISE

- Pode haver alterações em caso de lesão significativa a outros sistemas corporais. • Anemia, achados compatíveis com desidratação (p. ex., hipernatremia), creatinina cinase elevada e

hematúria são, sem exceção, comumente observados.

DIAGNÓSTICO POR IMAGEM

Radiografia

- Sensibilidade de 70% e alta especificidade para detecção de fratura/luxação vertebral. • Outros diagnósticos diferenciais, como discospondilite, podem ser descartados em caso de estudo radiográfico normal. • Radiografias vertebrais não permitem a visualização da medula espinal e exibem poucos detalhes de tecidos moles.

Mielografia

- Exame capaz de delimitar compressão extradural da medula espinal, utilizado na tomada de decisões para abordagens cirúrgicas após lesão dessa medula. • Além de invasiva, a mielografia não permite a visualização direta do parênquima da medula espinal e ainda carece dos detalhes teciduais obtidos por estudos avançados de diagnóstico por imagem. • Pode não detectar compressão lateralizada da medula espinal de forma tão eficaz quanto as modalidades avançadas de diagnóstico por imagem.

Técnicas Avançadas de Diagnóstico por Imagem

- As clínicas mais modernas utilizam os exames de TC e/ou RM para avaliar lesão da medula espinal.
- TC — técnica que exibe padrão de excelência para avaliar os ossos da coluna vertebral e também pode ser utilizada para visualizar material de disco mineralizado e hemorragia extradural.
- RM — pode ser usada para visualizar a coluna vertebral óssea, mas fornece mais detalhes dos tecidos moles que a TC; constitui o único meio para descartar certos diagnósticos diferenciais, como mielopatia embólica fibrocartilaginosa, e fornece informações prognósticas a respeito da recuperação.

MÉTODOS DIAGNÓSTICOS

- LCS — a análise desse líquido frequentemente não é digna de nota; em alguns casos graves, o conteúdo da proteína total, a contagem de células nucleadas e a contagem de hemácias podem estar aumentados. • Anormalidades do LCS em caso de lesão da medula espinal não são específicas à etiologia. • O LCS é coletado como um exame adjacente e não como um substituto das técnicas avançadas de diagnóstico por imagem.

ACHADOS PATOLÓGICOS

- Os achados macroscópicos podem incluir evidência de luxação/fratura vertebral, hemorragia extradural, extrusão de disco, tumefação (inchaço) da medula espinal, eritema/hemorragia dural/subaracnoide e mielomalacia. • As anormalidades histopatológicas dentro da medula espinal podem englobar necrose, desmielinização, zonas de infarto da medula espinal, hemorragia do parênquima e esferoides axonais.



TRATAMENTO

CUIDADO(S) DE SAÚDE ADEQUADO(S)

- É recomendado o tratamento emergencial na unidade de terapia intensiva para todos os animais imediatamente após lesão. • Talvez haja necessidade de tratamento cirúrgico se as técnicas de diagnóstico por imagem sugerirem compressão significativa da medula espinal ou instabilidade expressiva da coluna vertebral. • O tratamento médico pode ser selecionado para os animais que

TRAUMATISMO DA COLUNA VERTEBRAL

ainda conservam a deambulação ou carecem de evidência de instabilidade/compressão.

CUIDADO(S) DE ENFERMAGEM

- Antes da realização do exame de diagnóstico por imagem, os animais devem ser imobilizados em uma maca para evitar exacerbação da lesão.
- Os animais com achados sugestivos de instabilidade da coluna vertebral nas técnicas de diagnóstico por imagem devem ser imobilizados até a estabilização cirúrgica.
- Os cães sem deambulação necessitam de cama acolchoada, mudança frequente de posição e esvaziamento da bexiga urinária.
- A fluidoterapia é necessária em caso de desidratação.
- A reabilitação física que consiste em exercícios com amplitude de movimento, estimulação elétrica dos músculos, sustentação ativa do peso e uso de esteira subaquática (submersa) pode ser benéfica. A reabilitação física que envolve mobilização significativa deve ser realizada somente depois do tratamento da instabilidade da coluna vertebral.

ATIVIDADE

- Restrição rigorosa do exercício por 4 semanas para todos os animais submetidos à cirurgia da coluna vertebral. Os animais com fraturas e instabilidade podem necessitar de repouso rigoroso por 6-8 semanas.
- Os animais submetidos a tratamento médico e sem instabilidade/fratura da coluna vertebral podem necessitar de períodos mais curtos de repouso, dependendo do processo patológico subjacente sob suspeita.

ORIENTAÇÃO AO PROPRIETÁRIO

Em geral, acredita-se que o resultado seja bom para os animais que sofreram lesão traumática da medula espinal com nocicepção intacta, desde que se selecione a terapia adequada.

CONSIDERAÇÕES CIRÚRGICAS

- A cirurgia é recomendada para os animais com resultados nas técnicas avançadas de diagnóstico por imagem que apoiam a presença de compressão significativa da medula espinal ou instabilidade expressiva da coluna vertebral (p. ex., subluxação, violação de múltiplos compartimentos das unidades vertebrais).
- Para estabilizar a coluna vertebral, podem ser utilizados grampos, pinos e metilmetacrilato, além de várias placas.
- Pode haver a necessidade de descompressão sem estabilização nos casos em que há hemorragia extradural significativa ou material de disco.



MEDICAÇÕES

MEDICAMENTO(S) DE ESCOLHA

- *Analgésicos opioides* são comumente utilizados para aliviar hiperestesia associada ao traumatismo (tramadol na dose de 3-5 mg/kg VO a cada 8-6 h).
- *Agentes anti-inflamatórios não esteroides* produzem analgesia e efeitos anti-inflamatórios, que podem ser benéficos. O carprofeno costuma ser utilizado na dose de 2,2 mg/kg VO a cada 12 h.
- *Antagonistas de receptores alfa* podem relaxar o esfínter uretral interno e facilitar a micção em casos de disfunção vesical por lesão do neurônio motor inferior e superior. A prazosina pode ser

administrada na dose de 1 mg/15 kg VO a cada 8-12 h.

- *Agonistas muscarínicos* estimulam a contratilidade do detrusor e podem permitir a eliminação da urina em cães com problemas vesicais atribuídos à lesão do neurônio motor inferior. O cloreto de betanecol é administrado na dose de 5-15 mg/cão VO a cada 8-12 h.

CONTRAINDIÇÕES

- Os *glicocorticoides* continuam sendo comumente utilizados na medicina veterinária para traumatismo da coluna vertebral. Foi demonstrado que só a administração de succinato sódico de metilprednisolona em altas doses em até 8 horas da lesão seja benéfica em seres humanos.
- No entanto, não foi demonstrado que o succinato sódico de metilprednisolona e outros glicocorticoides sejam benéficos em cães com lesão da medula espinal, embora as pesquisas sejam basicamente retrospectivas. Comumente se identificam efeitos adversos no quadro de lesão da medula espinal associada a disco.

PRECAUÇÕES

- Os *AINE* podem resultar em úlceras gástricas nos animais com lesão da medula espinal.
- Os *glicocorticoides* podem causar ulceração gástrica, vômito, ulceração colônica, e infecções do trato urinário (especialmente a dexametasona).
- Os α -antagonistas podem culminar em hipotensão e sinais gastrintestinais em altas doses.
- O agonismo muscarínico não é sugerido em animais que apresentam disfunção vesical por lesão do neurônio motor superior e não estejam recebendo bloqueio- α . Os agonistas muscarínicos podem resultar em sialorreia, defecação/micção involuntárias, e bradicardia.

INTERAÇÕES POSSÍVEIS

Não é recomendável a combinação de glicocorticoides e *AINE*, pois isso aumenta drasticamente o risco de efeitos adversos gastrintestinais.

MEDICAMENTO(S) ALTERNATIVO(S)

Muitos medicamentos, como polietilenoglicol e ilomostate, estão sendo atualmente investigados como tratamentos médicos para lesão da medula espinal.



ACOMPANHAMENTO

MONITORIZAÇÃO DO PACIENTE

- Para monitorizar a evolução, é fortemente sugerida a obtenção do escore de lesão da medula espinal com escala validada, com base no exame físico diário.
- A escala de Frankel modificada, a escala de lesão da medula espinal do Texas e o escore motor dos membros pélvicos de 14 pontos são três sistemas validados e utilizados em cães.

PREVENÇÃO

Os animais que vivem dentro de casa e são atentamente monitorizados têm um risco mais baixo de lesão exógena da medula espinal.

COMPLICAÇÕES POSSÍVEIS

- São possíveis complicações a ataxia e a paresia crônicas, bem como a falha para recuperar a deambulação voluntária.
- Alguns animais podem ter incontinência urinária e/ou fecal, sobretudo na ausência de deambulação.

• Os animais sem deambulação estão sob risco de úlceras de pele e infecções do trato urinário.

EVOLUÇÃO ESPERADA E PROGNÓSTICO

- Os animais com nocicepção intacta têm um prognóstico bom quanto à recuperação deambulatória caso se efetue o tratamento adequado.
- Os animais que exibem ausência de nocicepção e apresentam fratura ou luxação vertebral têm um prognóstico muito mau quanto à recuperação deambulatória voluntária (< 5%), mas a literatura especializada sobre esse assunto é limitada.
- Os cães sem fratura/luxação que carecem de nocicepção podem ter consequências funcionais piores que aqueles com herniação de disco não traumática, mas os dados sobre esse subgrupo de cães com lesão traumática da medula espinal são limitados.



DIVERSOS

DISTÚRBIOS ASSOCIADOS

Os animais que apresentam lesão traumática da medula espinal frequentemente têm lesão em outros sistemas corporais.

FATORES RELACIONADOS COM A IDADE

Os animais mais jovens parecem mais comumente acometidos.

GESTAÇÃO/FERTILIDADE/REPRODUÇÃO

- Levar uma gestação a termo pode ser um grande desafio para os animais com lesão grave da medula espinal.
- A lesão da medula espinal pode afetar a capacidade de engravidar.

SINÔNIMOS

Mielopatia traumática.

VER TAMBÉM

- Mielopatia — Paresia/Paralisia — Gatos.
- Dor no PESCOÇO e Dorso. • Paralisia.

ABREVIATURAS

- AINE = anti-inflamatório não esteroide.
- LCS = líquido cerebrospinal.
- RM = ressonância magnética.
- TC = tomografia computadorizada.

Sugestões de Leitura

Bali MS, Lang J, Jaggy A, et al. Comparative study of vertebral fractures and luxations in dogs and cats. Vet Comp Orthop Traumatol 2009, 22:47-53.

Bruce CW, Brisson BA, Gyselinck K. Spinal fracture and luxation in dogs and cats. Vet Comp Orthop Traumatol 2008, 21:280-284.

Levine GJ, Levine JM, Budke CM, et al. Description and repeatability of a newly validated spinal cord injury scale for dogs. Prev Vet Med 2009, 89:121-127.

Olby N, Levine J, Harris T, et al. Long-term functional outcome of dogs with severe injuries of the thoracolumbar spinal cord: 87 cases (1996-2001). JAVMA 2003, 222:762-769.

Selcer RR, Bubb WJ, Walker TL. Management of vertebral column fractures in dogs and cats: 211 cases (1977-1985). JAVMA 1991, 198:1965-1968.

Autor Jonathan M. Levine

Consultor Editorial Joane M. Parent

TREMORES



CONSIDERAÇÕES GERAIS

DEFINIÇÃO

Movimentos rítmicos, oscilatórios e involuntários de todo o corpo ou de parte dele.

FISIOPATOLOGIA

- Movimento anormal causado pela contração alternada ou sincrônica de músculos antagônicos reciprocamente inervados.
- Contração sincrônica — a força ou a duração da contração são levemente distintas nos músculos opostos, resultando em movimentos bifásicos de um lado para outro.

SISTEMA(S) ACOMETIDO(S)

- Nervoso.
- Musculosquelético — fraqueza ou dor muscular.

IDENTIFICAÇÃO

- Cães e gatos.
- A idade depende da causa.

Cães

- Síndrome de tremor generalizado — cães jovens (<5 anos), pertencentes a raças de porte médio a pequeno (<15 kg), independentemente da cor da pelagem.
- Hipomielinização — 6-8 semanas de vida; Chow chow, Springer spaniel, Samoieda, Weimaraner e Dálmatas.
- Tremor transitório idiopático da cabeça — Doberman pinscher, Bulldogue inglês e Labrador retriever.

SINAIS CLÍNICOS

- Localizados ou generalizados.
- Localizados — envolvem com maior frequência a cabeça e os membros pélvicos.

CAUSAS

Tremor da Cabeça

- Anormalidades cerebelares — causas degenerativas; congênitas; inflamatórias; imunomediatidas; tóxicas.
- Idiopáticas — as raças Doberman pinscher e Bulldogue inglês são super-representadas.
- Genéticas.
- Inflamatórias — encefalites.
- Traumatismo.
- Administração de medicamentos — doxorrubicina; difenidramina; metoclopramida.

Tremor dos Membros Pélvicos

- Pode ser um sinal de fraqueza ou dor na área lombossacra.
- Metabólicas — insuficiência renal; hipoparatiroidismo; hipoglicemia.
- Lesões compressivas na medula espinal ou nas raízes nervosas — estenose lombossacra; síndrome da cauda equina; tumor da medula espinal; discospondilite.
- Neuropatia periférica; anormalidades da junção neuromuscular; miopatia.
- Má perfusão aos músculos pélvicos — ducto arterioso persistente com desvio da direita para a esquerda; outras doenças cardiopulmonares.
- Desconhecidas — membros pélvicos em cães mais idosos (tremor senil).

Tremor Generalizado

- Hipomielinização.
- Intoxicações — organofosforados; hexaclorofeno; brometalina; endectocida tópico contendo moxidectina e imidacloprida.

- Neuropatia degenerativa — doença de armazenamento; doença de Lafora; encefalopatia espongiforme.
- Síndrome de tremor generalizado idiopático — “síndrome do cão branco sacudidor”.

FATORES DE RISCO

- Qualquer encefalite ou neuropatia degenerativa — doença de armazenamento e encefalopatia espongiforme.
- Tratamento com doxorrubicina, difenidramina ou metoclopramida.



DIAGNÓSTICO

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- Diferenciar tremor de arrepião, miotonia, mioclonia, fraqueza, tetania, mioclonia reflexa e crises convulsivas.
- O tremor costuma exibir movimentos mais consistentes, rítmicos, de um lado para outro e de amplitude semelhante, que persistem durante todo o estado de vigília e param durante o sono, quando comparado com agitação, arrepião, miotonia e mioclonia.
- Fraqueza — o tremor associado à fraqueza ocorre geralmente quando os músculos são forçados a se exercitá-los (p. ex., durante posturas em estação, caminhadas e corridas).
- Tetania — em geral, corresponde a uma extensão mais contínua dos membros e dos músculos faciais, sem um ciclo de extensão-flexão dos movimentos.
- Crises convulsivas — de curta duração; podem estar associadas a distúrbios autônomos (p. ex., micção, defecação e salivação) e alterações de consciência.
- Mioclonia reflexa — Labrador retriever e Dálmatas; caracterizada por episódios prolongados de rigidez extensora com estímulos táticos ou auditivos e exercícios voluntários.

Localizados na Cabeça

- Avaliar os déficits neurológicos adicionais, sugestivos de doença cerebelar; com frequência, o tremor na cabeça como no tremor intencional representa um sinal clínico de doença cerebelar; esse tremor se agrava quando o paciente tenta movimentar a cabeça com o objetivo de alcançar algo; também pode envolver o corpo todo; os sinais de ataxia e dismetria ajudam a determinar o diagnóstico neuroanatômico.
- Condição idiopática — específica às raças (p. ex., Doberman pinscher e Bulldogue inglês); o paciente costuma ser jovem no início; esporádica; ocorre em uma frequência de 2-4 Hz; direção dos movimentos de cima para baixo (movimento de “sim”) ou de um lado para outro (movimento de “não”); origem anatômica desconhecida; pequena porcentagem de cães apresenta encefalite.

Localizados nos Membros Pélvicos

- Doenças da medula espinal lombossacra, cauda equina e nervos periféricos associados; doenças musculosqueléticas.

Generalizados

- Filhote canino (6-8 semanas) — anormalidade congênita de mielinização; verificar as incidências raciais.
- Cão jovem adulto — avaliar o histórico de exposição a toxinas; considerar a síndrome de tremor generalizado, sobretudo em animais com pelagem branca.

HEMOGRAMA/BIOQUÍMICA/URINÁLISE

- Geralmente permanecem normais, com doença cerebral primária associada.
- Localizados na cabeça ou nos membros pélvicos — avaliar o animal quanto à presença de doença metabólica oculta; pode-se encontrar hipoglicemia, hipocalcemia e função renal anormal.
- Algumas miopatias são caracterizadas por altos níveis de creatina quinase.

OUTROS TESTES LABORATORIAIS

N/D.

DIAGNÓSTICO POR IMAGEM

- Localizados nos membros pélvicos — radiografia simples, TC e RM; revelam anormalidades lombossacras, espinais ou vertebrais.
- Generalizados — em casos de hipomielinização, a RM pode revelar a ausência de mielina; na síndrome de tremor generalizado, a RM costuma permanecer normal; os cães da raça Maltês podem exibir hidrocefalia; no entanto, a importância desse achado é incerta.

MÉTODOS DIAGNÓSTICOS

- Análise do LCS — sensível, mas inespecífica; na síndrome de tremor generalizado, observa-se leve pleocitose mononuclear, com concentração proteica normal; o LCS também pode estar normal; em outras encefalites que envolvem o cérebro, os resultados variam com a causa e a duração da doença.
- Eletromiografia dos membros pélvicos — pode ajudar a diagnosticar doença neuromuscular em caso de tremor localizado nesses membros.
- RAETC — para avaliar as vias auditivas centrais; útil para examinar a função do tronco cerebral na presença de doença neurológica (SNC).



TRATAMENTO

- Tratar a doença primária subjacente.
- Fornecido em um esquema ambulatorial a menos que o tratamento cirúrgico seja indicado (doença lombossacra que exija descompressão e estabilização).
- Evitar agitação e exercício — podem agravar muitos tremores.
- Tremor generalizado de origem cerebral primária — o paciente pode perder peso; monitorizar o peso e modificar a ingestão oral de acordo com ele.
- A maioria das causas em cães adultos é passível de tratamento.
- Doenças neurológicas degenerativas (p. ex., doença de armazenamento e encefalopatia espongiforme) — não há nenhum tratamento disponível.
- Hipomielinização — em geral, não é tratável; algumas raças melhoraram com a maturidade (p. ex., Chow chow).
- Tremor idiopático da cabeça — não há nenhum tratamento eficaz disponível; tremor benigno de ocorrência esporádica; possui poucas consequências à saúde.
- Induzidos por medicamentos — considerar o uso de agente terapêutico alternativo.
- Suspeita de intoxicação — afastar o paciente de exposições futuras; consultar um centro de controle de envenenamentos em busca do possível antídoto.

TREMORES**MEDICAÇÕES****MEDICAMENTO(S) DE ESCOLHA**

- Geralmente, são irresponsivos aos relaxantes musculares ou anticonvulsivantes (p. ex., fenobarbital ou diazepam).
- Corticosteroides — dose imunossupressora para tratar os casos de síndrome de tremor generalizado.
- Antibióticos — em casos de discospondilite; selecionar com base nos resultados da cultura e do antibiograma da lesão, do sangue ou da urina.
- Doenças cerebelares — dependem do diagnóstico.
- Gabapentina — 5-20 mg/kg até a cada 8 h pode ser útil no tratamento de alguns tremores.

CONTRAINDICAÇÕES

Medicamentos simpaticomiméticos — podem agravar a condição.

PRECAUÇÕES

N/D.

INTERAÇÕES POSSÍVEIS

N/D.

MEDICAMENTO(S) ALTERNATIVO(S)

N/D.

**ACOMPANHAMENTO****MONITORIZAÇÃO DO PACIENTE**

- Monitorizar a doença primária.
- Corticosteroides para a síndrome de tremor generalizado — monitorizar inicialmente em intervalos semanais para avaliar a resposta terapêutica.

COMPLICAÇÕES POSSÍVEIS

N/D.

**DIVERSOS****DISTÚRBIOS ASSOCIADOS**

N/D.

FATORES RELACIONADOS COM A IDADE

N/D.

POTENCIAL ZOONÓTICO

N/D.

GESTAÇÃO/FERTILIDADE/REPRODUÇÃO

N/D.

SINÔNIMO(S)

- Agitação.
- Arrepio.

VER TAMBÉM

- Degeneração Cerebelar.
- Hipomielinização.
- Ver também a seção “Causas”.

ABREVIATURA(S)

- LCS = líquido cerebrospinal.
- RAETC = resposta auditiva evocada do tronco cerebral.
- RM = ressonância magnética.
- TC = tomografia computadorizada.

Sugestões de Leitura

De Lahunta A, Glass E. Veterinary Neuroanatomy and Clinical Neurology, 3rd ed. St. Louis: Saunders Elsevier, 2009, pp. 206-220.

Lorenz MD, Kornegay JN. Handbook of Veterinary Neurology, 4th ed. St. Louis: Saunders Elsevier, 2004, pp. 265-281.

Wagner SO, Podell M, Fenner WR. Generalized tremors in dogs: 24 cases (1984-1995). JAVMA 1997, 211:731-735.

Autor Rodney S. Bagley

Consultor Editorial Joane M. Parent

TRICOMONÍASE



CONSIDERAÇÕES GERAIS

REVISÃO

- Protozoário flagelado móvel entérico em formato de pera, semelhante à *Giardia* — habita o intestino grosso de cães, gatos e seres humanos.
- Uma espécie, o *Tritrichomonas foetus*, provoca diarreia em gatos.
- Coinfecção com *Giardia* — comum.

IDENTIFICAÇÃO

Gatos jovens — geralmente com menos de 1 ano (faixa etária: 3 meses-13 anos).

SINAIS CLÍNICOS

Gatos

- Diarreia intermitente do intestino grosso.
- A diarreia ocasionalmente contém sangue e muco.
- Ânus — pode ficar edematoso, eritematoso e doloroso em filhotes de gatos.
- Prolapso retal — torna-se grave na presença de irritação anal.
- Diarreia — apresenta melhora com antibioticoterapia, mas exibe recorrência quando o tratamento é interrompido.
- A duração média da diarreia é de aproximadamente 9 meses, com desaparecimento na maioria dos gatos por volta de 2 anos.
- É comum a persistência da infecção após o desaparecimento da diarreia.

CAUSAS E FATORES DE RISCO

- *Pentatrichomonas hominis* (família: Trichomonadidae) — habita o intestino grosso de cães, gatos e seres humanos.
- Não patogênico em cães e gatos — exceto muito raramente nos casos em que pode se tornar um patógeno oportunista.
- *Tritrichomonas foetus* — provoca diarreia em gatos. Infecções experimentais de gatos com isolamentos bovinos de *T. foetus* (que causam infertilidade e abortamento no gado) sugerem que o parasita isolado causador de diarreia do intestino grosso em gatos seja diferente do *T. foetus* isolado que afeta os bovinos.
- Prevalência de *T. foetus* em gatos — ~30% em gatos de exposição, mas muito baixa em gatos selvagens ou domésticos.
- Fatores patogênicos indutores do desenvolvimento de diarreia em gatos infectados — flora bacteriana endógena, adesão do parasita ao epitélio do hospedeiro, elaboração de citotoxina e enzima.
- Colonização do ileo terminal, ceco e cólon pelos parasitas — induz à diarreia do intestino grosso.
- Alta densidade populacional (gatis, abrigos) — pode ser um fator de risco de infecção.



DIAGNÓSTICO

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Gatos

Imprudência alimentar/alimentação inadequada; enteropatia inflamatória; neoplasia (especialmente linfoma GI); medicamentos (antibióticos); toxinas (chumbo); parasitas (criptosporidiose, *Giardia*, ancilóstomos, nematódeos); agentes infecciosos (PIF, salmonelose, proliferação bacteriana GI, clostrídios); disfunção de órgãos sistêmicos (renal, hepático, pancreático, cardíaco); distúrbio metabólico (hipertireoidismo).

HEMOGRAMA/BIOQUÍMICA/URINÁLISE

Geralmente normais — podem refletir a diarreia.

OUTROS TESTES LABORATORIAIS

- Esfregaço fecal direto — baixa sensibilidade.
- Método — diluir as fezes frescas em salina (50:50), colocar em lâmina, cobrir com lamínula, examinar sob microscópio com aumento de 40× da objetiva e condensador abaixado para aumentar o contraste.
- Diferenciação de *Giardia* (disco ventral côncavo, movimento anterógrado espiral) — *T. foetus* possui movimento anterógrado rítmico (espasmódico), além de ser em formato de fuso (fusiforme) e ter membranas ondulantes.
- Trofozoítas de *T. foetus* — não são observados no exame de flotação fecal.
- Trofozoítas de *T. foetus* — não sobrevivem sob refrigeração.
- Coprocultura para pesquisa do protozoário — utilizar sistema de cultura interno (In Pouch TF®, Biomed Diagnostics, San Jose, CA).
- Método — inocular com 0,05 g de fezes frescas, incubar à temperatura ambiente e examinar diariamente em busca de trofozoítas móveis durante 12 dias.
- *Giardia* e *P. hominis* — não crescem após 24 horas no sistema de cultura In Pouch®.
- PCR — técnica disponível no mercado e mais sensível que a coprocultura em gatos.

DIAGNÓSTICO POR IMAGEM

N/D.

MÉTODOS DIAGNÓSTICOS

N/D.



TRATAMENTO

- Essencial para descartar doença coexistente (criptosporidiose, giardíase), especialmente se a diarreia persistir após tratamento específico.
- O tratamento pode diminuir a gravidade da diarreia, mas também pode prolongar o tempo de resolução desse sinal clínico.



MEDICAÇÕES

MEDICAMENTO(S)

- *P. hominis* — metronidazol (20 mg/kg, VO a cada 12 h por 7 dias).

- *T. foetus* — todas as tentativas de tratamento farmacológico falharam até o momento.

CONTRAINDICAÇÕES/INTERAÇÕES POSSÍVEIS

- Os glicocorticoides podem exacerbar a doença clínica.
- Altas doses de metronidazol (geralmente >30 mg/kg) por períodos extensos podem causar sinais neurológicos.



ACOMPANHAMENTO

- A maioria dos gatos exibe resolução espontânea da diarreia, mas isso pode levar anos (faixa: 4 meses-2 anos).
- As recidivas da diarreia são comuns e frequentemente precipitadas por mudanças da dieta, estresse de viagem e tratamentos de outros distúrbios.



DIVERSOS

POTENCIAL ZOONÓTICO

A possível transmissão zoonótica deve ser abordada com o proprietário.

ABREVIATURAS

- GI = gastrintestinal.
- PCR = reação em cadeia da polimerase.
- PIF = peritonite infecciosa felina.

Sugestões de Leitura

Foster DM, Gookin JL, Poore MF, et al. Outcome of cats with diarrhea and *Tritrichomonas foetus* infection. JAVMA 2004; 15:888-892.

Gookin JL, Stebbins ME, Hunt E, et al. Prevalence of and risk factors from feline *Tritrichomonas foetus* and *Giardia* infection. J Clin Microbiol 2004;42:2707-2710.

Stockdale HD, Dillon AR, Newton JC, et al. Experimental infection of cats (*Felis catus*) with *Tritrichomonas foetus* isolated from cattle. Vet Parasitol 2008; 154:156-161.

Autor Stephen C. Barr

Consultor Editorial Stephen C. Barr

TRICURÍASE



CONSIDERAÇÕES GERAIS

REVISÃO

- O verme *Trichuris* ocorre no ceco de cães (*T. vulpis*) e gatos (*T. felis*). No entanto, a tricuríase felina é rara nos EUA.
- O ciclo de vida é direto; a infecção é adquirida pela ingestão de ovos larvados presentes em ambientes contaminados por fezes; os ovos infectantes podem persistir no ambiente por meses a anos.
- A infecção pode permanecer assintomática ou causar diarreia sanguinolenta e inflamação do intestino grosso.
- Os sinais clínicos podem ocorrer antes do período de patência, ou seja, antes que os ovos sejam eliminados nas fezes; o período pré-patente gira em torno de 70-90 dias.
- Não ocorre migração extraintestinal.

IDENTIFICAÇÃO

- Cães e gatos de qualquer idade, raça e sexo.
- Raramente observada em gatos nos EUA.

SINAIS CLÍNICOS

- Variam desde um quadro assintomático a grave.
- Diarreia intermitente do intestino grosso que, frequentemente, contém muco e sangue fresco (hematoquezia) nas fezes.
- Diarreia sanguinolenta com desidratação, anemia e perda de peso em casos graves.
- Podem ocorrer sinais clínicos antes da detecção de ovos nas fezes.
- Debilidade aguda a crônica.

CAUSAS E FATORES DE RISCO

- Ingestão de ovos infectantes (larvados) de tricúris provenientes do ambiente contaminado por fezes de cão infectado.
- No ambiente, ocorre o acúmulo de ovos, que persistem infectantes por meses a anos, sobretudo no solo e corredores sujos em áreas úmidas e com sombra.
- O retorno do cão a um ambiente contaminado por ovos infectantes após tratamento anti-helmíntico resultará em recidiva da infecção.



DIAGNÓSTICO

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- Infecções bacterianas (por espiroquetas) do ceco.

- Infecções por ancilóstomos — identificar ovos nas fezes; os sinais incluem anemia, mucosas pálidas e melena, e não sangue fresco nas fezes.
- Infecções por capilárias (*Pearsonema*, *Eucoleus*) — os ovos têm aspecto semelhante, porém são menores com superfície rugosa; infectam os tratos urinários ou respiratórios, respectivamente, e não o trato GI; geralmente assintomáticas.
- Pseudo-hipoadrenocorticismo secundário em tricuríase grave com acidose metabólica, hiponatremia, hipercalemia e desidratação; resposta normal à estimulação com ACTH em casos de tricuríase.

HEMOGRAMA/BIOQUÍMICA/URINÁLISE

Geralmente normais; em casos muito graves, podem ocorrer hiponatremia, hipercalemia e acidose metabólica.

OUTROS TESTES LABORATORIAIS

Teste de estimulação com ACTH em casos graves com distúrbios eletrolíticos para diferenciar tricuríase de hipoadrenocorticismo.

DIAGNÓSTICO POR IMAGEM

N/D.

MÉTODOS DIAGNÓSTICOS

- Flutuação fecal centrifuga em solução de açúcar (densidade específica >1,2) constitui o método preferido.
- Diferenciar os ovos de *Trichuris* (coloração castanha, formato ovoide ou semelhante a limão, com opérculos bipolares proeminentes, envoltório liso e uma única célula dentro do ovo, ~90 x 45 µm) dos ovos semelhantes de capilárias (menores com superfície rugosa do envoltório).



TRATAMENTO

- Tratamento ambulatorial com anti-helmíntico na maioria dos casos.
- Os casos graves com desidratação e distúrbios eletrolíticos necessitam de internação com fluidoterapia e anti-helmíntico.



MEDICAÇÕES

MEDICAMENTO(S)

- Fembendazol na dose de 50 mg/kg VO a cada 24 h por 3 dias; repetir mensalmente por três vezes; uso fora da indicação da bula em gatos.
- Febantel/praziquantel/pamoato de pirantel — usar a dose da bula VO em cães.

- Milbemicina oxima — 0,5 mg/kg VO a cada 30 dias em cães.
- Moxidectina/imidacloprida — utilizar a dose da bula em cães.

CONTRAINDICAÇÕES/INTERAÇÕES POSSÍVEIS

A correção muita rápida da hiponatremia em casos graves pode resultar em mielinólise iatrogênica.



ACOMPANHAMENTO

MONITORIZAÇÃO DO PACIENTE

Repetição do exame coprológico em busca dos ovos de tricúris e/ou repetição do tratamento anti-helmíntico em 3 semanas e 3 meses após a terapia inicial ou uma vez por mês durante 3 meses até detectar e eliminar os adultos recém-amadurecidos.

PREVENÇÃO

- Remoção e descarte imediatos das fezes para evitar contaminação ambiental por ovos infectantes.
- Tratamento anti-helmíntico de cães infectados para evitar a eliminação de ovos e a contaminação do ambiente.

EVOLUÇÃO ESPERADA E PROGNÓSTICO

Prognóstico bom após instituição do tratamento e implementação de medidas preventivas.



DIVERSOS

POTENCIAL ZOONÓTICO

Foram diagnosticados casos relativamente raros de infecção em seres humanos por *T. vulpis*, com base nas diferenças morfológicas entre os ovos de tricúris humano, *T. trichiura*, e aqueles de *T. vulpis*.

ABREVIATURA(S)

- ACTH = hormônio adrenocorticotrópico.
- GI = gastrintestinal.

RECURSOS DA INTERNET

www.capcvet.org.

Sugestões de Leitura

Bowman DD. Georgis' Parasitology for Veterinarians, 9th ed. St. Louis: Saunders, 2009, pp. 224-225.

Autor Julie Ann Jarvinen

Consultor Editorial Stephen C. Barr

TRIQUINOSE



CONSIDERAÇÕES GERAIS

REVISÃO

- Infecção por nematódeo — adultos infectam o intestino delgado de uma ampla variedade de carnívoros (incluindo cães e pessoas) e onívoros (porcos), causando doença GI leve.
- Larvas — ficam sequestradas na musculatura esquelética em todo o corpo.
- De grande importância zoonótica — os seres humanos adquirem a infecção pela ingestão de carne malcozida contendo larvas sequestradas provenientes de uma ampla variedade de animais (porcos, ursos, focas, cavalos).
- Causa miosite grave e, algumas vezes, morte em seres humanos.
- Na China — o consumo de carne de cães é uma fonte importante de triquinose em seres humanos.
- Distribuição mundial.

IDENTIFICAÇÃO

- Cães de caça (incluindo aqueles que caçam raposas) — alta taxa de infecção.
- Filhotes caninos — mais suscetíveis à infecção que os cães mais idosos.

SINAIS CLÍNICOS

- Leve desarranjo GI — vômito, diarreia.
 - Mialgia, rigidez muscular — leves e raramente observadas.
 - Infecção cardíaca — pode resultar em síncope causada por distúrbios de condução.
 - Lesão cutânea ulcerativa não cicatrizante no gato.
- CAUSAS E FATORES DE RISCO**
- *Trichinella spiralis* — os cães e gatos tornam-se infectados pela ingestão de larvas L1 sequestradas no músculo de outros animais. *Trichinella nativa* — relatada como a causa de lesão cutânea ulcerativa não cicatrizante no gato.
 - Fontes de infecção — principalmente gatos: roedores selvagens capturados ou carcaças de carnívoros; cães: raposas, gambás, guaxinins e porcos selvagens.
 - Larvas L1 — sofrem muda em adultos no intestino delgado.
 - Vermes adultos — produzem grande número de “pré-larvas”, que são injetadas na mucosa intestinal.
 - Pré-larvas — migram pelos vasos linfáticos inicialmente e, depois, pela corrente sanguínea até os músculos esqueléticos, onde se espiralam e se desenvolvem em L1 em estruturas semelhantes a cistos.
 - Larvas L1 — permanecem infectantes no músculo por meses a anos.

- Cães — são necessárias pouquíssimas larvas apenas para infecção.
- Ingestão de grande número de larvas — resulta no mesmo grau de sequestração muscular como infecções muito pequenas, porque a maioria das larvas infectantes passa direto para o trato GI sem se desenvolver em adultos em grandes infecções.
- Taxa de infecção em cães — mais alta que nos porcos em alguns estudos.



DIAGNÓSTICO

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Outras causas de gastrorenterite transitória leve — imprudência alimentar/alimentação inadequada; enteropatia inflamatória precoce; medicamentos (antibióticos); parasitas (giardíase, tricomoníase, tricúris); agentes infecciosos; corpo estranho parcial (tricobezoares em gatos).

HEMOGRAMA/BIOQUÍMICA/URINÁLISE

Hemograma completo — eosinofilia durante o estágio agudo da infecção; pode persistir por várias semanas em infecções graves.

OUTROS TESTES LABORATORIAIS

- Identificação dos pequenos adultos nas fezes (fêmea 3 mm, macho 1,5 mm) — talvez haja necessidade de exame coprológico coletado com o passar do tempo.
- Adultos e larvas nas fezes — diferenciados das larvas de *Crenosoma*, *Angiostrongylus*, e *Filaroides* pela estrutura no esôfago denominada esticossoma (tanto adultos como larvas), pelos lobos copulatórios (machos) e pela presença de pré-larvas dentro do útero (fêmeas).
- As pré-larvas podem ser identificadas no sangue (100 µm, opostas às larvas de *Dirofilaria immitis* e *Dipetalonema reconditum* de ~300 µm) — pela técnica de Knott modificada.

DIAGNÓSTICO POR IMAGEM

N/D.

MÉTODOS DIAGNÓSTICOS

Biopsia muscular — método diagnóstico de escolha; larvas L1 com estrutura característica no esôfago denominada esticossoma em “cistos”.



TRATAMENTO

- Não há tratamento específico requerido para os sinais do trato GI ou mialgia.

- Albendazol — foi demonstrado que esse medicamento reduz significativamente as formas larvais nos músculos.
- Em função da eficácia do albendazol, é provável que o fentibendazol seja eficaz sem efeitos colaterais.



MEDICAÇÕES

MEDICAMENTO(S)

- Fentibendazol na dose de 50 mg/kg VO a cada 24 h por 10 dias.
- Albendazol na dose de 50 mg/kg VO a cada 12 h por 7 dias.

CONTRAINDICAÇÕES/INTERAÇÕES POSSÍVEIS

Albendazol — foi demonstrado que esse medicamento provoca mielossupressão em cães e gatos nessas doses.



ACOMPANHAMENTO

Ao utilizar o albendazol, deve-se monitorizar o hemograma completo quanto à presença de sinais de pancitopenia.



DIVERSOS

ABREVIATURAS

GI = gastrintestinal.

Sugestões de Leitura

Darrigrand RA, Bowman DD, Frongillo M, et al. Treatment of experimentally induced trichinosis in dogs and cats. Am J Vet Res 1993, 54:1303-1305.

Saari S, Airas N, Nareaho A, et al. A nonhealing ulcerative skin lesion associated with *Trichinella nativa* infection in a cat. J Vet Diagn Invest 2008, 20:839-843.

Sleeper MM, Bissett S, Craig L. Canine trichinosis presenting with syncope and AV conduction disturbance. J Vet Intern Med 2006, 20:1228-1231.

Autor Stephen C. Barr

Consultor Editorial Stephen C. Barr



CONSIDERAÇÕES GERAIS

REVISÃO

• Defeitos hereditários ou adquiridos, que podem comprometer qualquer uma das principais funções das plaquetas, incluindo a atividade pró-coagulante. • Os animais acometidos tipicamente apresentam contagens plaquetárias normais, mas exibem sangramento espontâneo ou excessivo; o sangramento de mucosas constitui o sinal clínico mais comum. • Os animais trombocitopênicos com trombocitopatia concomitante manifestarão sangramento mais excessivo do que o esperado para a contagem plaquetária.

IDENTIFICAÇÃO

• Os defeitos adquiridos são as trombocitopatias mais comuns observadas em animais de companhia. Tais defeitos ocorrem em todas as raças e todas as idades. • Os defeitos hereditários da função plaquetária podem ser diagnosticados em todas as idades, embora possam aparecer pela primeira vez em animais jovens no momento em que ocorre sangramento excessivo com a perda dos dentes deciduos. • Os defeitos hereditários são distúrbios raros que foram descritos nas seguintes raças/espécies:

- Trombastenia de Glanzmann tipo I — cães das raças Otterhound e Grande Pireneu.
- Doenças da reserva de armazenamento — síndrome de Chediak-Higashi em gatos da raça Persa; grânulos delta em Cocker spaniel americano; Collie cinza com hematopoiese cíclica.
- Trombocitopatia (deficiência de CalDAG-GEFI) em cães das raças Basset hound, Spitz e Landseer.
- Síndrome de Scott em Pastor alemão.

SINAIS CLÍNICOS

• Frequentemente, observa-se leve sangramento mucocutâneo espontâneo, como epistaxe, petéquias e sangramento gengival. • Em certos animais, pode ocorrer sangramento prolongado durante ou após procedimentos diagnósticos ou cirúrgicos.

CAUSAS E FATORES DE RISCO

Adquiridas por Medicamentos

• Os AINEs (p. ex., ácido acetilsalicílico) inibem a função plaquetária por impedir a formação do tromboxano A₂, um agonista plaquetário potente. Esse efeito é menos pronunciado ou até mesmo ausente com os antagonistas mais seletivos da ciclooxigenase-2 (p. ex., meloxicam e deracoxibe). • Sulfonamidas potencializadas e soluções de hidroxietila de amido suprimem a função das plaquetas em cães. • Penicilinas, tetraciclinas, agentes anestésicos/sedativos e anti-histamínicos provocam trombocitopenia e/ou defeitos da função plaquetária em seres humanos — no entanto, esses efeitos não foram registrados em cães e gatos.

Secundárias à Doença Sistêmica

• Coagulopatia intravascular disseminada, uremia, anemia, hepatopatia (colestase e desvios adquiridos ou hereditários), erliquiose, leishmaniose, trombocitopenia imunomediada, cardiopatia e distúrbios neoplásicos (neoplasias hematopoieticas e não hematopoiéticas).

Hereditárias

• Doença de von Willebrand — trata-se de uma deficiência (Tipo I e III) ou defeito qualitativo (Tipo II) do fator de von Willebrand. • Trombocitopatia hereditária dos cães das raças Basset hound, Spitz e Landseer — defeitos de transdução de sinal atribuídos a mutações de CalDAG-GEFI. • Cães das raças Otterhound e Grande Pireneu com trombastenia de Glanzmann tipo I — defeito plaquetário causado por mutação no receptor da glicoproteína IIb-IIIa (integrina $\alpha_{IIb}\beta_3$) na superfície das plaquetas. • Doença da reserva de armazenamento: síndrome de Chediak-Higashi e deficiência da reserva de armazenamento do ADP em grânulos delta — defeito de agregação provocado pela falta de nucleotídeos de adenina. • Síndrome de Scott em cães da raça Pastor alemão — deficiência plaquetária de pró-coagulante (falha em externalizar a fosfatidilserina na superfície das plaquetas e incapacidade dessas células em manter um agrupamento eficaz dos complexos de coagulação).



DIAGNÓSTICO

HEMOGRAMA/BIOQUÍMICA/URINÁLISE

• Anemia em casos de sangramento grave; regenerativa ou arregenerativa. • Em cães com trombocitopatias hereditárias, as contagens plaquetárias tipicamente permanecem normais; em alguns cães da raça Otterhound, observam-se contagens plaquetárias baixas com plaquetas bizarras e gigantes. • Perfil bioquímico — sem alterações específicas.

OUTROS TESTES LABORATORIAIS

• Uso de analisador da função plaquetária (PFA-100[®]) e mensuração do fator de von Willebrand por imunoensaio — em animais com suspeita dessa doença. • Testes da função plaquetária — em laboratórios especializados. Os testes mais comuns são a agregação das plaquetas e a citometria de fluxo. • Testes de coagulação (tromboelastografia, TP e TTPA) — para descartar a coagulopatia como uma causa de hemorragia; o TTPA pode estar prolongado em alguns animais com a doença de von Willebrand. • Teste genético de animais portadores.

MÉTODOS DIAGNÓSTICOS

Tempo de sangramento de mucosas — para confirmar os defeitos da função plaquetária; o tempo normal de sangramento da mucosa bucal, mensurado por meio de uma incisão de 5 mm de comprimento por 1 mm de profundidade com uma lanceta de mola (Triplet[®], Helena Laboratories, Beaumont, TX), é <4-5 min em cães e <2-3 min em gatos.



TRATAMENTO

• Transfusão de plaquetas — 20 mL/kg (mínimo de 10 mL/kg) de plasma rico em plaquetas ou plasma fresco congelado (contém partículas de plaquetas) ou 1 unidade de concentrado plaquetário ou crioprecipitado/10 kg (mínimo de 1 unidade/30 kg), dependendo da condição. • Transfusão de sangue total ou de papa de hemácias para a correção da anemia. • Em animais

com distúrbios adquiridos da função plaquetária, tratar o processo patológico subjacente ou retirar o agente agressor. • Procedimentos cirúrgicos eletivos devem ser evitados ou acompanhados por produtos adequados de transfusão. • Evitar fluidoterapia excessiva. • Restringir a atividade física durante algum episódio hemorrágico.



MEDICAÇÕES

MEDICAMENTO(S)

• Acetato de desmopressina [DDAVP] (1 µg/kg SC ou IV diluído em 20 mL de solução salina e administrado por 10 min) em cães com a doença de von Willebrand durante os episódios hemorrágicos (se for eficaz, o efeito durará de 2-3 h). • A desmopressina (3 µg/kg SC) melhora o tempo de sangramento em cães com trombocitopatia atribuída ao ácido acetilsalicílico e à hepatopatia. Além disso, esse agente é benéfico em muitas trombocitopatias em seres humanos; dessa forma, pode-se contemplar seu uso em cães com outras trombocitopatias. • Administrar a desmopressina ao doador 30 min antes da coleta do sangue destinado à transfusão de cães com a doença de von Willebrand ou trombocitopatia.



ACOMPANHAMENTO

• É preciso tomar precauções especiais ao se efetuar procedimentos cirúrgicos nesses animais. • Conscientizar o proprietário sobre a possibilidade de episódios hemorrágicos recidivantes em animais com defeitos hereditários da função plaquetária, embora episódios fatais não sejam comuns. • Caso se identifique algum defeito hereditário, o animal não deverá ser utilizado para fins reprodutivos.



DIVERSOS

VER TAMBÉM

• Doença de von Willebrand. • Trombocitopenia.

ABREVIATURA(S)

• ADP = difosfato de adenosina. • AINE = anti-inflamatório não esteroide. • DDAVP = 1-desamino-8-D-arginina vasopressina. • TP = tempo de protrombina. • TTPA = tempo de tromboplastina parcial ativada.

Sugestões de Leitura

Brooks MB, Catalfamo JL. Platelet dysfunction. In: Bonagura JD, Twedt DC, Kirk's Current Veterinary Therapy XIV. St. Louis: Elsevier, 2009, pp. 292-296.

Fry, MM. Acquired platelet dysfunction. In: Weiss DJ, Wardrop KJ, Schalm's Veterinary Hematology, 6th ed. Ames, IA: Wiley-Blackwell, 2010, pp. 626-632.

Autores Inge Tarnow e Annemarie T. Kristensen
Consultor Editorial A.H. Rebar

Agradecimento O autor e os editores agradecem a colaboração prévia do Dr. Anthony C.G. Abrams-Ogg

TROMBOCITOPENIA



CONSIDERAÇÕES GERAIS

DEFINIÇÃO

Contagem de plaquetas abaixo do limite inferior da faixa de referência, que varia de acordo com o método de contagem dessas células. Grau de trombocitopenia — Grau 1: 100.000/ μ L até o limite inferior da faixa de referência; Grau 2: 50.000-99.000/ μ L; Grau 3: 25.000-49.000/ μ L; Grau 4: <25.000/ μ L.

FISIOPATOLOGIA

• As plaquetas são produzidas por megacariócitos na medula óssea e liberadas na corrente sanguínea, onde circulam por até 7 dias. • A trombocitopenia é causada por um ou mais dos seguintes fatores: declínio na produção, aumento no sequestro, utilização, destruição (perda) de plaquetas. • A trombocitopenia também pode resultar em hemorragia espontânea ou excessiva.

SISTEMA(S) ACOMETIDO(S)

• A hemorragia pode ocorrer em qualquer sistema orgânico. • Hemorragia clínica — identificada mais comumente nos sistemas cutâneo/exócrino e gastrintestinal, seguidos pelos sistemas renal/urológico e respiratório; identificada com menor frequência nos sistemas oftalmico, nervoso e reprodutor.

INCIDÊNCIA/PREVALENCIA

• A trombocitopenia é uma anormalidade hematológica comum. • Hemorragia grave atribuída à trombocitopenia é incomum (cães) ou rara (gatos) na clínica geral.

IDENTIFICAÇÃO

Espécies

Cães e gatos.

Raça(s) Predominante(s)

• Trombocitopenia assintomática hereditária com macroplaquetas — descrita em Cavalier King Charles spaniel. • Trombocitopenia branda assintomática hereditária — descrita em cães Galgos.

SINAIS CLÍNICOS

Comentários Gerais

• Trombocitopenia de Grau 1 não aumenta o risco de hemorragia. • Pode ocorrer hemorragia cirúrgica acentuada em casos de trombocitopenia de Grau 2. • Com trombocitopenia de grau 3, pode ocorrer hemorragia espontânea microscópica. • Risco leve, moderado e grave de hemorragia clínica espontânea com contagens plaquetárias de <25.000/ μ L, <10.000/ μ L e <5.000/ μ L, respectivamente (trombocitopenia de Grau 4). • Esses valores são diretrizes somente por causa da variação nos métodos de contagem das plaquetas e da imprecisão de baixas contagens dessas células. • Defeito da função plaquetária, doença de von Willebrand, coagulopatia, vasculite ou sepsis concomitantes aumentam o risco de hemorragia. • Os cães com trombocitopenia imunomediada apresentam risco inferior de hemorragia para uma dada contagem plaquetária. • Os gatos exibem um risco mais baixo de hemorragia, quando comparados com os cães.

Achados Anamnésicos

• Sangramentos espontâneos ou excessivos nas mucosas, na pele, na cavidade nasal, bem como nos tratos gastrintestinal e urinário. • Letargia e

colapso (anemia hemorrágica). • Dispneia e tosse (hemorragia do trato respiratório). • Sinais clínicos da doença primária.

Achados do Exame Físico

- Petéquias e equimoses na pele e nas mucosas.
- Sangramento persistente oriundo de feridas e locais de venopuncção. • Melena, hematoquezia, hematémese. • Hematuria. • Hemorragias oculares. • Hepatosplenomegalia. • Mucosas pálidas. • Fraqueza. • Dispneia, hemoptise. • Sopro cardíaco. • Sinais neurológicos.
- Sangramento excessivo no estro (cio). • Sinais clínicos da doença primária.

CAUSAS

- Declínio na produção — hereditário; neoplasia na medula óssea; sertolinoma; agentes infeciosos; imunomediada; medicamentos; radiação. A trombocitopenia varia de leve a grave e pode ser uma anormalidade hematológica isolada ou uma característica de pancitopenia.
- Aumento no sequestro — esplenomegalia; uma trombocitopenia grave não é comum.
- Aumento no uso — CID; trombose local; vasculite; trombocitopenia grave é incomum.
- Aumento na destruição — trombocitopenia imunomediada primária ou secundária à neoplasia; agentes infeciosos; inflamação asséptica; medicamentos. Corresponde à causa mais comum de trombocitopenia grave em cães.
- Aumento na perda — as hemorragias decorrentes de intoxicação por antagonismo da vitamina K podem resultar em trombocitopenia leve a moderada; já as hemorragias atribuídas a trauma maior podem culminar em trombocitopenia branda a grave após restauração volêmica.

FATORES DE RISCO

- Potencialmente qualquer infecção — agentes infeciosos comumente associados à trombocitopenia: FeLV; FIV; cinomose, parvovirose; *Ehrlichia canis*; *E. chaffeensis*, *E. ewingii*; *Anaplasma platys*; *A. phagocytophilum*; febre maculosa das Montanhas Rochosas; leptospirose; sepsis bacteriana; histoplasmosse; *Cyttauxzoon felis*; *Babesia canis*, *B. gibsoni*; *Hepatozoon canis*; *Leishmania* spp.; *Theileria* spp.; dirofilariose; *Angiostrongylus vasorum* e larva migrans aberrante.
- Potencialmente qualquer inflamação não infeciosa, p. ex., vasculite.
- Potencialmente qualquer neoplasia — as neoplasias identificadas com maior frequência incluem o hemangiossarcoma, o carcinoma da tireoide, o linfoma e as leucemias agudas.
- Terapia citotóxica — mielossupressão previsível; a lomustina causa trombocitopenia cumulativa.
- Potencialmente qualquer medicamento — os medicamentos com risco conhecido de indução de mielossupressão ou trombocitopenia imunomediada imprevisíveis compreendem os estrogênios, os compostos de ouro, a fenilbutazona, o fenobarbital (cães), o cloranfenicol, a griseofulvina, a propiltiouracila e o metimazol (gatos); já os medicamentos com relatos de reações idiossincrásicas que induzem à mielossupressão englobam as cefalosporinas e o albendazol (cães, gatos), o fembendazol, as sulfonamidas, os inibidores da ECA (cães) e a ribavirina.
- Vacinação dentro de 1 mês — em casos de trombocitopenia imunomediada.

- Toxinas e venenos — zinco, *Autumn crocus* (mielossupressão); micotoxinas; xilitol (lesão hepática aguda — CID); picada de cobra.
- Hipertermia — CID.



DIAGNÓSTICO

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- Erro de mensuração decorrente da formação de agregados plaquetários — ocorre muito provavelmente em casos de venopuncção traumática e em gatos. Apesar de rara, pode ocorrer a formação de aglomerados plaquetários induzidos pelo EDTA.
- Erro de contagem.
- Hemorragia local — descartar traumatismo, ulceração gastrintestinal, distúrbios primários intranasais e oftalmicos, bem como distúrbios dos tratos urinário e reprodutivo.
- Doença de von Willebrand — petéquias, equimoses e hemorragias oculares não são usuais.
- Coagulopatia — petéquias, hemorragia gastrintestinal e epistaxe são incomuns; tumefações subcutâneas e articulares, hemotórax e hemoabdomen podem estar presentes.

HEMOGRAMA/BIOQUÍMICA/URINÁLISE

- Confirmar a trombocitopenia descrita por um analisador hematológico por exame microscópico de esfregaço sanguíneo; examinar a chanfradura dos agregados plaquetários; estimar a contagem de plaquetas a partir da monocamada eritrocitária, em que cerca de 50% das células estão em contato; cada campo microscópico em óleo de imersão corresponde a 15.000-25.000 plaquetas/ μ L.
- O volume plaquetário médio e a amplitude de distribuição de plaquetas são inversamente relacionados com a contagem dessas células e não costumam auxiliar na diferenciação das causas de trombocitopenia. Do mesmo modo, as alterações de morfologia das plaquetas são inespecíficas.
- Plaquetórito (análogo ao hematórito) reflete a massa de plaquetas. Um analisador quantitativo da camada leucocitária calcula o número de plaquetas a partir da massa dessas células e pode ser o melhor método para o diagnóstico de trombocitopenia patológica em cão da raça Cavalier King Charles spaniel.
- Anemia regenerativa — descartar hemorragia ou anemia hemolítica imunomediada concomitante com trombocitopenia imunomediada.
- Neutrofilia e desvio à esquerda — excluir sepsis, inflamação asséptica e estimulação inespecífica de granulópoiese.
- Eosinofilia — descartar dirofilariose e outras infecções por helmintos.
- Anemia arregenerativa e neutropenia concomitantes — a trombocitopenia provavelmente se deve ao declínio na produção.
- Esquistócitos — excluir CID.
- *B. canis*, *B. gibsoni* e *C. felis* nas hemácias, *A. platys* nas plaquetas, *E. canis* e *E. chaffeensis* nos monócitos, *E. ewingii* e *A. phagocytophilum* nos neutrófilos.
- Anormalidades no perfil bioquímico e na urinálise refletem a doença primária.

OUTROS TESTES LABORATORIAIS

- Antígeno do fator de von Willebrand — descartar a doença de von Willebrand.

TROMBOCITOPENIA

- TP, TTPA, TCA — resultados prolongados aumentam a probabilidade de CID; o TP normal descarta antagonismo da vitamina K.
- Produtos de degradação da fibrina e D-dímero — o resultado positivo aumenta a probabilidade de CID ou trombose local.
- Culturas de órgãos anormais, sangue e urina — descartam sepsis bacteriana ou fúngica.
- Sorologia e PCR — para pesquisa de microrganismos infeciosos; ver capítulos específicos.
- Flutuação fecal e técnica de Baermann — em busca de larvas parasitárias.
- Testes dos anticorpos antiplaquetários e antimegacariocíticos — os resultados negativos ajudam a descartar a trombocitopenia imunomedida.
- Teste de Coombs — o resultado positivo aumenta a probabilidade de anemia hemolítica imunomedida concomitante.
- Teste do anticorpo antinuclear — o resultado positivo aumenta a probabilidade de LES.
- Testes de função das plaquetas — difíceis de realizar na presença de trombocitopenia; ver “Trombocitopatias”.
- Citometria de fluxo — para plaquetas reticuladas imaturas (análogo à contagem de reticulócitos).

DIAGNÓSTICO POR IMAGEM

As técnicas de diagnóstico por imagem são usadas para identificar esplenomegalia, hepatomegalia, neoplasias, focos infeciosos e hemorragia interna.

MÉTODOS DIAGNÓSTICOS

Biópsia da medula óssea — para descartar a diminuição na produção plaquetária: neoplasia na medula óssea, histoplasmose, interrupção da maturação, aplasia medular, mielofibrose e necrose medular; não há nenhum achado específico que inclua ou exclua a hipoplasia megacariocítica imunomedida; baixa recuperação diagnóstica se as únicas anormalidades hematológicas forem a trombocitopenia indutora de sangramento e a anemia regenerativa (provável trombocitopenia imunomedida).



TRATAMENTO

CUIDADO(S) DE SAÚDE ADEQUADO(S)

- Tratamento do distúrbio primário.
- Transfusão das plaquetas — 20 mL/kg (mínimo de 10 mL/kg) de sangue total fresco, plasma rico em plaquetas ou plasma fresco congelado (contém partículas de plaquetas) ou 1 unidade de concentrado plaquetário ou crioprecipitado/10 kg (mínimo de 1 unidade/30 kg, sendo que 1 unidade canina se refere ao produto derivado de uma unidade de 450 mL de sangue total); transfundir em casos de hemorragias críticas ou com objetivos profiláticos em casos de contagem plaquetária <5.000-10.000/µL; talvez haja necessidade de transfusões a cada 1-3 dias se a trombocitopenia grave persistir; procedimento bastante útil quando a trombocitopenia se deve ao declínio na produção ou à perda de plaquetas e nos casos em que se prevê uma rápida resolução; menos útil em casos de esplenomegalia e CID; e menos útil ainda em casos de trombocitopenia imunomedida. São preparados concentrados de plaquetas caninas frescos, armazenados à temperatura ambiente, criopreservados e liofilizados.

• Transfusão de sangue total ou de papa de hemácias para a correção da anemia — o sangramento decorrente da trombocitopenia é pior na presença de anemia.

- Não proceder à drenagem de hematomas a menos que eles sejam a causa do problema (p. ex., compressão da traqueia).

CUIDADO(S) DE ENFERMAGEM

- Minimizar as injeções IM e SC. Aplicar compressão prolongada após injeções IV, cateterizações IV e procedimentos invasivos. Impedir a venopuncção jugular. A biópsia da medula óssea é um procedimento seguro.
- Evitar fluidoterapia excessiva.

DIETA

Evitar rações duras em casos de trombocitopenia grave por conta do risco de sangramento gengival.

ORIENTAÇÃO AO PROPRIETÁRIO

Caso não se consiga identificar e tratar a causa subjacente da trombocitopenia grave, ocorrerá uma falha terapêutica em função da possibilidade limitada em se fornecer transfusões plaquetárias prolongadas.



MEDICAÇÕES

MEDICAMENTO(S) DE ESCOLHA

- Ver capítulos específicos em busca das doenças indutoras de trombocitopenia.
- Antibióticos (para doenças infeciosas) têm efeitos desprezíveis sobre a função das plaquetas em cães e gatos.
- Hemorragia do SNC — dexametasona (0,25 mg/kg IV ou VO a cada 8-24 h).
- Acepromazina — tem efeitos insignificantes sobre a função das plaquetas em cães e gatos, mas pode ser usada para sedar os animais a fim de diminuir o risco de hemorragia associada à atividade excessiva.

CONTRAINDICAÇÕES

Evitar o uso de AINE que interferem na função plaquetária — para obtenção de analgesia, preferem-se os opioides. Se houver a necessidade do emprego de AINE, utilizar os inibidores da ciclooxigenase-2 mais seletivos (p. ex., deracoxibe).

PRECAUÇÕES

- A heparina (utilizada em casos de CID) pode agravar as hemorragias decorrentes de trombocitopenia.
- A corticoterapia pode exacerbar infecções e promover ulcerações gastrintestinais.

MEDICAMENTO(S) ALTERNATIVO(S)

- Orelvecina (interleucina-11 recombinante humana; Neumega®, Wyeth, Philadelphia, PA) — 50 µg/kg SC a cada 24 h por, no máximo, 2 semanas; muito útil para estimular a produção de plaquetas quando a trombocitopenia é causada por terapia citotóxica; após 2 semanas, há um provável risco de formação de anticorpos neutralizantes; tem alto custo.
- Carbonato de lítio — não recomendado.
- Ácido aminocaproico — inibidor da plasmina; experiência clínica restrita; contraindicado em casos de CID; dose descrita para mielopatia degenerativa em cães: cerca de 12,5-15 mg/kg VO a cada 8 h; a dosagem humana é aproximadamente 10 vezes maior que a dos cães.



ACOMPANHAMENTO

MONITORIZAÇÃO DO PACIENTE

- Magnitude do sangramento — o controle da hemorragia clínica constitui o parâmetro mais importante para monitorizar e avaliar a eficácia do tratamento.
- Contagens das plaquetas — diariamente até a estabilização do paciente e, depois, em intervalos semanais até o retorno dessas células aos valores normais.
- Perfis seriados de coagulação — em caso de suspeita de CID.



DIVERSOS

DISTÚRBIOS ASSOCIADOS

- Se a trombocitopenia for decorrente da produção plaquetária reduzida, poderá haver anemia e neutropenia concomitantes.
- A trombocitopenia imunomedida pode ser uma anormalidade isolada ou estar associada a outros distúrbios imunomedidos.

FATORES RELACIONADOS COM A IDADE

Variam com a causa — por exemplo, FeLV em gatos mais jovens; trombocitopenia imunomedida em cães de meia-idade; neoplasia em cães mais idosos.

POTENCIAL ZOONÓTICO

A trombocitopenia pode ser atribuída a uma infecção zoonótica (p. ex., leptospirose).

VER TAMBÉM

- Anemia Imunomedida.
- Coagulação Intravascular Disseminada.
- Esplenomegalia.
- Hifema.
- Pancitopenia.
- Petéquia, Equimose, Contusão.
- Torção Espástica.
- Trombocitopenia Imunomedida Primária.
- Vasculite Sistêmica.
- Capítulos específicos para várias doenças infeciosas.

ABREVIATURA(S)

- AINE = anti-inflamatório não esteroide.
- CID = coagulação intravascular disseminada.
- EDTA = ácido etilenodiaminotetraacético.
- FeLV = vírus da leucemia felina.
- FIV = vírus da imunodeficiência felina.
- LES = lúpus eritematoso sistêmico.
- PCR = reação em cadeia da polimerase.
- SNC = sistema nervoso central.
- TCA = tempo de coagulação ativada.
- TP = tempo de protrombina.
- TTPA = tempo de tromboplastina parcial ativada.

RECURSOS DA INTERNET

- www.ivis.org.
- www.veterinarypartner.com.

Sugestões de Leitura

- Botsch V, Küchenhoff H, Hartmann K, Hirschberger J. Retrospective study of 871 dogs with thrombocytopenia. Vet Record 2009, 164:647-651.
- Jordan HL, Grindem CB, Breitschwerdt EB. Thrombocytopenia in cats: A retrospective study of 41 cases. J Vet Intern Med 1993, 7:261-265.

Autor Anthony C. G. Abrams-Ogg

Consultor Editorial A. H. Rebar

Agradecimento O autor e os editores agradecem as colaborações prévias do Dr. William J. Reagan

TROMBOCITOPENIA IMUNOMEDIADA PRIMÁRIA



CONSIDERAÇÕES GERAIS

DEFINIÇÃO

- Destrução imunomediada de plaquetas, sem causa identificável.
- Em casos de trombocitopenia imunomediada secundária, doenças infecciosas, neoplasias, vacinações ou medicamentos desflagram a produção de anticorpos.

FISIOPATOLOGIA

- Autoanticorpos contra plaquetas resultam na destruição prematura dessas células por macrófagos, principalmente no baço por um mecanismo Tipo II (citotoxicidade dependente de anticorpos).
- Na trombocitopenia imunomediada secundária, anticorpos ligados às plaquetas podem ser aqueles ligados aos抗ígenos plaquetários alterados durante a evolução da doença ou outros ligados a抗ígenos estranhos ou imunocomplexos.
- Os autoanticorpos podem ser direcionados contra megacariócitos, impedindo com isso a responsividade da medula.
- É possível a inibição da função plaquetária mediada por anticorpos.
- A causa da falta de regulação imunológica e da produção de autoanticorpos é desconhecida.

SISTEMA(S) ACOMETIDO(S)

- Cutâneo.
- Trato gastrintestinal.
- Respiratório.
- Oftalmico.
- Urinário.
- SNC.

GENÉTICA

A autoimunidade é frequentemente identificada em raças caninas específicas e, muitas vezes, tem base familiar, sugerindo uma forte influência genética.

PREVALÊNCIA

- Cerca de 5% dos casos de trombocitopenia canina.
- Rara (ou raramente diagnosticada) em gatos.

IDENTIFICAÇÃO

Espécies

- Comum em cães.
- Rara em gatos.

Predileções Raciais e Familiares

Cocker spaniel, Poodle, Old English sheepdog, Setter irlandês; qualquer raça pode ser acometida.

Idade Média e Faixa Etária

- Principalmente em cães de meia-idade.
- Faixa etária descrita em cães: 0,3-15 anos (média de 5 anos); em gatos: 0,7-12 anos (média de 6 anos).

Sexo Predominante

Cadelas, castradas ou intactas, são predispostas.

SINAIS CLÍNICOS

Achados Anamnésicos

- Com frequência, os cães são levados à consulta em função de hemorragia (superficial) de início agudo.
- A perda crônica de sangue atribuída à trombocitopenia imunomediada é muito rara.
- Ocassionalmente, há histórico de letargia, fraqueza e inapetência.

- Os gatos são levados ao veterinário por conta de letargia, inapetência e hemorragia (superficial).
- Os casos assintomáticos podem ser detectados durante check-ups de rotina ou triagens pré-cirúrgicas.
- Perguntas específicas: histórico de medicações/viagens ou de vacinação (a aplicação de vacinas nas últimas 4 semanas pode indicar reações vacinais).

Achados do Exame Físico

- Principalmente sangramento superficial.
- Petéquias/eriquíose das mucosas e da pele.
- Sangramento gengival.
- Melena, hematêmese, hematoquezia.
- Epistaxe.
- Hemorragia ocular.
- Hematúria.
- Algumas vezes, hematomas.
- Hemorragia prolongada após traumatismo ou venopuncção.
- Mucosas pálidas atribuídas à anemia por perda sanguínea ou a choque hemorrágico.
- Sinais neurológicos (raros) gerados por sangramento do SNC.
- Febre e leve linfadenomegalia não são usuais.
- Ocassionalmente, há esplenomegalia à palpação.



DIAGNÓSTICO

Baseia-se nos seguintes aspectos:

- Em geral, trombocitopenia grave.
- Resultado positivo no teste de anticorpos ligados às plaquetas (se disponível).
- Resposta à terapia imunossupressora.
- Exclusão meticulosa de doenças subjacentes ou desfigradoras potenciais.

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- Erro de mensuração gerado por formação de aglomerados plaquetários; particularmente em gatos, as baixas contagens de plaquetas são muitas vezes incorretas (em virtude da tendência à formação de agregados e plaquetas de tamanho grande).
- Declínio na produção:
- Doenças infecciosas; vacinação nas últimas semanas; medicamentos/toxinas; radiação; distúrbios primários da medula óssea; resposta imunomediada contra megacariócitos; macrotrombocitopenia hereditária de Cavalier King Charles spaniel.
- Trombocitopenia ou pancitopenia isoladas. A trombocitopenia pode ser grave, dependendo da doença subjacente.
- Aumento no sequestro em baço aumentado de volume:
- P. ex., distúrbios inflamatórios, neoplasias; torção esplênica.
- Trombocitopenia leve a moderada a menos que outros mecanismos contribuam para o quadro (p. ex., utilização de plaquetas em casos de hemangiossarcoma).
- Aumento na utilização ou no consumo:
- CID; trombose local; vasculite/dano vascular com ou sem CID.
- Hemorragia grave: pode resultar em trombocitopenia leve a moderada após ressuscitação volêmica.
- Aumento na destruição (causa mais comum de trombocitopenia grave):
 - Trombocitopenia imunomediada primária.

- Trombocitopenia imunomediada secundária a doenças infecciosas (anaplasmose, erliquiose, febre maculosa das Montanhas Rochosas, bartonelose, babesiose, leishmaniose, dirofilariose, infecção por *Angiostrongylus*, infecções bacterianas; FeLV, FIV, PIF, cinomose, hepatite infecciosa); inflamação estéril (em gatos, necrose do tecido adiposo, etc.); doenças neoplásicas (linfoma, leucemia, hemangiossarcoma, etc.); medicamentos/toxinas (vacinas, sulfonamidas, cefalosporinas, fenobarbital, AINE); transfusões de sangue; LES.

HEMOGRAMA/BIOQUÍMICA/URINÁLISE

- Trombocitopenia frequentemente grave (<30-40.000/μL), alto risco de sangramento espontâneo; cães e gatos podem permanecer assintomáticos.
- Exame de esfregaço sanguíneo: é possível anemia causada por perda sanguínea/anemia hemolítica imunomediada concomitante.
- O leucograma pode estar normal; leucocitose leve a moderada em um terço dos cães (em virtude de estresse/inflamação), raramente leucopenia. Algumas vezes, há monocitose, neutrofilia com/sem desvio à esquerda, linfopenia, eosinofilia, eosinopenia.
- Neutropenia concomitante pode indicar mielopatia primária ou doença infecciosa.
- Teste de coagulação geralmente normal; se anormal, considerar CID e testes adicionais.
- Resultados bioquímicos inespecíficos para trombocitopenia imunomediada. Ocasionalmente, observa-se leve aumento das enzimas hepáticas; raras vezes, há hiperbilirrubinemia causada por reabsorção de hematoma; hipoproteinemia/hipoalbuminemia atribuídas à perda sanguínea. Hiperglobulinemia pode indicar doença subjacente (p. ex., erliquiose, leishmaniose, PIF).
- Hematúria micro ou macroscópica.

OUTROS TESTES LABORATORIAIS

- Não existe teste imunodiagnóstico com padrão de excelência para trombocitopenia imunomediada amplamente disponível. Nenhum teste é capaz de diferenciar trombocitopenia imunomediada primária e secundária; a trombocitopenia imunomediada primária é um diagnóstico de exclusão.
- Foram avaliados testes diretos para detectar anticorpos ligados às plaquetas. Os ensaios de citometria de fluxo realizados em laboratórios especializados parecem ter sensibilidade e especificidade satisfatórias.
- A imunofluorescência de megacariócitos não é muito sensível.
- Teste imunodiagnóstico complementar, como teste de Coombs ou título de anticorpo antinuclear, na suspeita de anemia hemolítica imunomediada ou LES.
- Selecionar outros testes para excluir a lista de diagnóstico diferencial mencionada anteriormente para trombocitopenia (sorologia e/ou PCR para pesquisa de doenças infecciosas; microbiologia de urina e sangue, etc.).

MÉTODOS DIAGNÓSTICOS

- A avaliação da medula óssea não será indicada se o diagnóstico for aparentemente fácil e se houver resposta à terapia em alguns dias; indicada em caso de neutropenia ou anemia arregenerativa concomitantes, células nucleadas atípicas ou falha terapêutica.

TROMBOCITOPENIA IMUNOMEDIADA PRIMÁRIA

- O número de megacariócitos costuma permanecer normal ou estar aumentado; é rara a ocorrência de hipoplasia megacariocítica.
- É possível a obtenção de aspirado de linfonodos infartados por agulha fina; nenhum órgão deve ser aspirado em virtude do alto risco de sangramento intenso (caso contrário, os produtos de plaquetas devem estar disponíveis).



TRATAMENTO

CUIDADO(S) DE SAÚDE ADEQUADO(S)

- Os casos não complicados com baixo risco de sangramento e obediência satisfatória ao tratamento por parte do proprietário podem ser tratados em um esquema ambulatorial.
- Os pacientes com trombocitopenia grave apresentam risco muito elevado de sangramento e justificam confinamento estrito (p. ex., repouso em gaiola).
- Transfusão de produtos de plaquetas: 10-20 mL/kg de sangue fresco total, 1 unidade de plasma rico em plaquetas derivado de sangue total ou concentrado de plaquetas (cerca de 8×10^{10} plaquetas) por 10 (-30) kg em casos com hemorragia crítica. As plaquetas podem ser destruídas rapidamente, mas protegem contra hemorragias catastróficas até que uma terapia específica seja benéfica.
- Células de papa de hemácias ou (de preferência) sangue total fresco para corrigir anemia por perda sanguínea.
- Tratamento de hipovolemia com soluções cristaloides (os coloides podem prejudicar a função das plaquetas).

CUIDADO(S) DE ENFERMAGEM

- Não aplicar nenhuma injeção IM ou SC. Aplicar pressão prolongada após injeções IV e procedimentos invasivos (p. ex., aspiração de linfonodo). Evitar cistocentese e venopunção jugular. O aspirado da medula óssea é seguro.
- Cuidados intensivos de enfermagem em pacientes com hemorragia moderada a grave, hipovolemia, sinais atribuídos ao SNC, etc.

CONSIDERAÇÕES CIRÚRGICAS

- Alto risco de sangramento em cães com trombocitopenia grave.
- Talvez haja necessidade de transfusões peri e intraoperatórias (plaquetas).
- A esplenectomia é uma opção controversa para casos refratários irresponsivos à terapia clínica.



MEDICAÇÕES

MEDICAMENTO(S)

- Corticosteroides — metilprednisolona a 10-20 mg/kg IV uma única vez; prednisolona (cães: 1-1,5 mg/kg a cada 12 h; gatos: 1,5-2 mg/kg a cada 12 h inicialmente); raramente, a dexametasona é utilizada (0,1-0,5 mg/kg a cada 24 h).
- Considerar o uso de antibióticos (potencial de infecção oculta subjacente; predisposição à infecção por falta de regulação imunológica); doxiciclina se alguma doença oriunda de carrapatos não for excluída.
- Protetores GI (sucralfato e/ou antagonistas dos receptores histamínicos H₂ e/ou inibidores da bomba de prótons) para evitar ou tratar ulceração GI.

- Outros agentes imunossupressores são utilizados quando a prednisolona falha, só controla a doença em doses persistentemente elevadas, provoca efeitos colaterais inaceitáveis e para o controle de casos refratários/recidivantes a longo prazo. A maioria desses agentes não é eficaz no tratamento agudo; há poucos estudos controlados disponíveis.
- Tratamento agudo em cães: vincristina (0,02 mg/kg IV, uma única vez) ou imunoglobulinas humanas (0,5-1 g/kg IV por 6 horas, uma única vez) em combinação com prednisolona conduziram a um aumento mais rápido nas contagens de plaquetas em comparação à prednisolona isolada.
- Outros medicamentos imunossupressores para controle a longo prazo: ciclosporina (5 mg/kg a cada 24 a 12 h), azatioprina (inicialmente 2 mg/kg a cada 24 h), leflunomida (3-4 mg/kg a cada 24 h), danazol (5-10 mg/kg a cada 12 h) em combinação com prednisolona. Gatos: clorambucila (0,1-0,2 mg/kg a cada 24 h).
- Assim que a contagem das plaquetas estiver na faixa de normalidade, a dose inicial da prednisolona será reduzida de forma gradativa para aproximadamente um quarto a um quinto a cada 2 semanas, trocando por fim para uma terapia em dias alternados. Reduzir a dose lentamente durante cerca de 6 meses caso não ocorra qualquer recidiva.

PRECAUÇÕES

- Interromper quaisquer medicações desnecessárias (podem induzir à trombocitopenia imunomediada secundária).
- Corticosteroides: ulceração GI; hiperadrenocorticismo iatrogênico.
- Imunossupressão: predispõe a infecções oportunistas.
- Medicamentos citotóxicos: supressão da medula óssea.
- A redução muito rápida da dose após a remissão pode predispor o animal à recorrência. É mais difícil controlar as recidivas.



ACOMPANHAMENTO

MONITORIZAÇÃO DO PACIENTE

- Mensurações do hematócrito 2-3 vezes ao dia em casos com hemorragia grave (risco de perda sanguínea [GI] potencialmente letal).
- Mensuração diária da contagem de plaquetas até que estejam acima de 50.000/ μ L; em seguida, no intervalo de poucos dias até que as contagens dessas células se normalizem. Depois, a cada 1-3 semanas durante o período de redução gradativa da dose dos medicamentos.
- Hemograma completo e perfil bioquímico a cada 2-4 semanas.
- Urinálise microbiológica a cada 4-6 semanas em virtude do risco de infecções secundárias.

PREVENÇÃO

- Utilizar as vacinas de forma criteriosa. O papel desempenhado na recorrência é incerto.
- Minimizar o estresse que pode desencadear a recorrência.

COMPLICAÇÕES POSSÍVEIS

- A ocorrência de sangramento excessivo pode ser fatal; morte espontânea, p. ex., em virtude de sangramento no pericárdio ou no SNC.

- Efeitos colaterais dos medicamentos (ulceração GI, hábito de Cushing, infecções oportunistas, supressão da medula óssea).

EVOLUÇÃO ESPERADA E PROGNÓSTICO

- A contagem das plaquetas geralmente aumentará para >50.000/ μ L 5-7 dias após o início do tratamento (após 1-15, média de 5 dias, em 24 de 25 cães).
- Vincristina ou imunoglobulinas humanas em adição à prednisolona conduziram a um aumento mais rápido no nível das plaquetas.
- Poucos cães jamais atingem níveis plaquetários normais.
- O diagnóstico deve ser reconsiderado mediante a falha de resposta à terapia.
- 5 de 19 cães (26%) recidivaram após 19-286 dias (média de 66 dias); as causas de recidiva foram a redução da dose da prednisolona e a falta de obediência ao tratamento por parte do proprietário.
- Caso ocorram recidivas, deve-se adicionar um segundo agente imunossupressor; além disso, é aconselhável uma redução mais gradativa da dose, conduzindo o animal a um esquema posológico em dias alternados, possivelmente pelo resto de sua vida.
- 29 de 30 cães (97%) sobreviveram durante os primeiros 14 dias; o prognóstico parece favorável com terapia intensiva, incluindo produtos sanguíneos/plaquetários, conforme a necessidade.
- A taxa de mortalidade em gatos é de 15% (2/13).



DIVERSOS

DISTÚRBIOS ASSOCIADOS

Cerca de um terço dos cães com trombocitopenia imunomediada primária também apresenta anemia hemolítica imunomediada (síndrome de Evans).

SINÔNIMO(S)

- Trombocitopenia autoimune.
- Púrpura trombocitopênica idiopática/ autoimune.

VER TAMBÉM

- Anemia Imunomediada.
- Coagulação Intravascular Disseminada.
- Trombocitopenia.

ABREVIATURA(S)

- AINE = anti-inflamatório não esteroide.
- CID = coagulação intravascular disseminada.
- FeLV = vírus da leucemia felina.
- FIV = vírus da imunodeficiência felina.
- GI = gastrintestinal.
- LES = lúpus eritematoso sistêmico.
- PCR = reação em cadeia da polimerase.
- PIF = peritonite infecciosa felina.
- SNC = sistema nervoso central.

Sugestões de Leitura

- Putsche J, Kohn B. Primary immune-mediated thrombocytopenia in 30 dogs (1997-2003). JAAHA 2008, 44:250-257.
Wondraschek C, Weingart C, Kohn B. Primary immune-mediated thrombocytopenia in cats. JAAHA 2010, 46:12-19.

Autor Barbara Kohn

Consultor Editorial A. H. Rebar

TROMBOEMBOLIA AÓRTICA



CONSIDERAÇÕES GERAIS

DEFINIÇÃO

A tromboembolia aórtica origina-se de trombo ou coágulo sanguíneo que é desalojado no interior da aorta, causando uma grave isquemia aos tecidos supridos por esse segmento da aorta.

FISIOPATOLOGIA

- A tromboembolia aórtica é mais comumente associada a doenças do miocárdio em gatos, miocardiopatia hipertrófica com maior frequência. Especula-se que o fluxo sanguíneo anormal (estase) e um estado hipercoagulável contribuam para a formação do trombo dentro do átrio esquerdo. O coágulo sanguíneo, então, forma um êmbolo distalmente à aorta. O local mais comum de embolização corresponde à trifurcação da aorta caudal (membros pélvicos). Outros locais menos comuns compreendem os membros torácicos, os rins, o trato gastrintestinal ou o cérebro.
- Nos cães, a tromboembolia aórtica está tipicamente relacionada com neoplasia, sepsis, endocardite infeciosa, síndrome de Cushing, nefropatia com perda de proteínas ou outros estados hipercoaguláveis.

SISTEMA(S) ACOMETIDO(S)

- Cardiovascular — a maioria dos gatos acometidos apresenta cardiopatia e insuficiência cardíaca esquerda avançadas.
- Nervoso/musculosquelético — uma isquemia grave em direção aos músculos e nervos supridos pelo segmento ocluído da aorta provoca dor e paresia variáveis. No(s) membro(s) envolvido(s), ocorrem anormalidades da marcha ou paralisia.

GENÉTICA

Miocardiopatia hipertrófica, uma doença associada comum, é provavelmente hereditária. Além disso, há relatos de uma família de gatos domésticos de pelo curto com miocardiopatia hipertrófica remodelada em que todos morreram de tromboembolia aórtica.

INCIDÊNCIA/PREVALÊNCIA

- Na população felina geral, ainda não se conhece a prevalência da tromboembolia aórtica. Em dois estudos amplos de gatos com miocardiopatia hipertrófica, 12-16% deles apresentaram-se com sinais de tromboembolia aórtica. Em dois estudos retrospectivos de gatos com tromboembolia aórtica, apenas 11-25% deles tinham indícios prévios de cardiopatia.
- Rara nos cães.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

N/D.

IDENTIFICAÇÃO

Espécies

Gatos, mas raramente nos cães.

Raça(s) Predominante(s)

Os gatos de raças mistas são mais comumente acometidos. Em um único estudo, as raças puras Abissínio, Birmanês e Ragdoll foram super-representadas.

Idade Média e Faixa Etária

A distribuição etária é de 1-20 anos. A idade média é de aproximadamente 8 anos.

Sexo(s) Predominante(s)

Os machos são mais comumente acometidos do que as fêmeas (2:1).

SINAIS CLÍNICOS

Achados Anamnésicos

- As queixas mais comuns são paralisia e dor de início agudo.
- Claudicação ou anormalidade da marcha.
- É habitual a constatação de taquipneia ou angústia respiratória.
- Normalmente se observam vocalização e ansiedade.
- Cerca de 15% dos gatos podem exibir vômitos antes da tromboembolia aórtica.

Achados do Exame Físico

- Em geral, verifica-se paraparesia ou paralisia dos membros pélvicos, associada a sinais atribuíveis à lesão do neurônio motor inferior. Com menor frequência, ocorre monoparesia de um dos membros torácicos.
- Dor, sobretudo, à palpação dos membros.
- Algumas horas após a embolização, o músculo gastrocnêmio torna-se frequentemente firme.
- Ausência ou diminuição dos pulsos femorais.
- Leitos ungueais e coxins podais cianóticos ou pálidos.
- Taquipneia ou dispneia.
- É comum a presença de hipotermia.
- Sopro cardíaco, arritmias ou ritmo de galope (nem sempre presente).

CAUSAS

- Miocardiopatia (todos os tipos).
- Hipertireoidismo.
- Neoplasia.
- Sepsis (cães).
- Hiperadrenocorticismo (cães).
- Nefropatia com perda de proteínas (cães).

FATORES DE RISCO

Especula-se que o aumento de volume acentuado do átrio esquerdo, o contraste ecocardiográfico espontâneo ("fumaça") ou a presença de trombo intracardíaco, observados no exame ecocardiográfico, possam ser fatores de risco.



DIAGNÓSTICO

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Paresia dos membros pélvicos, secundariamente a outras causas, como neoplasia espinal, traumatismo, mielite, infarto fibrocartilaginoso ou protrusão de disco intervertebral. Essas condições com lesão medular resultante apresentam-se com sinais de comprometimento do neurônio motor superior, enquanto os pacientes com tromboembolia aórtica exibem sinais referentes ao envolvimento do neurônio motor inferior.

HEMOGRAMA/BIOQUÍMICA/URINÁLISE

- Altos níveis da creatina quinase, em consequência da lesão muscular.
- Atividades elevadas da aspartato aminotransferase e da alanina aminotransferase, como resultado de danos muscular e hepático.
- Hiperglicemias secundária ao estresse.
- Leves aumentos nas concentrações de ureia e de creatinina, resultantes do baixo débito cardíaco e dos possíveis êmbolos renais.
- Desarranjos eletrolíticos, atribuídos ao baixo débito cardíaco e dano muscular, como hipocalcemia, hiponatremia, hiperfosfatemia e hipercalemia, não são incomuns.
- As alterações do hemograma completo e da urinálise são inespecíficas.

OUTROS TESTES LABORATORIAIS

O perfil de coagulação disponível na rotina clínica tipicamente não revela anormalidades significativas, pois a hipercoagulabilidade se origina de plaquetas hiperagregáveis.

DIAGNÓSTICO POR IMAGEM

Achados Radiográficos

- Cardiomegalia é comum em gatos.
- Edema pulmonar e/ou efusão pleural em aproximadamente 50% dos gatos.
- Raras vezes observa-se a presença de massa nos pulmões, sugestiva de neoplasia.

Achados Ecocardiográficos

- Alterações compatíveis com miocardiopatia. A miocardiopatia hipertrófica é a mais comum, seguida por miocardiopatia restritiva ou não classificada e, depois, pela miocardiopatia dilatada.
- A maior parte dos casos (>50%) exibe um grande aumento de volume do átrio esquerdo, i. e., uma relação atrial esquerda:aórtica de 2,0 ou mais.
- Pode-se observar a presença de trombo no átrio esquerdo ou a formação de contraste ecocardiográfico espontâneo ("fumaça").

Achados Ultrassonográficos Abdominais

- Pode ser capaz de identificar o trombo na aorta caudal.
- Tipicamente, essa modalidade de diagnóstico por imagem não costuma ser necessária para se obter o diagnóstico.

Achados Angiográficos

- A técnica de angiografia não seletiva deve identificar um defeito de preenchimento negativo na aorta caudal, representativo do trombo.
- Esse teste não costuma ser necessário para se alcançar o diagnóstico.

MÉTODOS DIAGNÓSTICOS

Eletrocardiografia

- Os ritmos mais comumente diagnosticados na tromboembolia aórtica incluem o ritmo sinusal e a taquicardia sinusal, enquanto os distúrbios rítmicos menos comuns comprendem a fibrilação atrial, as arritmias ventriculares, as arritmias supraventriculares e a bradicardia sinusal.
- Em geral, observam-se um padrão de aumento de volume do ventrículo esquerdo e a presença de distúrbios de condução nessa câmara cardíaca (bloqueio fascicular anterior esquerdo).

ACHADOS PATOLÓGICOS

- O trombo é tipicamente identificado na trifurcação aórtica caudal.
- Ocasionalmente, observa-se a existência de trombo no átrio esquerdo.
- Também se pode constatar a presença de êmbolos nos rins, no trato gastrintestinal, no cérebro e em outros órgãos.



TRATAMENTO

CUIDADO(S) DE SAÚDE ADEQUADO(S)

Em princípio, os gatos com tromboembolia aórtica devem ser internados, pois a maioria apresenta insuficiência cardíaca congestiva concomitante e necessita de medicamentos injetáveis, além de terem dor e angústia consideráveis.

CUIDADO(S) DE ENFERMAGEM

- A fluidoterapia é utilizada com cautela, pois a maioria dos gatos apresenta miocardiopatia

TROMBOEMBOLIA AÓRTICA

avançada. Se estiver em insuficiência cardíaca congestiva, a fluidoterapia IV pode não ser necessária.

- Caso o animal se apresente com insuficiência cardíaca congestiva, a suplementação de oxigênio ou o procedimento de toracocentese poderão ser benéficos.
- Inicialmente, é recomendável manipular os membros acometidos o mínimo possível. Entretanto, à medida que ocorre a reperfusão, a fisioterapia (extensão e flexão passivas dos membros) poderá acelerar a recuperação plena.
- Nos membros acometidos, não se deve efetuar nenhuma venopunção.
- Esses gatos acometidos podem ter dificuldade de colocação postural durante a micção; consequentemente, poderá ser necessária a compressão vesical manual para evitar a distensão excessiva da bexiga ou a queimadura da pele por urina.

ATIVIDADE

É aconselhável a restrição da atividade física e do estresse.

DIETA

Inicialmente, grande parte dos gatos apresenta-se anoréxica. É fundamental estimulá-los com qualquer tipo de dieta e mantê-los sob a ingestão constante de alimentos para evitar a ocorrência de lipideose hepática.

ORIENTAÇÃO AO PROPRIETÁRIO

- Os proprietários devem ser conscientizados a respeito do prognóstico mau, tanto a curto como a longo prazo.
- A maioria dos gatos apresenta recidivas na formação de êmbolos. Grande parte dos que sobrevivem a um episódio inicial deve ser submetida a algum tipo de terapia anticoagulante, o que exigirá reavaliações frequentes e um estilo de vida domiciliar.
- Quase todos os gatos que sobrevivem a um episódio inicial recuperam completamente a função dos membros; entretanto, se a isquemia for grave e prolongada, poderão ocorrer esfacelamento/necrose de segmentos das extremidades distais ou déficits neurológicos persistentes. Em um único estudo, cerca de 15% dos gatos exibiram anormalidades neuromusculares permanentes depois de sobreviverem ao evento embólico inicial.

CONSIDERAÇÕES CIRÚRGICAS

- Tipicamente, não se recomenda a embolectomia cirúrgica, uma vez que esses pacientes são candidatos cirúrgicos de alto risco em função da cardiopatia grave.
- A trombectomia realítica foi usada com sucesso limitado em um pequeno número de gatos com tromboembolia aórtica.



MEDICAÇÕES

MEDICAMENTO(S) DE ESCOLHA

- A terapia trombolítica, como a estreptoquinase, a uroquinase e o ativador de plasminogênio tecidual, é amplamente utilizada em seres humanos e raramente em gatos. Esses medicamentos são de alto custo e carreiam um risco significativo de complicações hemorrágicas; tais agentes não demonstraram uma melhora na eficácia

terapêutica e, por essa razão, seu emprego é raro na clínica geral.

- A heparina não fracionada representa o medicamento preferido na clínica geral. Apesar de não exercer qualquer efeito sobre o coágulo estabelecido, ela evita a ativação extra da cascata de coagulação. Inicialmente, administra-se uma dose de 100-200 unidades/kg IV, seguida por 200-300 unidades/kg SC a cada 8 h. Alternativamente, é possível administrá-la a uma dose de 25-35 unidades/kg/hora sob infusão em velocidade constante, caso exista qualquer preocupação quanto a uma biodisponibilidade satisfatória pela via SC. Em seguida, titula-se a dose para prolongar o TTPA em aproximadamente o dobro.
- Teoricamente, o ácido acetilsalicílico é benéfico durante e após um episódio de tromboembolia, em virtude de seus efeitos antiplaquetários. A dose nos gatos é um comprimido de 81 mg VO a cada 48 ou 72 h. Os efeitos de vômito e diarreia não são incomuns. Alguns especialistas defendem uma minidose de 5 mg/gato a cada 72 h. As recomendações posológicas antitrombóticas para os cães variam de 0,5-2 mg/kg a cada 24 h.

Sempre se deve administrar o ácido acetilsalicílico juntamente com o alimento.

- O clopidogrel é um medicamento antiagregação plaquetária. A dose nos gatos é de 18,75 mg/gato (1/4 do comprimido de 75 mg) VO a cada 24 h, enquanto a dose nos cães gira em torno de 1 mg/kg a cada 24 h. Esse agente terapêutico pode ser usado em combinação ou no lugar do ácido acetilsalicílico.
- A buprenorfina é utilizada para analgesia e sedação a uma dose de 0,005-0,02 mg/kg IV, SC ou VO a cada 6-8 h. Para uma analgesia mais forte, utilize a fentanila ou a hidromorfona.
- A acepromazina pode ser utilizada com cuidado por suas propriedades sedativas e vasodilatadoras a uma dose de 0,01-0,02 mg SC a cada 8-12 h.
- A varfarina, um antagonista da vitamina K, é o anticoagulante mais amplamente utilizado em seres humanos e foi proposta para a prevenção de recidivas de embolização em gatos que sobrevivem ao primeiro episódio. A dose inicial é de 0,25-0,5 mg/gato VO a cada 24 h. É recomendável administrá-la simultaneamente com a heparina por 3 dias. Em seguida, é preciso ajustar a dose para prolongar o TP em cerca do dobro de seu valor basal ou até atingir uma relação normalizada internacional (RNI) de 2,0-4,0. O tratamento a longo prazo com a varfarina pode representar um grande desafio, em virtude da frequência de ajustes na dose e de monitorização, além dos efeitos adversos como o sangramento.
- Recentemente, a heparina de baixo peso molecular foi proposta para a prevenção da tromboembolia aórtica felina a longo prazo. Essa heparina de baixo peso molecular apresenta uma relação mais previsível entre a dosagem e a resposta do que a varfarina e não necessita de ajustes na dose nem de monitorização. A heparina também exibe um risco mais baixo de complicações hemorrágicas. A principal desvantagem da heparina de baixo peso molecular é representada pelo alto custo do medicamento e pela via injetável de administração. As duas heparinas de baixo peso molecular utilizadas na tromboembolia aórtica felina são: a dalteparina 100 unidades/kg SC a cada 12-24 h e a enoxaparina 1 mg/kg SC a cada 12-24 h. Não se conhece a melhor dose. A heparina de baixo peso molecular costuma ser iniciada a cada 24 h em virtude do custo. Alguns

estudos sugerem a necessidade de uma posologia a cada 6 h para níveis sanguíneos estáveis, embora isso possa aumentar o risco de sangramento.

CONTRAINDICAÇÕES N/D.

PRECAUÇÕES

- A terapia anticoagulante com heparina, varfarina ou medicamentos trombolíticos pode gerar complicações hemorrágicas.
- Evitar o uso de β-bloqueador não seletivo (como o propranolol), já que ele pode acentuar a vasoconstricção periférica.

INTERAÇÕES POSSÍVEIS

A varfarina pode interagir com outros medicamentos, o que pode potencializar seus efeitos anticoagulantes.

MEDICAMENTO(S) ALTERNATIVO(S) N/D.



ACOMPANHAMENTO

MONITORIZAÇÃO DO PACIENTE

- A monitorização eletrocardiográfica enquanto o gato estiver hospitalizado é útil para detectar lesões por reperfusão e alterações ECG relacionadas com a hipercalemia.
- A monitorização periódica dos eletrólitos e dos parâmetros renais pode ser benéfica para otimizar o controle da cardiopatia.
- O exame diário dos membros é necessário para avaliar a resposta clínica do paciente. Inicialmente, é aconselhável a mensuração do TTPA uma vez ao dia para titular a dose da heparina.
- Caso se faça uso da varfarina, o TP ou a RNI deverá ser mensurado aproximadamente 3 dias após o início da terapia e depois em intervalos semanais, até se obter o efeito anticoagulante desejado. Em seguida, é possível mensurá-los 3-4 vezes ao ano ou durante uma alteração no esquema terapêutico.

PREVENÇÃO

Em virtude da alta taxa de reembolização, torna-se altamente recomendável a realização de medidas preventivas com a administração de ácido acetilsalicílico, clopidogrel, varfarina ou heparina de baixo peso molecular.

COMPLICAÇÕES POSSÍVEIS

- A terapia anticoagulante pode levar ao sangramento.
- Em casos de isquemia prolongada, podem surgir déficits neurológicos permanentes ou anormalidades musculares nos membros pélvicos.
- Insuficiência cardíaca congestiva recidivante ou morte súbita.
- Lesões por reperfusão e morte geralmente associadas a arritmias hipercalêmicas.

EVOLUÇÃO ESPERADA E PROGNÓSTICO

- A evolução esperada é de dias a semanas para uma recuperação completa da função dos membros.
- O prognóstico geralmente é mau. Em dois estudos amplos, cerca de 60% dos gatos foram submetidos à eutanásia ou vieram a óbito durante o episódio tromboembólico inicial. O prognóstico a longo prazo varia entre 2 meses a alguns anos; no entanto, a média é de alguns meses com o tratamento. Os indicadores de um prognóstico mais desfavorável incluem hipotermia (<37°C) e

TROMBOEMBOLIA AÓRTICA

insuficiência cardíaca congestiva. Um único estudo demonstrou um tempo médio de sobrevida de 77 dias em gatos com insuficiência cardíaca congestiva e 223 dias naqueles sem esse tipo de insuficiência.

- Os indicadores de um prognóstico melhor incluem normotermia, acometimento de um único membro e presença de função motora ao exame inicial.
- A recidiva da tromboembolia aórtica é comum.



DIVERSOS

DISTÚRBIOS ASSOCIADOS

Ver a seção “Causas e Fatores de Risco”.

FATORES RELACIONADOS COM A IDADE

N/D.

POTENCIAL ZOONÓTICO

Nenhum.

GESTAÇÃO/FERTILIDADE/REPRODUÇÃO

N/D.

SINÔNIMO(S)

- Tromboembolia em sela.
- Tromboembolia sistêmica.

VER TAMBÉM

- Miocardiopatia Dilatada — Gatos.
- Miocardiopatia Hipertrófica — Gatos.
- Miocardiopatia Restritiva — Gatos.

ABREVIATURA(S)

- ECG = eletrocardiografia.
- RNI = relação normalizada internacional.
- TTPA = tempo de tromboplastina parcial ativada.
- TP = tempo de protrombina.

Sugestões de Leitura

Cole SG, Drobatz KJ. Emergency management and critical care. In: Tilley LP, Smith FWK, Oyama MA, Sleeper MM, eds., Manual of

Canine and Feline Cardiology, 4th ed. St. Louis: Saunders Elsevier, 2008, pp. 342-355.

Laste NJ, Harpster NK. A retrospective study of 100 cats with feline distal aortic thromboembolism: 1977-1993. JAAHA 1995, 31:492-500.

Smith CE, et al. Use of low molecular weight heparin in cats: 57 cases (1999-2003). JAVMA 2004, 225:1237-1241.

Smith SA. Feline arterial thromboembolism: An update. Vet Clin North Am Small Anim Pract 2004, 34:1245-1271.

Smith SA. Arterial thromboembolism in cats: Acute crisis in 127 cases (1992-2001) and long-term management with low dose aspirin in 24 cases. J Vet Intern Med 2003, 17:73-83.

Autor Teresa C. DeFrancesco

Consultores Editoriais Larry P. Tilley e Francis W.K. Smith, Jr.

TROMBOEMBOLIA PULMONAR



CONSIDERAÇÕES GERAIS

DEFINIÇÃO

Desenvolve-se quando algum trombo se aloja na árvore arterial pulmonar e obstrui o fluxo sanguíneo para a parte do pulmão irrigada por aquela arteria.

FISIOPATOLOGIA

- Tromboembolos pulmonares associados à dirofilariose ocorrem *in situ* nos vasos pulmonares; na maior parte dos outros casos, a origem do trombo é incerta.
- Pontos potenciais de origem incluem o átrio direito, a veia cava, as veias jugulares e as veias femorais ou mesentéricas; esses trombos venosos são conduzidos pela corrente sanguínea para os pulmões, onde se alojam na circulação pulmonar.
- Acredita-se que o fluxo sanguíneo anormal (estase), a lesão endotelial vascular e a coagulabilidade alterada (estado hipercoagulável) predisponham à formação de trombo.
- Na maioria dos pacientes a tromboembolia pulmonar é uma complicação de outro processo mórbido primário.

SISTEMA(S) ACOMETIDO(S)

- Cardiovascular — pode resultar em hipertensão pulmonar, levando ao aumento e à insuficiência do ventrículo direito, bem como à redução do débito cardíaco.
- Respiratório — o fluxo sanguíneo pulmonar reduzido leva à hipoxemia arterial e dispneia.

INCIDÊNCIA/PREVALÊNCIA

- Desconhecida — a probabilidade de tromboembolia pulmonar aumenta nos animais com coagulação anormal ou doença sistêmica grave.
- Diagnóstico raro nos cães e nos gatos; provavelmente subdiagnosticada em função dos sinais clínicos inespecíficos, da falta de suspeita clínica e da escassez de testes diagnósticos definitivos não invasivos.

IDENTIFICAÇÃO

Espécies

Cães e gatos.

Raça(s) Predominante(s)

Sem predisposição; a doença pode ser mais comum nos cães de médio e grande portes.

Idade Média e Faixa Etária

- Mais frequentemente observada em cães de meia-idade a mais idosos.
- Há relatos de distribuição etária bimodal na espécie felina, com pico de ocorrência em gatos com menos de 4 anos e mais de 10 anos de idade.

SINAIS CLÍNICOS

Achados Anamnésicos

- Com frequência, refletem a doença primária.
- Ocionalmente, constituem a razão para o exame inicial; em tais pacientes, dispneia superaguda, anorexia, síncope ou colapso, tosse ou hemoptise, fraqueza, intolerância ao exercício e incapacidade para dormir ou se sentir confortável podem ser queixas anamnésicas.

Achados do Exame Físico

- Taquipneia e dispneia na maior parte dos animais; ruídos pulmonares adventícios (casuais) em alguns animais.

• Taquicardia, pulsos arteriais fracos, distensão venosa jugular, mucosas pálidas ou cianóticas, atraso no tempo de preenchimento capilar, sopro cardíaco do lado direito e desdobramento ou aumento na intensidade da segunda bulha cardíaca em animais gravemente acometidos.

CAUSAS

- Dirofilariose.
- Neoplasia.
- Hiperadrenocorticismo (síndrome de Cushing) ou administração de corticosteroides.
- Nefropatia com perda de proteínas (perda renal de antitrombina) ou enteropatia com perda de proteínas.
- Cardiopatia.
- Anemia hemolítica imunomediada.
- Pancreatite.
- Traumatismo ou cirurgia ortopédica.
- Sepse.
- Coagulopatia intravascular disseminada.
- Hepatopatia.

FATORES DE RISCO

- Coagulopatia, especialmente qualquer estado hipercoagulável.
- As doenças relacionadas na seção "Causas" estão associadas.
- Administração de estrogênio e viagem de avião podem ser fatores etiológicos em seres humanos.



DIAGNÓSTICO

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- Outras doenças indutoras de dispneia e hipoxemia significativas do ponto de vista clínico sem achados radiográficos profundos incluem obstrução das vias aéreas superiores, paralisia da laringe e processo mórbido difuso das vias aéreas (p. ex., inalação de toxina e pneumonia intersticial).
- Obstrução das vias aéreas superiores frequentemente se manifesta sob a forma de dispneia inspiratória; os ruídos respiratórios quase sempre ficam mais altos sobre a traqueia ou a laringe.
- Deve-se levar o diagnóstico em consideração no paciente com início agudo de dispneia e doença sabidamente associada à tromboembolia pulmonar.

HEMOCRAMA/BIOQUÍMICA/URINÁLISE

- Hemograma completo — pode permanecer normal; pode-se observar trombocitopenia em até 50% dos cães com tromboembolia pulmonar; também pode ocorrer o aparecimento de leucocitose.
- Perfil bioquímico — os resultados muitas vezes refletem a doença subjacente.
- Urinálise — os resultados frequentemente refletem a doença subjacente; avaliar o paciente quanto à presença de proteinúria.

OUTROS TESTES LABORATORIAIS

- Gasometria sanguínea arterial frequentemente revela hipoxemia arterial (PaO_2 quase sempre <65 mmHg) e PaCO_2 baixa com alcalose respiratória.
- Acidose metabólica e respiratória pode se desenvolver nos pacientes gravemente acometidos.
- Dímeros-D originam-se da degradação de fibrina de ligação cruzada e são indicadores de trombose fisiológica ou patológica. O teste de Dímeros-D desempenha um papel fundamental nos

algoritmos diagnósticos para tromboembolia pulmonar em seres humanos; no entanto, a utilidade desses dímeros-D para o diagnóstico de tromboembolia pulmonar em pacientes veterinários é incerta. Os níveis plasmáticos de dímeros-D podem estar inconsistentemente elevados em cães com tromboembolia pulmonar; no entanto, um nível baixo de dímeros-D não exclui a possibilidade de tromboembolia pulmonar.

• Tromboelastografia é uma técnica que fornece uma avaliação global da coagulação e de trombólise; pode ser útil para o diagnóstico de hipercoagulabilidade sistêmica, mas não se encontra amplamente disponível.

• O perfil de coagulação pode revelar produtos de degradação da fibrina elevados, fibrinogênio anormal ou alterações no TP de um estágio e TTP ativada.

• Sorologia para dirofilariose deve ser realizada em qualquer animal com suspeita de tromboembolia pulmonar.

• Biomarcadores cardíacos — níveis cardíacos de troponina I e NT-pro-BNP podem estar elevados.

DIAGNÓSTICO POR IMAGEM

Achados Radiográficos Torácicos

Podem estar normais ou revelar artéria pulmonar aumentada ou interrompida, cardiomegalia, padrões pulmonares intersticiais e alveolares, efusão pleural de pequeno volume ou áreas de hipertransparência regional (sinal de Westermark).

Achados Ecocardiográficos

Aumento do ventrículo direito, segmento dilatado da artéria pulmonar, achatamento do septo interventricular, tamanho diminuído da cavidade ventricular esquerda, velocidade elevada dos jatos de regurgitação tricúspide ou pulmonar fornecem indícios de hipertensão arterial pulmonar em alguns pacientes; raramente um trombo aparece na imagem do coração direito ou em segmentos da artéria pulmonar principal.

Tomografia Computadorizada, Achados Angiográficos e Estudos com Radionuclídeos

- Um ou mais desses exames costumam ser necessários para o diagnóstico definitivo.
- Angiografia por TC é o método com padrão de excelência para o diagnóstico de tromboembolia pulmonar.
- Angiografia não seletiva por TC espiral pode revelar defeitos de enchimento intraluminal criados por êmbolos, infiltrados pulmonares cuneiformes periféricos ou efusão pleural.
- Cateterização cardíaca do lado direito com angiografia pulmonar pode permitir a identificação de defeitos de enchimento intraluminal ou regiões de fluxo sanguíneo pulmonar reduzido.
- Angiografia não seletiva com o uso de técnicas radiográficas convencionais possui baixo nível de sucesso diagnóstico.
- Varreduras combinadas de ventilação e perfusão com radioisótopos permitem a identificação de regiões pulmonares bem ventiladas que não recebem fluxo sanguíneo.

MÉTODOS DIAGNÓSTICOS

Eletrocardiografia

- Cor pulmonale agudo — desvio do eixo para a direita, P pulmonar, desvio do segmento ST, ondas T grandes.
- Arritmias.

TROMBOEMBOLIA PULMONAR

ACHADOS PATOLÓGICOS

- Trombos nos ramos principais das artérias pulmonares.
- Alguns pacientes apresentam múltiplos trombos menores nos pequenos vasos das artérias pulmonares, que acabaram levando à disfunção respiratória acentuada e morte.
- É comum a existência de doença pulmonar concomitante como pneumonia, edema pulmonar, neoplasia pulmonar ou fibrose intersticial.



TRATAMENTO

CUIDADO(S) DE SAÚDE ADEQUADO(S)

Tratar os pacientes com tromboembolia pulmonar comprovada como pacientes internados até que a hipoxemia esteja solucionada.

CUIDADO(S) DE ENFERMAGEM

- Administrar fluidos intravenosos com cuidado a menos que haja depleção volêmica preexistente; tais fluidos podem contribuir para o desenvolvimento de insuficiência cardíaca congestiva direta.
- Administrar oxigênio caso exista dispneia e/ou $\text{PaO}_2 < 65 \text{ mmHg}$; a resposta à oxigenoterapia é variável.

ATIVIDADE

Restrita para evitar piora da hipoxemia ou síncope.

ORIENTAÇÃO AO PROPRIETÁRIO

- Alertar o proprietário sobre o fato de que a doença quase sempre é fatal; é provável a ocorrência de outros episódios a menos que se identifique e se corrija alguma causa subjacente; a morte súbita não é incomum.
- O tratamento com medicações anticoagulantes tradicionais pode levar a complicações hemorrágicas, exigindo reavaliações frequentes dos tempos de coagulação (p. ex., TP e TTP) para o sucesso terapêutico; as heparinas de baixo peso molecular são mais seguras e exigem menos monitorização, mas são associadas a um custo maior; a administração de anticoagulante pode ser necessária por vários meses mesmo após a resolução da doença causal.

CONSIDERAÇÕES CIRÚRGICAS

Requer desvio cardiopulmonar ou cateteres especializados e não está disponível na maior parte das instituições; mesmo quando disponível, a extração da literatura humana sugere uma mortalidade cirúrgica provavelmente alta.



MEDICAÇÕES

MEDICAMENTO(S) DE ESCOLHA

- Sempre identificar e tratar a doença subjacente; caso seja improvável que isso seja bem-sucedido, esforços intensos para o tratamento da tromboembolia pulmonar provavelmente serão inúteis.
- A heparina não fracionada pode ajudar a evitar o desenvolvimento de outros trombos; baixas dosagens provavelmente são inadequadas para o tratamento inicial; indica-se a dosagem de 200-300 unidades/kg SC a cada 8 h ou, alternativamente, um bólus de 200 unidades/kg IV seguido por infusão em velocidade constante a

15-30 unidades/kg/h ajustados para manter o TTP em 1,5-2 vezes o valor basal.

- A administração de medicamento trombolítico (p. ex., uroquinase, estreptoquinase ou ativador do plasminogênio tecidual) também pode ser valiosa nos casos instáveis do ponto de vista hemodinâmico; esses medicamentos são dispendiosos e carregam um risco elevado de complicações hemorrágicas.
- • Varfarina — pode ser considerada para o tratamento a longo prazo (0,1 mg/kg a cada 24 h), com ajustes da dosagem para manter o TP em 1,5-2 vezes o valor basal; os animais precisam ser heparinizados antes da terapia com a varfarina para evitar a fase hipercoagulável inicial.

- As heparinas de baixo peso molecular são provavelmente associadas a menos complicações hemorrágicas do que a heparina não fracionada ou a varfarina, necessitam de menos monitorização intensiva e são mais adequadas para o tratamento em longo prazo.
- Foram demonstrados efeitos tromboprotetores para a dalteparina (150 unidades/kg SC a cada 12 h) na ausência de tempos de sangramento prolongados ou efeitos adversos; a enoxaparina foi usada na dose de 1 mg/kg SC a cada 12 h. O custo desses medicamentos pode ser um fator limitante para seu uso.

PRECAUÇÕES

Varfarina — interage com muitos outros medicamentos; o grau de anticoagulação pode se alterar depois da administração desses agentes; ou com modificações da dieta. A titulação da dose pode ser difícil nos pacientes com doenças que resultem em coagulopatia. Rever o mecanismo de ação e a farmacologia dos medicamentos antitrombóticos antes de utilizá-los.



ACOMPANHAMENTO

MONITORIZAÇÃO DO PACIENTE

- Gasometria sanguínea arterial seriada e/ou oximetria de pulso — pode ajudar a determinar uma melhora na função respiratória. • Verificar o TP a cada 3 dias inicialmente para ajustar a dosagem da varfarina a fim de atingir níveis de TP acima de 1,5-2 vezes o valor basal. É recomendável o uso de relações normalizadas internacionais para minimizar os efeitos da variabilidade nas preparações de tromboplastina sobre os resultados do TP. Conferir semanalmente depois se obter uma dosagem eficaz (tipicamente não antes de 2 semanas).

PREVENÇÃO

- A prática de atividade física passiva ou a aplicação de fisioterapia podem melhorar o fluxo de sangue venoso e evitar o desenvolvimento de trombos venosos nos pacientes imóveis com doença sistêmica grave. • O ácido acetilsalicílico (0,5-5 mg/kg VO a cada 12-24 h) pode desempenhar algum papel preventivo, embora seja inadequado como tratamento. • Clopidogrel (1-2 mg/kg VO a cada 24 h) é um agente antiplaquetário alternativo que pode exercer certo papel na prevenção. Uma única dose de ataque, de até 10 mg/kg, pode ser administrada para a rápida inativação de plaquetas em casos com trombose ativa. • A heparina pode ser administrada para os animais predispostos ao desenvolvimento da tromboembolia pulmonar (200 unidades/kg IV

initialmente e 75-200 unidades/kg SC a cada 4-8 h). • Alternativamente, a dalteparina (150 unidades/kg SC a cada 12 h) pode ser utilizada para tromboprotexa.

COMPLICAÇÕES POSSÍVEIS

Pode surgir complicações hemorrágicas significativas do ponto de vista clínico nos pacientes tratados com medicamentos anticoagulantes. Pode ocorrer sangramento a partir de qualquer sistema orgânico. Prever o sangramento ativo ou a anemia que necessite de transfusões de sangue ou de plasma e ter os produtos derivados do sangue prontamente disponíveis.

EVOLUÇÃO ESPERADA E PROGNÓSTICO

Geralmente reservado a mau; depende da resolução da causa desencadeante. Para doenças irreversíveis (p. ex., algumas neoplasias e nefropatia avançada com perda de proteínas), o prognóstico em longo prazo é mau; é um pouco melhor para os pacientes com tromboembolia decorrente de traumatismo ou sepse.



DIVERSOS

DISTÚRBIOS ASSOCIADOS

Ver a seção "Causas e Fatores de Risco".

SINÔNIMOS

Embolia pulmonar.

VER TAMBÉM

- Anemia Imunomediada. • Coagulação Intravascular Disseminada. • Dirofilarose — Cães. • Dirofilarose — Gatos.
- Hiperadrenocorticismo (Síndrome de Cushing) — Cães. • Hiperadrenocorticismo (Síndrome de Cushing) — Gatos. • Sepse e Bacteremia.
- Síndrome Nefrótica.

ABREVIATURA(S)

- NT-pro-BNP = porção N-terminal do pró-peptídeo natriurético cerebral. • TC = tomografia computadorizada. • TP = tempo de protrombina. • TTP = tempo de tromboplastina parcial.

Sugestões de Leitura

Goggs R, Benigni L, Fuentes VL, et al. Pulmonary thromboembolism. J Vet Emerg Crit Care 2009, 19:30-52.

Hackner SG. Pulmonary thromboembolism. In: Bonagura JD, Twedt DC, eds., Kirk's Current Veterinary Therapy XIV. St. Louis: Saunders Elsevier, 2009, pp. 689-697.

Johnson LR, Lappin MR, Baker DC. Pulmonary thromboembolism in 29 dogs: 1985-1995. J Vet Intern Med 1999, 13:338-345.

MacDonald KA, Johnson LR. Pulmonary hypertension and pulmonary thromboembolism. In: Ettinger SJ, Feldman EC, eds., Textbook of Veterinary Internal Medicine, 6th ed. St. Louis: Elsevier, 2005, pp. 1284-1288.

Schermerhorn T, Pembleton-Corbett JR, Kornreich B. Pulmonary thromboembolism in cats. J Vet Intern Med 2004, 18:533-535.

Autores Suzanne M. Cunningham e John E. Rush
Consultores Editoriais Larry P. Tilley e Francis W.K. Smith, Jr.

TULAREMIA



CONSIDERAÇÕES GERAIS

REVISÃO

- *Francisella tularensis* — pequeno cocobacilo Gram-negativo; o tipo A, mais virulento, é encontrado em coelhos e carrapatos; o tipo B, disseminado pela água, é constatado em roedores e carrapatos; na América do Norte, é verificado principalmente em lagomorfos selvagens (coelhos de cauda de algodão, coelhos americanos, coelhos da neve) e roedores (toupeiras, esquilos, ratos almiscarados, castores); parasita intracelular facultativo; sobrevive e cresce em granulomas e/ou abscessos hepáticos. • Pico de ocorrência — final da primavera; meses de junho a agosto (EUA); dezembro (EUA). • Hemisfério Norte — ausente no Reino Unido, bem como na África, América do Sul e Austrália; nos EUA, a maioria dos casos é encontrada nos seguintes Estados: Missouri, Alasca, Oklahoma, Dakota do Sul, Tennessee, Kansas, Colorado, Illinois, Utah e Maine. • Um número crescente de surtos de tularemia em regiões da Europa fora das áreas endêmicas clássicas nos últimos anos despertou novo interesse por essa rara doença infecciosa. • Infecção — ingestão de tecido ou líquidos corporais de mamífero infectado ou água contaminada animal picado por artrópode hematófago (carrapato), moscas, ácaros, mosquitos-pólvora, pulgas ou outros mosquitos; poucas bactérias são necessárias para infectar os gatos por meio da pele, das vias aéreas ou da conjuntiva; um número maior de bactérias é necessário para infectar o animal por meio do trato gastrintestinal.
- Contato com a pele — o microrganismo multiplica-se localmente (pápula) 3-5 dias após o contato; causa ulceração 2-4 dias depois; dissemina-se por via linfática até os linfonodos regionais e a corrente sanguínea; resulta em septicemia (pulmão, fígado, baço, linfonodos, medula óssea). • Ingestão — pode envolver linfadenopatia dos linfonodos cervicais e mesentéricos, acompanhada por disseminação septicêmica; distribuição das lesões para a face, a cavidade bucal, as tonsilas, os intestinos e os linfonodos. • Doença aguda — desenvolve-se 2-7 dias após o contato com o microrganismo. • A tularemia tem alta taxa de infecção relacionada com aerosol, baixa dose infecciosa e capacidade de induzir à doença fatal.
- *F. tularensis* é considerada com um possível agente de bioterrorismo; a ocorrência de um grupo de casos de pneumonia em animais de companhia pode indicar a presença de animais como sentinelas e o risco potencial de doença em seres humanos.

IDENTIFICAÇÃO

- Gatos — ocasionalmente. • Cães — raramente.

SINAIS CLÍNICOS

- Início súbito de anorexia, letargia, febre (40-41°C). • Enfartamento dos linfonodos submandibulares e cervicais palpáveis.
- Sensibilidade abdominal, linfonodos mesentéricos palpáveis, hepatomegalia — dependendo do estágio da doença. • Placas ou úlceras brancas multifocais ao longo dos arcos glossoplatínicos e da língua. • Icterícia.

CAUSAS E FATORES DE RISCO

- Microrganismos — todos os biogrupos da *Francisella* são capazes de infectar os gatos, mas podem diferir em termos de virulência; alguns gatos podem ter uma leve infecção. • Gatos

caçadores ou errantes em áreas endêmicas. • Animais selvagens infectados na área das atividades de caça. • Exposição a parasitas hematófagos infectados.



DIAGNÓSTICO

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- Qualquer estado patológico agudo que se manifesta por linfadenopatia aguda, mal-estar, ulceração bucal com consequências fatais — considerar a tularemia. • Pseudotuberculose (*Yersinia pseudotuberculosis*) — em geral, causa vômito e diarreia.

HEMOGRAMA/BIOQUÍMICA/URINÁLISE

- Inicialmente, apresenta panleucopenia grave; em seguida, exibe leucocitose com desvio à esquerda, neutrófilos tóxicos, trombocitopenia.
- Hiperbilirrubinemia. • Hiponatremia.
- Hipoglicemias. • Alanina aminotransferase — elevada. • Bilirrubinúria. • Hematuria.

OUTROS TESTES LABORATORIAIS

Soroaglutinação em tubo ou ELISA — possível; há dificuldades de realização, exceto em laboratórios de referência; nem todos os animais respondem necessariamente à infecção em termos sorológicos.

MÉTODOS DIAGNÓSTICOS

- Esfregaço direto — lesão ou biopsia; a observação do microrganismo na coloração de Gram não é uma tarefa fácil. • Isolamento em cultura — deve ser feito por laboratórios de referência; amostras de sangue, líquido pleural ou aspirado de linfonodos, aplicados em meios de cultura contendo cisteína ou cistina; não é recuperável em meios de cultura de rotina; as bactérias não necessitam de CO₂ para o crescimento. **CUIDADO:** é preciso ter um cuidado extremo ao se trabalhar com amostras infectadas ou isolamentos. • Teste de imunofluorescência direta — materiais clínicos ou tecidos; permite a avaliação rápida do estado de infecção.

ACHADOS PATOLÓGICOS

- Placas ou úlceras brancas multifocais ao longo dos arcos glossoplatínicos e da língua. • Ulceração bucal e tonsilar. • Linfadenopatia dos linfonodos cervicais, retrofaríngeos ou submandibulares com abscessão. • Lesões intestinais difusas.
- Linfadenopatia mesentérica, hepatosplenomegalia e icterícia.



TRATAMENTO

- Internação com o fornecimento de bons cuidados de enfermagem. • O tratamento precoce é importante para evitar a alta mortalidade.
- Tratar o paciente contra os ectoparasitas.



MEDICAÇÕES

MEDICAMENTO(S)

Tratar todos os casos de forma empírica até se obter a confirmação laboratorial.

Gatos

- Há poucas informações disponíveis sobre a eficácia dos antimicrobianos, em função da alta mortalidade de pacientes não submetidos ao

tratamento precoce. • O tratamento precoce com a amoxicilina (20 mg/kg VO a cada 8 h por 5-7 dias ou 20 mg/kg IM ou SC a cada 12 h por 5 dias) em combinação com a gentamicina (4,4 mg/kg IM ou SC a cada 12 h e, depois, a cada 24 h, até a obtenção de uma resposta clínica ou até 7 dias) mostra-se bem-sucedido. • As fluoroquinolonas (p. ex., ciprofloxacino) têm se revelado promissoras como um novo agente terapêutico em potencial.



ACOMPANHAMENTO

MONITORIZAÇÃO DO PACIENTE

Monitorizar o paciente quanto à presença de CID — pode ocorrer no final da infecção.

PREVENÇÃO

- Viagem com os animais de estimação — evitar as áreas endêmicas. • Áreas endêmicas — confinamento dos animais para controlar a exposição e a ingestão de animais selvagens e seus ectoparasitas (carrapatos); controle dos ectoparasitas por meio da nebulização ou pulverização periódicas de inseticidas nos animais e nas pastagens. • Castração de gatos — para limitar o comportamento de caça e a exposição a animais selvagens. • Tomar medidas de precaução para restringir a contaminação dos alimentos e da água com carcaças de animais selvagens infectados.

EVOLUÇÃO ESPERADA E PROGNÓSTICO

O prognóstico é mau se o animal não for tratado precocemente; o prognóstico também é mau se os linfonodos mesentéricos estiverem palpáveis.



DIVERSOS

POTENCIAL ZOONÓTICO

- Alto. • Todas as pessoas que entram em contato com o paciente ou com os líquidos corporais devem usar máscara facial, luvas e aventais para evitar a infecção. • Isolar os pacientes. • Em áreas de doença emergente, a posse de gatos representa risco aos seres humanos. • As mordidas e os arranhões também representam risco aos seres humanos. • Não confundir a tularemia com os abscessos provocados por mordidas em gatos ou com a peste.

SINÔNIMO(S)

- Febre do coelho. • Febre gerada por moscas do veado. • Doença do mercador.

ABREVIATURA(S)

- CID = coagulação intravascular disseminada.
- ELISA = ensaio imunoabsorvente ligado à enzima.

Sugestões de Leitura

Foley JE, Nieto NC. Tularemia. Vet Microbiology 2010, 140:332-338.

Valentine BA, DeBey BM, Sonn RJ, Stauffer LR, Pielsick LG. Localized cutaneous infection with *Francisella tularensis* resembling ulceroglandular tularemia in a cat. J Vet Diagn Invest 2004, 16:83-85.

Woods JP, Panciera RJ, Morton RJ, Lehenbauer TW. Feline tularemia. Compend Contin Educ Pract Vet 1998, 20:442-457.

Autor Patrick L. McDonough

Consultor Editorial Stephen C. Barr

TUMOR DAS CÉLULAS BASAIS (BASALIOMA)



CONSIDERAÇÕES GERAIS

REVISÃO

- Tumor originário do epitélio basal da pele.
- Abrange tumores benignos (p. ex., epiteloma basal e tumor basaloide) e malignos (p. ex., carcinoma basocelular).
- A ocorrência de metástase é rara com as formas benignas e incomum com as malignas.

IDENTIFICAÇÃO

- Tumor cutâneo mais comum em gatos (15-26%) e o segundo a terceiro tumor cutâneo mais comum em cães (4-12%).
- Idade média — cães: 6-9 anos; gatos: 10-11 anos.
- As predileções raciais incluem Cocker spaniel, Poodle e o gato Siamês.

SINAIS CLÍNICOS

- Massa intradérmica saliente firme, bem circunscrita, solitária e, muitas vezes, alopecática, tipicamente localizada na região cefálica, cervical ou escapular.
- Pode variar muito em termos de tamanho, desde poucos milímetros até muitos centímetros de diâmetro.
- Basaliomas em gatos — com frequência são intensamente pigmentados e, ocasionalmente, císticos ou ulcerados.

CAUSAS E FATORES DE RISCO

- Raça (ver “Identificação”).
- Ao contrário dos basaliomas em seres humanos, a exposição à luz ultravioleta não parece desempenhar um papel em animais domésticos.



DIAGNÓSTICO

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- Outros tumores cutâneos — mastocitoma; melanoma; hemangioma; hemangiossarcoma; histiocitoma.
- Cistos intradérmicos.

HEMOGRAMA/BIOQUÍMICA/URINÁLISE

Permanecem normais.

OUTROS TESTES LABORATORIAIS

N/D.

DIAGNÓSTICO POR IMAGEM

N/D.

MÉTODOS DIAGNÓSTICOS

- A avaliação citológica de amostra obtida por aspirado com agulha fina revela células redondas com citoplasma basofílico; ocasionalmente, observa-se uma alta taxa mitótica apesar da natureza benigna.
- É necessário o exame histopatológico para obtenção do diagnóstico definitivo. Quando altamente pigmentado, a imuno-histoquímica pode ser um exame necessário para diferenciar de melanoma.

ACHADOS PATOLÓGICOS

- Padrões celulares histológicos — variam desde um aspecto sólido a cístico até um formato de tira.
- Células tumorais — podem conter pigmentação melânica; podem ainda exibir um discreto estroma eosinofílico.



TRATAMENTO

- A excisão cirúrgica constitui o tratamento de escolha e, em geral, é uma medida curativa para os tumores completamente ressecáveis.
- Os procedimentos de criocirurgia ou plesioterapia com estrôncio-90 podem ser utilizados para lesões menores (<1 cm).



MEDICAÇÕES

MEDICAMENTO(S)

N/D.

CONTRAINDICAÇÕES/INTERAÇÕES POSSÍVEIS

N/D.



ACOMPANHAMENTO

- A excisão cirúrgica completa é geralmente curativa e associada a um prognóstico excelente.
- A maioria dos tumores fica localmente confinada e não sofre metástase; nesse caso, não há necessidade de acompanhamento a longo prazo.



DIVERSOS

Sugestões de Leitura

Carpenter JL, Andrews LK, Holzworth J. Tumors and tumor-like lesions. In: Holzworth J, ed., Diseases of the Cat: Medicine and Surgery. Philadelphia: Saunders, 1987, pp. 406-596.

Cowell RL, Tyler RD, Meinkoth JH. Diagnostic Cytology and Hematology of the Dog and Cat. St Louis: Mosby, 1999, pp. 40-42.

Pakhrin B, Kang MS, Bae IH, et al. Retrospective study of canine cutaneous tumors in Korea. J Vet Sci 2007, 8:229-236.

Ramos-Vara JA, Miller MA, Johnson GC, et al. Melan A and S100 protein immunohistochemistry in feline melanomas: 48 cases. Vet Pathol 2002, 39:127-132.

Thomas RC, Fox LE. Tumors of the skin and subcutis. In: Morrison WB, ed., Cancer in Dogs and Cats: Medical and Surgical Management. Jackson, WY: Teton NewMedia, 2002, pp. 469-488.

Autor Louis-Philippe de Lorimier

Consultor Editorial Timothy M. Fan

Agradecimento O autor e o editor agradecem a contribuição prévia de Phyllis Glawe

TUMOR DE CÉLULAS INTERSTICIAIS DO TESTÍCULO



CONSIDERAÇÕES GERAIS

REVISÃO

Tumor benigno do testículo que surge das células de Leydig (intersticiais).

IDENTIFICAÇÃO

- Corresponde ao tumor testicular mais comum em cães, mas raro em gatos.
- Geralmente acomete cães idosos.

SINAIS CLÍNICOS

- Em geral, não há nenhum sinal a menos que associado à secreção de estrogênio, causando feminização e hipoplasia da medula óssea (ver "Sertolinoma").
- Massas tumorais esféricas discretas isoladas ou múltiplas (geralmente de 1 a 2 cm) dentro de um único testículo.
- Com frequência, os tumores são de coloração castanha a laranja.

CAUSAS E FATORES DE RISCO

- Geralmente desconhecidos.
- Criotorquidismo — pode predispor ao desenvolvimento desse tipo de tumor.



DIAGNÓSTICO

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- Sertolinoma.
- Seminoma.
- Hiperadrenocorticismo — com feminização.
- Hipotireoidismo — com feminização.

HEMOGRAMA/BIOQUÍMICA/URINÁLISE

- Geralmente normais a menos que o excesso de estrogênio provoque hipoplasia da medula óssea (raro).
- Várias citopenias — com excesso de estrogênio (raro).

OUTROS TESTES LABORATORIAIS

- Concentração elevada de estradiol sérico.
- Concentração baixa de testosterona sérica.

DIAGNÓSTICO POR IMAGEM

Ultrassonografia — tumores com <3 cm de diâmetro tendem a ser hipoeicos; tumores com >5 cm tendem a apresentar padrões ecogênicos mistos.

MÉTODOS DIAGNÓSTICOS

N/D.



TRATAMENTO

Castração e exame histopatológico de tecido apropriado.



MEDICAÇÕES

MEDICAMENTO(S)

- Nenhum a menos que haja hipoplasia da medula óssea, que induz à citopenia perigosa.
- Fatores estimulantes de colônia hematopoieticos recombinantes — podem ser úteis no tratamento de hipoplasia da medula óssea.

CONTRAINDICAÇÕES/INTERAÇÕES POSSÍVEIS

N/D.



ACOMPANHAMENTO

MONITORIZAÇÃO DO PACIENTE

Nenhuma monitorização é necessária, salvo diante de hipoplasia da medula óssea.

COMPLICAÇÕES POSSÍVEIS

Citopenias causadas por excesso de estrogênio.

EVOLUÇÃO ESPERADA E PROGNÓSTICO

Em geral, são excelentes.



DIVERSOS

DISTÚRBIOS ASSOCIADOS

Prostatopatia — com tumor testicular.

VER TAMBÉM

Sertolinoma.

Sugestões de Leitura

Morrison WB. Cancers of the reproductive tract.

In: Morrison WB, ed., Cancer in Dogs and

Cats: Medical and Surgical Management.

Jackson, WY: Teton NewMedia, 2002, pp.

555-564.

Suess RP, Barr SC, Sacre BJ, et al. Bone marrow hypoplasia in a feminized dog with an interstitial cell tumor. JAVMA 1992, 200:1346-1348.

Autor Wallace B. Morrison

Consultor Editorial Timothy M. Fan

TUMOR VENÉREO TRANSMISSÍVEL



CONSIDERAÇÕES GERAIS

REVISÃO

- Tumor de ocorrência natural, transmitido sexualmente.
- Parece ser mais comum em regiões de clima temperado e grandes cidades.

IDENTIFICAÇÃO

Acomete cães intactos, de ambos os sexos.

SINAIS CLÍNICOS

- Massa tumoral avermelhada, friável, lobulada na mucosa da vagina ou do pênis.
- A mucosa bucal também pode ser acometida.
- Os proprietários podem relatar gotejamento de sangue vindo do prepúcio ou da vagina ou lambadura excessiva da área genital.
- Pode-se notar a protrusão do tumor.

CAUSAS E FATORES DE RISCO

- Transplante direto de células tumorais em mucosas escoriadas/esfoladas, transmitidas pelo coito ou por via oral.
- Cães intactos de vida livre — estão sob maior risco do que a média.



DIAGNÓSTICO

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- Outras neoplasias (p. ex., carcinoma de células escamosas; linfoma cutâneo).
- Hiperplasia vaginal.

HEMOGRAMA/BIOQUÍMICA/URINÁLISE

- Em geral, não são dignos de nota.
- Análise de urina coletada por micção espontânea revela hematuria e células anormais em alguns pacientes.

OUTROS TESTES LABORATORIAIS

N/D.

DIAGNÓSTICO POR IMAGEM

- Radiografias torácicas, embora esse tipo de tumor raramente sofra metástase.
- Aspirados de linfonodos regionais.

- Ultrassonografia abdominal para avaliar os linfonodos mesentéricos.

MÉTODOS DIAGNÓSTICOS

- Palpação cuidadosa dos linfonodos regionais.
- Exame de lâminas com esfregaços obtidos por impressão (decalque) ou aspirados tumorais revela camadas homogêneas de células arredondadas a ovais com núcleos proeminentes, citoplasma escasso e múltiplos vacúolos citoplasmáticos claros.
- Biópsia fornece o diagnóstico definitivo.



TRATAMENTO

- Embora possa regredir espontaneamente, o tratamento ainda é recomendado, pois a remissão espontânea não é confiável.
- Excisão cirúrgica de tumores é, muitas vezes, seguida por recidiva.
- Radioterapia isolada pode ser curativa.
- Tratamento clínico é frequentemente curativo.



MEDICAÇÕES

MEDICAMENTO(S)

- Sulfato de vincristina (0,5-0,7 mg/m² IV uma vez por semana por 2 semanas além da resolução completa da doença macroscópica).
- Em caso de remissão parcial ou nula, pode-se tentar a administração de doxorrubicina (30 mg/m² IV a cada 3 semanas).

CONTRAINDICAÇÕES/INTERAÇÕES POSSÍVEIS

- Mielossupressão secundária à administração de vincristina ou doxorrubicina.
- Doxorrubicina pode ser cardiotóxica; usar com cautela, assim que a dose cumulativa de 150 mg/m² for atingida.
- Ocorrência de esfacelamento/necrose tecidual se houver extravasamento perivasicular durante a administração de vincristina ou doxorrubicina.
- Buscar a orientação de especialistas antes de se iniciar o tratamento caso não se esteja familiarizado com o uso dos medicamentos citotóxicos.



ACOMPANHAMENTO

MONITORAÇÃO DO PACIENTE

Obter hemograma completo e contagem plaquetária antes de cada tratamento quimioterápico.

PREVENÇÃO

- Castração.
- Evitar que os animais tenham o hábito de vida livre.

COMPLICAÇÕES POSSÍVEIS

- É possível a ocorrência de recidiva tumoral após excisão cirúrgica incompleta ou reexposição.
- A doença metastática é incomum, embora haja relatos de que ela ocorra nos linfonodos regionais, nos olhos e na medula espinal.

EVOLUÇÃO ESPERADA E PROGNÓSTICO

A maioria dos casos de TVT apresenta resposta terapêutica (principalmente à químio ou radioterapia) e prognóstico excelentes.



DIVERSOS

POTENCIAL ZOONÓTICO

Nenhum.

GESTAÇÃO/FERTILIDADE/REPRODUÇÃO

- Não é recomendável o tratamento de fêmeas prenhas com quimioterapia.
- Os animais podem ser infectados pelo TVT durante o coito.

ABREVIATURA(S)

- TVT = tumor venéreo transmissível.

Sugestões de Leitura

Scarpelli KC, et al. Predictive factors for the regression of canine transmissible venereal tumors during vincristine therapy. *Vet J* 2008, 22 de dezembro; apenas fonte *online* disponível.

Autor Ruthanne Chun

Consultor Editorial Timothy M. Fan

TUMORES CEREBRAIS



CONSIDERAÇÕES GERAIS

DEFINIÇÃO

- Os tumores cerebrais de cães ou gatos podem ser classificados como primários ou secundários, dependendo do tipo de célula de origem.
- Os tumores cerebrais primários originam-se de células normalmente encontradas dentro do cérebro e das meninges, incluindo o neuroepitélio, os tecidos linfoides, as células germinativas, as células endoteliais e os tecidos malformados.
- Os tumores secundários são neoplasias que chegam ao cérebro por metástase hematogena a partir de um tumor primário localizado fora do sistema nervoso ou neoplasias que afetam o cérebro por invasão local, ou extensão, a partir de tecidos adjacentes não neurais, como osso.
- As neoplasias da hipófise (adenomas ou carcinomas) e os tumores originários dos nervos cranianos (p. ex., tumor da bainha dos nervos trigêmeo, oculomotor ou vestibulococlear) são considerados tumores cerebrais secundários.

FISIOPATOLOGIA

- Os tumores cerebrais resultam em disfunção cerebral por causar tanto efeitos primários, como infiltração de tecido nervoso ou compressão de estruturas anatômicas adjacentes, como efeitos secundários, como hidrocefalia.
- Efeitos primários adicionais incluem interrupção da circulação cerebral, ou necrose local, o que pode culminar em maior dano ao tecido neural.
- Os efeitos secundários mais importantes de um tumor cerebral primário envolvem distúrbio da dinâmica de fluxo do líquido cerebrospinal (LCS), aumento da pressão intracraniana (PIC), formação de edema cerebral, ou herniação do cérebro.
- Os efeitos secundários costumam ser mais difusos ou generalizados em suas manifestações clínicas e podem “mascarar” a localização precisa de uma lesão intracraniana focal.

SISTEMA(S) ACOMETIDO(S)

Nervoso (cérebro).

GENÉTICA

Uma incidência excepcionalmente alta de meningiomas foi relatada em gatos com mucopolissacaridoses tipo I.

INCIDÊNCIA/PREVALÊNCIA

- Os tumores cerebrais parecem ser mais comuns em cães do que em outras espécies domésticas.
- Em cães, foi relatada uma taxa de incidência de tumores cerebrais de 14,5/100.000 da população de risco.
- Os locais mais comuns de ocorrência da neoplasia em cães imaturos (com menos de 6 meses de vida), em ordem decrescente, são o sistema hematopoiético, o cérebro e a pele.
- Em gatos, foi relatada uma incidência de aproximadamente 3,5/100.000 da população.

IDENTIFICAÇÃO

Raça(s) Predominante(s)

- Os meningiomas ocorrem com maior frequência em raças caninas dolicocefálicas.
- Os tumores de células gliais e os tumores da hipófise costumam ocorrer em raças caninas braquicefálicas.
- As raças caninas que são super-representadas incluem Boxer, Golden retriever, Doberman pinscher, Terrier escocês, e Old English sheepdog.

- Parece não haver uma predisposição racial para o desenvolvimento de tumores cerebrais em gatos.

Idade Média e Faixa Etária

- Os tumores cerebrais ocorrem em cães e gatos de qualquer idade.
- Mais frequentes em cães mais idosos, com maior incidência naqueles com mais de 5 anos de idade.

Sexo Predominante

Os gatos machos mais idosos parecem ser mais suscetíveis a meningiomas.

SINAIS CLÍNICOS

- Variam com a localização do tumor.
- O sinal clínico mais frequentemente identificado associado a algum tumor cerebral de cão ou gato é a ocorrência de crises convulsivas, particularmente se a primeira crise ocorrer depois dos 5 anos de idade.
- Outros sinais clínicos associados com frequência a algum tumor cerebral são alterações de comportamento e do estado mental, déficits visuais, andar em círculo, ataxia, inclinação da cabeça, e hiperestesia espinal cervical.
- Os sinais resultantes de uma doença em uma determinada localização no sistema nervoso são semelhantes, independentemente da causa exata.
- Com base na identificação, no histórico e nos resultados dos exames físico completo e neurológico, é possível localizar um problema no cérebro e, em alguns casos, determinar a localização aproximada.

CAUSAS

- Indeterminadas.
- Fatores nutricionais, ambientais, genéticos, químicos, vírais, traumáticos e imunológicos podem ser considerados.

FATORES DE RISCO

Incertos.



DIAGNÓSTICO

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

As categorias de doenças que podem resultar em sinais clínicos semelhantes àquelas de um tumor cerebral incluem distúrbios congênitos, infecções, distúrbios imunológicos e metabólicos, toxicidades, distúrbios nutricionais, traumatismos, distúrbios vasculares, degenerações, e distúrbios idiopáticos.

HEMOGRAMA/BIOQUÍMICA/URINÁLISE

O principal objetivo na realização desses exames é eliminar as causas extracranianas para os sinais de disfunção cerebral.

OUTROS TESTES LABORATORIAIS

N/D.

DIAGNÓSTICO POR IMAGEM

- Radiografias simples do tórax e ultrassonografia do abdome — para descartar um processo maligno primário em qualquer outro lugar do corpo.
- Radiografias do crânio — de valor limitado; pode detectar a presença de neoplasias do crânio ou da cavidade nasal que envolvam o cérebro por extensão local.
- Ocasionalmente, o processo de lise ou hiperostose do crânio pode acompanhar um tumor cerebral primário (p. ex., meningioma de gatos) ou pode haver mineralização dentro de uma neoplasia, visível ao exame radiográfico.

- O exame de TC proporciona uma determinação precisa da presença, da localização, do tamanho e das relações anatômicas de muitas neoplasias intracranianas.

- As imagens obtidas por RM são superiores àquelas da TC em certas regiões cerebrais (p. ex., o tronco encefálico).

MÉTODOS DIAGNÓSTICOS

Análise do LCS

- A análise do LCS pode ajudar a descartar causas inflamatórias de disfunção cerebral: em alguns casos, pode apoiar um diagnóstico de tumor cerebral.
- A coleta do LCS deve ser feita com cuidado, pois o aumento da PIC pode estar presente em associação a um tumor cerebral e alterações da pressão associadas à coleta do LCS podem induzir à herniação cerebral.
- Em geral, a coleta do LCS é protelada até que o diagnóstico avançado por imagem tenha sido concluído para avaliar fatores como a presença de edema ou hemorragia cerebral.
- O aumento no conteúdo de proteína e uma contagem normal a elevada de leucócitos no LCS geralmente são considerados como alterações “típicas” de uma neoplasia cerebral.

Biopsia

- A avaliação citológica das preparações de esfregaço feito a partir de tecido coletado por biopsia, fixado rapidamente em álcool a 95% e corado com hematoxilina-eosina, pode ser feita dentro de minutos da coleta da biopsia.
- A biopsia tecidual continua sendo o único método disponível para o diagnóstico definitivo do tipo de tumor cerebral em cães ou gatos, sendo uma consideração essencial antes de qualquer tipo de terapia.
- A biopsia nem sempre é empreendida por conta de considerações práticas, como custo e morbidade.
- Os sistemas de biopsia estereotáctica guiada por TC representam um meio relativamente rápido e extremamente preciso de biopsia tumoral, com baixa taxa de complicações.

ACHADOS PATOLÓGICOS

- A classificação de tumores do SNC em cães e gatos baseia-se principalmente nas características do tipo celular constituinte, do comportamento patológico, do padrão topográfico e das alterações secundárias presentes dentro e em volta do tumor.
- O meningioma é a neoplasia intracraniana mais comum de cães e gatos.
- A classificação do subgrupo glial de tumores neuroepiteliais baseia-se no tipo celular predominante (p. ex., astrócito ou oligodendrócito).

Cães

- Tumores embrionários foram consolidados sob um único termo “tumores neuroectodérmicos primitivos” (ou TNEP) para se ajustar à sua natureza anaplásica.
- Os tumores cerebrais que surgem das células linforreticulares foram tradicionalmente agrupados sob o título de reticulose ou linfoma histiocítico.
- Os tumores do crânio que afetam o cérebro por extensão local incluem osteossarcoma, condrossarcoma, e osteocondrossarcoma multilobular.
- Os tumores secundários mais frequentemente observados de cães englobam extensão local de adenocarcinoma nasal; metástases de

TUMORES CEREBRAIS

adenocarcinoma mamário, prostático, ou pulmonar; metástases de hemangiossarcoma; e extensão de adenoma ou carcinoma hipofisário.

- Podem ocorrer tumores das bainhas nervosas originários dos nervos cranianos (particularmente dos nervos oculomotor e trigêmeo) em cães.

Gatos

- Os meningiomas que envolvem múltiplas regiões intracranianas (inclusive o terceiro ventrículo) são relativamente comuns em gatos.
- Tumores cerebrais primários, exceto os meningiomas, ocorrem com pouca frequência em gatos.
- Os tumores relatados incluem astrocitoma, ependimoma, oligodendrogioma, papiloma do plexo coroide, meduloblastoma, linfoma, neuroblastoma olfatório, e gangliocitoma.
- O linfoma do cérebro pode ser primário ou secundário ou, então, um aspecto de linfoma multicêntrico de gatos.
- Os tumores secundários, cuja ocorrência foi relatada nos cérebros de gatos, envolvem macroadenomas e macrocarcinomas hipofisários, além de carcinoma metastático.
- A extensão local pode ocorrer a partir de tumores da cavidade da orelha média (p. ex., carcinoma de células escamosas), da cavidade nasal (p. ex., adenocarcinoma nasal) ou do crânio (p. ex., osteossarcoma).



TRATAMENTO

CUIDADO(S) DE SAÚDE ADEQUADO(S)

- Além dos esforços gerais para manter a homeostasia, os principais objetivos da terapia para um tumor cerebral são controlar os efeitos secundários, como PIC elevada ou edema cerebral, e erradicar o tumor ou reduzir seu tamanho.
- Atualmente, há três métodos terapêuticos disponíveis para aplicação em tumores cerebrais em cães e gatos: cirurgia, radioterapia e quimioterapia.

Cirurgia

- A intervenção neurocirúrgica é uma consideração essencial no tratamento de tumores cerebrais em cães ou gatos, seja para excisão completa, remoção parcial ou biópsia.
- Meningiomas, em particular aqueles localizados sobre as convexidades cerebrais ou nos lobos frontais do cérebro, podem ser completamente (ou

quase completamente) removidos por meio de cirurgia, sobretudo em gatos.

- Os tumores primários da calota craniana (conhecida como calvária) também podem ser removidos por meio cirúrgico antes de outros tipos de terapia.

Radioterapia

- A radiação pode ser usada isoladamente ou em combinação com outros tratamentos para tumores cerebrais primários ou secundários.
- Para o sucesso da radioterapia, é essencial o planejamento terapêutico cuidadoso por um radioterapeuta qualificado e experiente.

Quimioterapia

O uso de carmustina (BCNU) ou lomustina (CCNU) pode resultar em redução do tamanho do tumor e na melhora dos sinais clínicos em cães com tumores de células gliais. A citosina-arabinosídeo (ARA-C) já foi usada por via intratecal em cães para tratar linfoma do SNC.



MEDICAÇÕES

MEDICAMENTO(S) DE ESCOLHA

- Os glicocorticoides podem ser usados para redução do edema e, em alguns casos (p. ex., linfoma), para retardar o crescimento tumoral. Alguns animais com tumor cerebral demonstram uma melhora drástica nos sinais clínicos por semanas ou meses com manutenção da glicocorticotерапия.
- Os medicamentos fenobarbital ou brometo constituem as melhores opções terapêuticas para controle das crises convulsivas generalizadas.
- O manitol é o medicamento mais adequado para redução eficaz da PIC elevada.



ACOMPANHAMENTO

MONITORIZAÇÃO DO PACIENTE

- Exames neurológicos seriados.
- Exames seriados de TC ou RM.

COMPLICAÇÕES POSSÍVEIS

- Pneumonia por aspiração causada por depressão dos reflexos de deglutição associada ao aumento da PIC.
- Crises convulsivas.

Evolução esperada e prognóstico

• Existem poucos dados a respeito dos tempos de sobrevida de cães ou gatos acometidos por tumor cerebral e submetidos apenas à terapia paliativa (ou seja, terapia para controlar os efeitos secundários de algum tumor sem uma tentativa de erradicar o tumor). Os resultados de um único estudo indicam uma sobrevida média e mediana de 81 e 56 dias, respectivamente, após o diagnóstico de tumor cerebral primário por TC em 1 de cada 8 cães.

- Os resultados de vários estudos confirmam que o prognóstico de cães ou gatos com tumor cerebral primário pode melhorar significativamente por meio de remoção cirúrgica, radiação e quimioterapia, isoladamente ou em combinação.



DIVERSOS

DISTURBIOS ASSOCIADOS

Os cães submetidos ao tratamento de algum tumor cerebral podem desenvolver um segundo tipo de tumor em qualquer outro local do corpo.

ABREVIATURAS

- LCS = líquido cerebrospinal.
- PIC = pressão intracraniana.
- RM = ressonância magnética.
- SNC = sistema nervoso central.
- TC = tomografia computadorizada.

Sugestões de Leitura

LeCouteur RA, Withrow SJ. Tumors of the nervous system. In: Withrow SJ, Vail DM, eds., Small Animal Clinical Oncology, 4th ed. Philadelphia: Saunders, 2007, pp. 659-685.

Tomek A, Cizinauskas S, Doherr M, Gandini G, Jaggy A. Intracranial neoplasia in 61 cats: Localisation, tumour types and seizure patterns. J Feline Med Surg 2006, 8(4):243-253.

Troxel MT, Vite CH, Van Winkle TJ, Newton AL, Tiches D, Dayrell-Hart B, Kapatkin AS, Shofer FS, Steinberg SA. Feline intracranial neoplasia: Retrospective review of 160 cases (1985-2001). J Vet Intern Med 2003, 17(6):850-859.

Vernau KM, Higgins RJ, Bollen AW, Jimenez DF, Anderson JV, Koblik PD, eCouteur RA. Primary canine and feline nervous system tumors: Intraoperative diagnosis using the smear technique. Vet Pathol 2001, 38:47-57.

Autor Richard A. LeCouteur

Consultor Editorial Joane M. Parent

TUMORES DA BAINHA NERVOSA



CONSIDERAÇÕES GERAIS

REVISÃO

- Tumores dos nervos periféricos, dos nervos espinais, ou das raízes nervosas.
- O tumor maligno da bainha dos nervos periféricos é a denominação recomendada para esses tumores, no lugar de schwanoma, neurilemoma ou neurofibroma, pois a determinação da célula de origem é frequentemente impossível.
- A maioria dos tumores (80%) ocorre no membro torácico de cães.
- Aproximadamente 50% dos tumores são localizados na região do plexo ou dos nervos periféricos, enquanto os outros 50% na região das raízes nervosas.

IDENTIFICAÇÃO

- Cães — não há predisposição racial ou sexual.
- Idade média em cães — 7,9 anos; incomuns em cães com menos de 3 anos de idade.
- Raros em gatos.

SINAIS CLÍNICOS

- Claudicação progressiva crônica dos membros torácicos.
- Atrofia muscular (atrofia neurogênica) frequentemente presente, mais grave do que aquela observada em distúrbios ortopédicos.
- Pode ser observada uma redução do tônus muscular e do reflexo flexor.
- A palpação axilar detecta a presença de massa em menos de 30% dos casos.
- Ocasionalmente, há dor axilar à palpação.
- É possível a observação de síndrome de Horner em tumores que envolvem as raízes nervosas de T1-T3.
- Se o tumor comprimir a medula espinal, podem ser observadas alterações como ataxia, paresia e déficits proprioceptivos assimétricos.
- O reflexo cutâneo do tronco pode estar baixo a ausente no lado acometido.
- Em tumores lombossacrais, a palpação retal pode ser útil para detecção de massa.
- Ocasionalmente, observa-se aututilização.

CAUSAS E FATORES DE RISCO

Em alguns casos, foi identificada mutação no oncogene *neu*.



DIAGNÓSTICO

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- Distúrbios ortopédicos que causam claudicação dos membros torácicos ou pélvicos. Diferenciar por meio de exame ortopédico, radiografias ou cintilografia e resposta a repouso e medicamentos anti-inflamatórios. A gravidade da atrofia muscular também é útil na diferenciação.
- Compressão lateralizada das raízes nervosas por discopatia intervertebral, doença lombossacra, ou neoplasia espinal. Discopatia intervertebral e doença lombossacra costumam ser associadas à dor espinal. Há necessidade das técnicas avançadas de

diagnóstico por imagem (TC ou RM) para distinguir essas doenças.

- Neuropatia traumática ou avulsão parcial do plexo braquial — diferenciadas pelo histórico (início agudo) e pelos achados das técnicas de diagnóstico por imagem.
- Neoplasia secundária dos nervos — linfoma, sarcoma histiocítico, condrossarcoma. Há necessidade de biopsia aspirativa com agulha fina ou biopsia central para diferenciar esses distúrbios.

OUTROS TESTES LABORATORIAIS

- Análise do LCS — achados inespecíficos.
- Citologia — a biopsia com agulha fina guiada por ultrassom pode fornecer amostra diagnóstica. Os aspectos citológicos do tumor maligno da bainha dos nervos periféricos são característicos de um sarcoma de tecidos moles.

DIAGNÓSTICO POR IMAGEM

- Radiografias simples — radiografias simples bem-posicionadas podem permitir a visualização de forame intervertebral aumentado de volume; com maior frequência, são pouco recompensadoras.
- Ultrassom — muitas vezes é capaz de identificar a presença de massa nos casos em que a palpação axilar não é recompensadora. O paciente deve ser submetido à sedação para permitir o melhor posicionamento e a biopsia aspirativa com agulha fina guiada por ultrassom. A ecogenicidade do tumor é variável.
- Mielografia — se a neoplasia tiver invadido o canal vertebral, pode-se observar um padrão intradural extramedular. Em virtude da localização das neoplasias, a mielografia é diagnóstica em aproximadamente 50% dos cães.
- TC e RM — possibilitam a visualização de tumores proximais ou distais nos membros. A hiperintensidade de sinal nas imagens ponderadas em T2 representa o padrão mais comum do exame de ressonância magnética. Os tumores malignos da bainha dos nervos periféricos costumam exibir realce do contraste em ambos os exames. Em função da alta caracterização de tecidos moles, a RM constitui a modalidade diagnóstica de escolha.

MÉTODOS DIAGNÓSTICOS

- Eletromiografia — comumente utilizada para diferenciar entre atrofia neurogênica e atrofia muscular por desuso. Os potenciais de fibrilação e as ondas agudas positivas são sugestivos de atrofia muscular neurogênica.
- Velocidade de condução nervosa — as velocidades de condução podem estar prolongadas com amplitude reduzida.
- Onda F, onda H e potenciais do corno dorsal da medula espinal — avaliam a porção radicular do nervo e podem ser úteis para diferenciar uma lesão que afeta predominantemente a raiz sensorial ou motora.



TRATAMENTO

- A ressecção cirúrgica seguindo os princípios da cirurgia oncológica é o tratamento recomendado.
- A amputação é geralmente requerida para minimizar as chances de recorrência local.

- Os procedimentos de hemilaminectomia ou laminectomia dorsal podem ser necessários para permitir a ressecção da região da raiz nervosa.
- Corticosteroides orais, como dexametasona ou prednisona, podem conferir a melhora clínica pela redução do edema peritumoral.
- Radioterapia — pode ser usada para tumores não passíveis de ressecção ou nos casos em que a cirurgia é contraindicada. Também pode ser utilizada no pós-operatório para diminuir as chances de recorrência local.



MEDICAÇÕES

MEDICAMENTO(S)

- Quimioterapia — a terapia metronômica (ciclofosfamida 10 mg/m² e piroxicam 0,3 mg/kg) pode ser usada para tumores da bainha nervosa submetidos à ressecção parcial em cães.
- Dexametasona 0,1-0,25 mg/kg a cada 24 h ou prednisona 0,5-1 mg/kg a cada 12-24 h pode ser usada para proporcionar melhora a curto prazo.
- Gabapentina 5-20 mg/kg a cada 8-12 h pode ser utilizada para analgesia em casos de dor neuropática.

CONTRAINDICAÇÕES/INTERAÇÕES POSSÍVEIS

Não é recomendável o uso de corticosteroides em conjunto com medicamentos anti-inflamatórios não esteroides.



ACOMPANHAMENTO

- Os tumores da bainha nervosa são localmente invasivos, mas raras vezes sofrem metástases.
- A recorrência local pós-operatória é comum (até 72% dos casos).



DIVERSOS

ABREVIATURAS

- LCS = líquido cerebrospinal
- RM = ressonância magnética
- TC = tomografia computadorizada

Sugestões de Leitura

Brehm DM, Vite CH, Steinberg HS, et al. A retrospective evaluation of 51 cases of peripheral nerve sheath tumor in the dog. JAAHA 1995, 31:349-359.

da Costa RC, Parent JM, Dobson H, et al.

Ultrasound-guided fine needle aspiration in the diagnosis of peripheral nerve sheath tumors in 4 dogs. Can Vet J 2008, 49:77-81.

Kraft S, Ehrhart EJ, Gall D, et al. Magnetic resonance imaging characteristics of peripheral nerve sheath tumors of the canine brachial plexus in 18 dogs. Vet Radiol Ultrasound 2007, 48:1-7.

Autor Ronaldo Casimiro da Costa

Consultor Editorial Joane M. Parent

TUMORES DAS GLÂNDULAS MAMÁRIAS — CADELAS



CONSIDERAÇÕES GERAIS

DEFINIÇÃO

Tumores benignos ou malignos das glândulas mamárias em cadelas.

FISIOPATOLOGIA

- Aproximadamente 50% dos tumores são malignos.
- Cerca de 50% das pacientes apresentam múltiplos tumores na cadeia mamária.
- Alguns animais terão tumores malignos associados a alguns tipos benignos.
- Carcinoma inflamatório — subtipo muito agressivo; caracterizado por crescimento rápido, textura firme, envolvimento difuso, eritema, edema de extremidades, alteração da cor e dor; a paciente pode estar anêmica, ter leucocitose e desenvolver CID; o tumor pode ser confundido com mastite, abscesso ou celulite; prognóstico mau.
- Conexões linfáticas — existentes entre as sequências direita e esquerda das glândulas; em geral, as glândulas craneais drenam para os linfonodos axilares, as glândulas caudais drenam para os linfonodos inguinais e as glândulas entre elas drenam variavelmente para um ou ambos os tipos de linfonodos; conexões plexiformes ajudam a explicar a ocorrência de metástase linfática contra o fluxo de linfa previsto.
- Alguns tumores drenarão diretamente para os linfonodos esternais.
- Influência hormonal — sugerida pela menor incidência nas cadelas castradas em uma idade precoce (ver a seção "Prevenção").

SISTEMA(S) ACOMETIDO(S)

- Reprodutivo.
- Metástases — respiratório, nervoso e outros sistemas.

GENÉTICA

- Frequentes mutações e superexpressão do gene p53.
- Superexpressão frequente do gene C-erb B2 em tipos malignos.
- Relatos de mutações do gene BRCA 1 em alguns tumores mamários em cadelas.

INCIDÊNCIA/PREVALÊNCIA

Fêmeas — 198,8 para cada 100.000.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Semelhante em todo o mundo.

IDENTIFICAÇÃO

Espécies

Cães.

Raça(s) Predominante(s)

As raças Poodles toy e miniatura, Springer spaniel inglês, Spaniel britânico, Cocker spaniel, Setter inglês, Boxer, Pointer inglês, Pastor alemão, Maltês, Doberman e Yorkshire terrier foram variavelmente relatadas por terem um alto risco.

Idade Média e Faixa Etária

- Idade média — cerca de 10,5 anos (faixa etária de 1-15 anos).
- Rara nas cadelas com <5 anos.

Sexo Predominante

Fêmeas; extremamente raro nos machos.

SINAIS CLÍNICOS

Achados Anamnésicos

Em geral, trata-se de massas isoladas ou múltiplas de crescimento lento, associadas ao mamilo.

Achados do Exame Físico

- Massas isoladas ou múltiplas — cerca de 50% das pacientes apresenta múltiplos tumores.
- As massas mamárias podem estar ulceradas.
- Podem ser livremente móveis — implica comportamento benigno.
- Podem estar fixados à pele ou à parede corporal — implica comportamento maligno.

CAUSAS

Desconhecidas; provavelmente hormonais.

FATORES DE RISCO

- Evidência circunstancial — incrimina o tratamento com progestinas e estrogênios combinados, prolactina e hormônio do crescimento.
- Obesidade de início precoce nas cadelas — pode aumentar o risco do desenvolvimento de tumores mamários.



DIAGNÓSTICO

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- Lipoma.
- Mastocitoma.
- Hiperplasia mamária.
- Mastite.

HEMOGRAMA/BIOQUÍMICA/URINÁLISE

Geralmente normais.

OUTROS TESTES LABORATORIAIS

N/D.

DIAGNÓSTICO POR IMAGEM

- Radiografia torácica — pode detectar metástase, sendo aconselhável a obtenção de três projeções.
- Radiografia abdominal — pode detectar metástase para os linfonodos ilíacos (sublombares).
- TC — é mais sensível para a detecção de metástase pulmonar do que as radiografias simples.

MÉTODOS DIAGNÓSTICOS

- Exame de preparações citológicas — frequentemente confuso; a inflamação pode mimetizar os critérios de malignidade. Tomar as decisões sempre com base no exame histopatológico e não citológico.
- Biopsia excisional — diagnóstico definitivo.

ACHADOS PATOLÓGICOS

- Macroscópicos — associados à inflamação considerável; pode-se encontrar ulceração.
- Histopatológicos — 50% benignos; 42% adenocarcinoma; 4% carcinoma inflamatório; 4% sarcoma.
- Mutações do gene p53 e superexpressão da proteína codificada por esse gene podem ser indicadores úteis de comportamento maligno acentuado e prognóstico mau.
- Foi demonstrado que os índices de proliferação celular avaliados pelo marcador Ki-67 tenham valor prognóstico, além de se correlacionarem com malignidade e baixa sobrevida.
- A expressão de receptores estrogênicos varia com o tamanho e a malignidade do tumor e, no futuro, pode se tornar um dado prognóstico.



TRATAMENTO

CUIDADO(S) DE SAÚDE ADEQUADO(S)

- Cirurgia — principal modalidade terapêutica.

- Quimioterapia — pode ser eficaz; indicada na presença de indícios histológicos de invasão linfática ou vascular.

CUIDADO(S) DE ENFERMAGEM

N/D.

ATIVIDADE

N/D.

DIETA

N/D.

ORIENTAÇÃO AO PROPRIETÁRIO

- Orientar o proprietário sobre o fato de que um caroço na mama nunca deve ser deixado no local em observação.
- Informar ao proprietário que a intervenção cirúrgica precoce é a melhor opção.
- Aconselhar a castrar antes do primeiro cio.

CONSIDERAÇÕES CIRÚRGICAS

- Excisão local (p. ex., mastectomia simples, regional ou unilateral) com margens amplas e profundas (no mínimo 2 cm em todas as direções) — pode ser tão eficaz quanto a mastectomia bilateral radical em termos de intervalo livre da doença.
- A realização de ovário-histerectomia em cadelas intactas no momento da mastectomia pode aumentar a sobrevida.



MEDICAÇÕES

MEDICAMENTO(S) DE ESCOLHA

- Consultar sempre um veterinário especialista em oncologia em busca de informações atualizadas a respeito de quimioterapia adjuvante.
- Doxorrubicina — 30 mg/m² IV cada 21 dias.

CONTRAINDICAÇÕES

Doxorrubicina — insuficiência miocárdica.

PRECAUÇÕES

A quimioterapia pode ser tóxica; buscar por orientação antes do tratamento caso não se esteja familiarizado com agentes citotóxicos.

INTERAÇÕES POSSÍVEIS

Doxorrubicina — os efeitos colaterais incluem mielotoxicidade, vômito e diarreia, pancreatite e lesão cardíaca.

MEDICAMENTO(S) ALTERNATIVO(S)

- Tamoxifeno — valioso em alguns seres humanos com câncer de mama; além de ser ineficaz nos cães, apresenta graves efeitos colaterais (p. ex., piometra); não usar nas cadelas.
- Estão sendo conduzidos protocolos experimentais como quimioterapia inalatória para carcinoma metastático; portanto, deve-se consultar um médico oncologista para explorar as opções quimioterápicas alternativas disponíveis atualmente.



ACOMPANHAMENTO

MONITORIZAÇÃO DA PACIENTE

Exame físico e radiografias torácicas — 1, 3, 6, 9 e 12 meses após o tratamento.

PREVENÇÃO

- Castrada antes do primeiro ciclo estral — risco de 0,5% em comparação com a cedula intacta.

TUMORES DAS GLÂNDULAS MAMÁRIAS — CADELAS

- Castrada antes do segundo ciclo estral — risco de 8% em comparação com a cadela intacta.
- Castrada após o segundo estro — risco de 26% em comparação com a cadela intacta.
- Castrada após os 2 anos e meio de idade — sem efeito poupadão sobre o risco.

COMPLICAÇÕES POSSÍVEIS

- Ocorrência de infecção ou deiscência da sutura com a cirurgia.
- Mielosupressão com a quimioterapia.
- CID com alguns tipos de tumores (especialmente carcinomas inflamatórios).
- Metástase à distância e morte na ausência de tratamento.

EVOLUÇÃO ESPERADA E PROGNÓSTICO

- Sobrevida média após a mastectomia em casos de adenocarcinoma tubular — 24,6 meses.
- Sobrevida média após a mastectomia em casos de carcinoma sólido — 6 meses e meio.
- Tumor benigno — prognóstico excelente após a mastectomia.
- Carcinoma com < 5 cm de diâmetro — em geral, exibe prognóstico bom se a excisão for completa.
- O envolvimento dos linfonodos regionais confirmado por exame histopatológico exerce um efeito prognóstico negativo (somente a palpação é muito imprecisa).
- Classificação histológica, crescimento intravascular e presença de necrose afetam o prognóstico.

- A presença de receptores estrogênicos e/ou receptores progesterogênicos afeta adversamente o prognóstico.



DIVERSOS

DISTÚRBIOS ASSOCIADOS

- Osteopatia hipertrófica.
- Metástase para os pulmões e para o SNC.

FATORES RELACIONADOS COM A IDADE N/D.

POTENCIAL ZOONÓTICO

Nenhum.

GESTAÇÃO/FERTILIDADE/REPRODUÇÃO N/D.

ABREVIATURA(S)

- CID = coagulação intravascular disseminada.
- SNC = sistema nervoso central.
- TC = tomografia computadorizada.

RECURSOS DA INTERNET

<http://www.vet.uga.edu/vpp/clerk/mccarthy/index.htm>.

Sugestões de Leitura

Allen SW, Mahaffey EA. Canine mammary neoplasia: Prognostic indicators and response to surgical therapy. JAAHA 1989, 25:540.546.

de las Mulas JM, Mill Lan Y, Dios R. A prospective analysis of immunochemically determined estrogen α and progesterone receptor expression and host and tumor factors as predictors of disease-free period in mammary tumors of the dog. Vet Pathol 2005, 42:200.212.

Morrison WB. Canine and feline mammary tumors. In: Morrison WB, ed., Cancer in Dogs and Cats: Medical and Surgical Management. Jackson, WY: Teton NewMedia, 2002, pp. 565.572.

Nieto A, Pena L, Perez-Alenza MD, et al. Immunohistologic detection of estrogen receptor alpha in canine mammary tumors: Clinical and pathologic associations and prognostic significance. Vet Pathol 2000, 37:239.247.

Philibert JC, Snyder PW, Glickman N, et al. Influence of host factors on survival in dogs with malignant mammary gland tumors. J Vet Intern Med 2003, 17:102.106.

Soremko K. Canine mammary gland tumors. Vet Clin Small Anim 2003, 33:573.596.

Zuccari DAPC, Santana AE, Cury P, et al. Immunocytochemical study of Ki-67 as a prognostic marker in canine mammary neoplasia. Vet Clin Path 2008, 33:23.28.

Autor Wallace B. Morrison

Consultor Editorial Timothy M. Fan

TUMORES DAS GLÂNDULAS MAMÁRIAS — GATAS



CONSIDERAÇÕES GERAIS

DEFINIÇÃO

Tumores benignos e malignos da glândula mamária nas gatas.

FISIOPATOLOGIA

- 5-15% dos tumores são benignos do ponto de vista histológico, sendo a maioria constituída por adenomas ou fibroadenomas simples, embora também haja relatos de papilomas intraductais e tumores complexos.
- 85-95% dos tumores são malignos, mas grande parte deles consiste em carcinomas; os sarcomas são raros (ver a seção "Achados Patológicos").
- Os carcinomas inflamatórios raramente são diagnosticados. Tais tumores são carcinomas anaplásicos com consideráveis infiltrados de células inflamatórias, estando associados a ulceração, edema e dor locais extensos, bem como rápida ocorrência de metástase.
- A metástase para os pulmões é identificada em até 70% dos gatos, enquanto a metástase para os linfonodos regionais, em até 50%. Outros locais de metástase incluem órgãos como fígado, baço, rins, glândulas adrenais, pleura, peritônio, coração, tireoide e osso. À necropsia, a metástase é identificada em >90% dos gatos.

SISTEMA(S) ACOMETIDO(S)

- Reprodutivo — glândulas mamárias.
- As metástases podem afetar qualquer sistema orgânico, sobretudo os sistemas respiratório e linfático.

GENÉTICA

A alta incidência dos tumores mamários em gatos da raça Siamês sugere algum componente genético para essa doença, mas não foram identificados genes específicos até o momento.

INCIDÊNCIA/PREVALÊNCIA

- Terceira neoplasia mais comum nos gatos (depois de tumores hematopoiéticos e cutâneos).
- A incidência estimada é de 12,8-25,4 para cada 100.000 gatos.

IDENTIFICAÇÃO

Espécies

Gatos.

Raça(s) Predominante(s)

- Gatos domésticos de pelo curto e longo costumam ser mais acometidos, mas isso provavelmente reflete a popularidade dessas raças e não uma predileção verdadeira.
- Os gatos da raça Siamês apresentam o dobro do risco de outras raças para o desenvolvimento de tumores mamários.

Idade Média e Faixa Etária

- Média — 10-12 anos.
- Variação — 9 meses a 23 anos; a maioria tem > 5 anos de idade.
- Os gatos da raça Siamês tendem a desenvolver tumores mamários em uma idade mais jovem, mas a incidência começar a atingir o platô em torno dos 9 anos de idade.

Sexo Predominante

- Predomínio nas fêmeas.
- Embora o estado reprodutivo intacto aumente o risco de tumores mamários (ver a seção "Fatores de Risco"), a maioria dos gatos diagnosticados com tumores mamários é castrada.

- 1-5% dos carcinomas mamários ocorrem em gatos machos.

SINAIS CLÍNICOS

Achados Anamnésicos

- Grande parte dos gatos é levada à consulta veterinária para avaliação de massa abdominal ventral palpável.
- Os gatos com doença metastática avançada podem ser levados ao veterinário por causa de sinais gerais de doença (p. ex., letargia ou anorexia) ou por sinais atribuíveis a um local específico de metástase (p. ex., dispneia por metástase pulmonar ou efusão pleural).
- A duração dos sinais clínicos pode variar de dias a vários meses.

Achados do Exame Físico

- As massas mamárias podem ser discretas ou infiltrativas, moles ou firmes. Massas menores muitas vezes são livremente móveis, enquanto massas maiores podem se aderir à musculatura abdominal subjacente.
- A pele sobrejacente pode permanecer intacta, mas frequentemente se encontra ulcerada.
- O mamilo associado pode estar inflamado e exsudar líquido seroso.
- Qualquer glândula pode ser acometida, embora as duas glândulas caudais sejam mais comumente acometidas. Os lados esquerdo e direito são afetados em uma frequência equivalente.
- Até metade dos gatos apresentarão múltiplos tumores acometendo as glândulas no mesmo lado e/ou no lado oposto.
- Pode haver linfadenopatia axilar ou inguinal (reativa ou metastática).
- Como as células tumorais se disseminam via vasos linfáticos, podem se formar cadeias lineares (tipo rosário) de nódulos tumorais nos vasos linfáticos dentro do tecido mamário.
- Os gatos com carcinomas inflamatórios apresentam-se com ulceração, eritema, dor e edema graves na porção abdominal ventral e nos membros pélvicos.

CAUSAS

Desconhecidas.

FATORES DE RISCO

- Em comparação a gatos intactos, os castrados com <6 meses de vida têm uma probabilidade 11 vezes menor de desenvolver carcinomas mamários, enquanto os castrados com 6-12 meses de vida têm uma probabilidade 7 vezes menor.
- Não há nenhum efeito protetor evidente quando os gatos são castrados com >12 meses de vida.
- Progestinas exógenas (p. ex., acetato de medroxiprogesterona) aumentam o risco de desenvolvimento de tumores mamários benignos e malignos em gatos machos e fêmeas. Em um único estudo, 8 de 22 gatos machos com carcinomas mamários tinham histórico de terapia com progestina exógena.
- Não foi demonstrado que a paridade afete o desenvolvimento de tumores mamários.



DIAGNÓSTICO

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- Hiperplasia fibroepitelial — especialmente em gatas intactas jovens (<2 anos), além de gatos mais idosos ou castrados submetidos a progestinas exógenas.

- Mastite.
 - Outros tumores cutâneos ou subcutâneos.
 - Linfadenopatia inguinal ou axilar (reativa ou neoplásica).
 - Hérnia inguinal.
 - Coxim gorduroso inguinal grande/proeminente.
- HEMOGRAMA/BIOQUÍMICA/URINÁLISE**
- Geralmente não revelam alterações dignas de nota.
 - Anemia de doença crônica e/ou secundária à sangramento crônico em caso de massa ulcerada.
 - Pode haver leucograma inflamatório, sobretudo se a massa estiver ulcerada.

OUTROS TESTES LABORATORIAIS

O perfil de coagulação é recomendado para gatos com suspeita de carcinomas inflamatórios em função da alta incidência de coagulopatia intravascular disseminada secundária.

DIAGNÓSTICO POR IMAGEM

- É recomendável a obtenção de radiografias torácicas em três projeções para fazer a triagem de metástase pulmonar e/ou efusão pleural. As metástases pulmonares são mais comumente associadas a nódulos intersticiais mal definidos ou padrão pulmonar difuso, embora ocasionalmente se observem nódulos intersticiais bem definidos.
- A realização de ultrassonografia abdominal é recomendada para fazer a triagem dos linfonodos ilíacos mediais e outros órgãos viscerais abdominais em busca de metástases.
- O ultrassom também pode ser utilizado para tentar visualizar os linfonodos axilares ou inguinais não palpáveis, bem como para pesquisar por pequenas massas adicionais dentro das glândulas mamárias.

MÉTODOS DIAGNÓSTICOS

- O exame citológico pode ser útil para descartar outras malignidades não mamárias. Contudo, esse exame não tem utilidade para distinguir entre massas mamárias benignas e malignas.
- É necessária a avaliação histopatológica para obter o diagnóstico definitivo. Como a maioria dos tumores mamários são malignos, o exame histopatológico costuma ser realizado em tecido removido durante mastectomia radical (ver a seção "Tratamento"). Biopsias incisionais são recomendadas com rotina apenas para gatos que apresentam doença em estágio avançado, mas não são candidatos à cirurgia local rigorosa.
- Todo o tecido removido precisa ser enviado para avaliação histopatológica. Isso permite não só a obtenção de um diagnóstico mais preciso, mas também a avaliação das margens cirúrgicas quanto à eficácia da excisão.
- Os linfonodos drenantes ipsilaterais (axilares e inguinais) devem ser removidos durante a mastectomia radical e enviados separadamente para exame histopatológico, mesmo se estiverem normais do ponto de vista macroscópico.
- O exame citológico do líquido pleural pode ser útil para confirmar metástases intratorácicas.

ACHADOS PATOLÓGICOS

- Os subtipos histológicos mais comuns são carcinomas tubulopapilares, cribriformes e sólidos.
- Não foi consistentemente demonstrado que o subtipo histológico afete o prognóstico, embora existam algumas provas de que os carcinomas tubulopapilares tenham um prognóstico melhor.
- O grau do tumor, com base no grau de formação de túbulos, pleomorfismo nuclear e celular, índice mitótico, é preditivo da sobrevida após a cirurgia.

TUMORES DAS GLÂNDULAS MAMÁRIAS — GATAS

- A invasão vascular e linfática é associada a estágio clínico mais avançado e intervalo livre de doença mais curto após o tratamento.
- Os sarcomas mamários são raros, mas potencialmente lentos para metastatizar.



TRATAMENTO

CUIDADO(S) DE SAÚDE ADEQUADO(S)

- É recomendável a realização de cirurgia para gatos com doença macroscópica confinada às glândulas mamárias com ou sem envolvimento dos linfonodos regionais.
- A quimioterapia adjuvante (pós-operatória) é recomendada após o gato ter se recuperado da cirurgia.
- A quimioterapia pode ser utilizada como uma modalidade terapêutica isolada para gatos com doença local não cirúrgica e/ou metástase à distância.
- A radioterapia pode ser considerada para melhorar o controle local após a cirurgia ou para tratar a doença local não ressecável de forma paliativa.
- Para gatos com doença local não ressecável ou metástase macroscópica ou quando o proprietário recusa a terapia definitiva, é aconselhável a implantação de terapia paliativa.

ORIENTAÇÃO AO PROPRIETÁRIO

- Enfatizar os benefícios da ovário-histerectomia precoce (<6 meses de vida) em gatos não destinados a fins reprodutivos.
- Salientar a importância da detecção precoce e do tratamento rigoroso.

CONSIDERAÇÕES CIRÚRGICAS

- É recomendado o procedimento de mastectomia radical da(s) cadeia(s) mamária(s) acometida(s). Isso diminui significativamente o risco de recidiva tumoral local, bem como a recidiva nos vasos linfáticos que passam pelo tecido mamário.
- Mastectomias radicais bilaterais costumam ser submetidas a estadiamento com 2-4 semanas de intervalo; no entanto, alguns estudos sugerem que a mastectomia radical unilateral é suficientemente eficaz para controlar a doença local em um subgrupo de pacientes.
- Os linfonodos inguinais e axilares devem ser removidos ao mesmo tempo, independentemente se estiverem com o tamanho normal.
- Em gatos com doença metastática avançada, pode-se considerar a mastectomia local paliativa para remover algum tumor ulcerado ou infecionado.



MEDICAÇÕES

MEDICAMENTO(S) DE ESCOLHA

- Doxorrubicina (25 mg/m² IV a cada 3 semanas) isoladamente ou em combinação com

- ciclofosfamida (100 mg/m² IV ou VO divididos durante 4 semanas).
- Mitoxantrona, carboplatina e docetaxel podem exibir atividade contra esses tumores.
- Consultar um oncologista em busca das recomendações quimioterápicas atuais.
- Analgésicos e antibióticos paliativos devem ser considerados para gatos com tumores dolorosos e/ou ulcerados.

CONTRAINDICAÇÕES

Utilizar a doxorrubicina com cuidado em gatos com insuficiência renal ou hepática.

PRECAUÇÕES

Se o clínico não estiver familiarizado com a quimioterapia, consultar um oncologista antes da administração.

INTERAÇÕES POSSÍVEIS

Radioterapia de megavoltagem e doxorrubicina — consultar um oncologista.

MEDICAMENTO(S) ALTERNATIVO(S)

- Imunomoduladores inespecíficos, como levamisol, vacinas bacterianas e tripeptídeo muramíl encapsulado por lipossoma, não demonstraram qualquer benefício.
- Tamoxifeno e outros moduladores seletivos de receptores estrogênicos não foram avaliados em termos de segurança ou eficácia.



ACOMPANHAMENTO

MONITORIZAÇÃO DA PACIENTE

- É recomendável a realização de exame físico completo mensalmente nos 3 primeiros meses e, em seguida, a cada 2-3 meses. A palpação da linha de incisão prévia, das glândulas mamárias remanescentes e dos linfonodos regionais deve ser enfatizada durante o exame.
- É necessária a obtenção de radiografias torácicas em três projeções a cada 2 meses para a detecção de metástases.

PREVENÇÃO

Ovário-histerectomia antes dos 6 meses de vida pode reduzir o risco de desenvolvimento de carcinoma mamário em 11 vezes.

COMPLICAÇÕES POSSÍVEIS

Pode ocorrer o rápido desenvolvimento de efusão pleural maligna e consequente dispneia potencialmente letal.

EVOLUÇÃO ESPERADA E PROGNÓSTICO

- A maioria dos gatos vem a óbito por recidiva local e/ou metástase.
- O tamanho do tumor é fortemente preditivo do prognóstico. Para tumores com ≤2 cm de diâmetro, a sobrevida média é de >4 anos e meio (14 meses em machos). Para tumores de 2-3 cm e >3 cm de diâmetro, essa sobrevida é de 1-2 anos (5-6 meses em machos) e 4-6 meses (1-2 meses em machos), respectivamente.

- O procedimento de mastectomia radical diminui significativamente o risco de recidiva tumoral local. O impacto na sobrevida não é tão consistente, por causa da alta taxa de metástase associada a esse tipo de tumor.

- Em estudos retrospectivos, a quimioterapia adjuvante não promoveu uma melhora constante no intervalo ou na sobrevida livre de doença. Contudo, a quimioterapia tem se mostrado eficaz contra tumores mamários felinos (ver adiante), mas considerando-se a alta taxa metastática desses tumores, o tratamento quimioterápico adjuvante ainda é fortemente recomendado.

- Para gatos com doença em estágio avançado tratados com quimioterapia isolada, as taxas de resposta giram em torno de 50%. Os tempos de sobrevida são de 6-12 meses para gatos que exibem uma resposta positiva ao tratamento, mas inferior a 6 meses nos casos irresponsivos.



DIVERSOS

FATORES RELACIONADOS COM A IDADE

Ver a seção “Identificação”.

GESTAÇÃO/FERTILIDADE/REPRODUÇÃO

- Dada a possível contribuição genética para essa doença, particularmente na raça Siamês, não é recomendável o acasalamento dos gatos acometidos.
- A quimioterapia não é recomendada em gatas prenhas, sobretudo durante os estágios iniciais da gestação.

Sugestões de Leitura

MacEwen EG, Hayes AA, Harvey HJ, Patnaik AK, Mooney S, Passe S. Prognostic factors for feline mammary tumors. JAAHA 1984, 18:201-204.

McNeill CJ, Sorenmo KU, Shofer FS, Gibeon L, Durham AC, Barber LG, Baez JL, Overley B. Evaluation of adjuvant doxorubicin-based chemotherapy for the treatment of feline mammary carcinoma. J Vet Intern Med 2009, 23:123-129.

Novosad CA, O'Brien MG, McKnight JA, Charney SC, Selting KA, Graham JC, Correa SS, Rosenberg MP, Gieger TL. Retrospective evaluation of adjuvant doxorubicin for the treatment of feline mammary gland adenocarcinoma: 67 cases. JAAHA 2006, 42:110-120.

Overley B, Shofer FS, Goldschmidt MH, Sherer D, Sorenmo KU. Association between ovariohysterectomy and feline mammary carcinoma. J Vet Intern Med 2005, 19:560-563.

Skorupski KA, Overley B, Shofer FS, Goldschmidt MH, Miller CA, Sorenmo KU. Clinical characteristics of mammary carcinoma in male cats. J Vet Intern Med 2005, 19:52-55.

Autor Dennis B. Bailey

Consultor Editorial Timothy M. Fan

TUMORES DOS FOLÍCULOS PILOSOS



CONSIDERAÇÕES GERAIS

REVISÃO

- Dois tipos principais — tricoepitelioma, que surge de queratinócitos na bainha radicular externa do folículo piloso ou tanto da bainha como da matriz do pelo; pilomatrixoma, que surge da matriz do pelo.
- Ambos os tipos — em geral são benignos; existem alguns relatos publicados de pilomatrixomas malignos.
- Cerca de 5% de todos os tumores cutâneos em cães, mas raros em gatos.

IDENTIFICAÇÃO

- Cães e gatos.
- Idade — em geral >5 anos.
- Sem predisposição sexual.
- Tricoepitelioma — comum em cães; raro em gatos; Golden retriever, Basset hound, Pastor alemão, Cocker spaniel, Setter irlandês, Springer Spaniel inglês, Schnauzer miniatura e Poodle standard podem ser predispostos; gatos da raça Persa.
- Pilomatrixoma — incomum em cães e gatos; Kerry blue terrier e Poodle podem ser predispostos; nenhuma predominância racial conhecida em gatos.

SINAIS CLÍNICOS

- Geralmente se trata de uma massa solitária.
- Tricoepitelioma — comum nas regiões torácica lateral e lombodorsal (cães) e na cabeça (gatos).
- Pilomatrixoma — comum em locais como dorso, ombros, flancos, cauda e membros.
- Massas dermoepiteliais firmes, arredondadas, elevadas, bem-circunscritas, frequentemente sem pelos ou ulceradas; podem ter a superfície cinzenta (tricoepiteliomas) ou lobuladas com áreas calcárias brancas (pilomatrixomas).

CAUSAS E FATORES DE RISCO

Desconhecidos.



DIAGNÓSTICO

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Distinguir de outros tumores, incluindo aqueles de células basais e escamosas, queratoacantoma, e de cistos de inclusão epidérmica.

HEMOGRAMA/BIOQUÍMICA/URINÁLISE

Em geral, normais.

OUTROS TESTES LABORATORIAIS

N/D.

DIAGNÓSTICO POR IMAGEM

N/D.

MÉTODOS DIAGNÓSTICOS

- Aspirado por agulha fina e citopatologia.
- Biopsia tecidual e histopatologia.

ACHADOS PATOLÓGICOS

- Citologia em aspirado por agulha fina — células basaloïdes e fantasmas sugestivas de pilomatrixoma em cães.
- Tricoepitelioma — varia quanto ao grau de diferenciação e local de origem (bainha radicular ou matriz do pelo); cistos cárneos, ausência de desmossomos e diferenciação de estruturas semelhantes a folículos pilosos e formação de pelo são comuns.
- Pilomatrixoma — caracteriza-se por proliferação variável de células basofílicas que se assemelham a células da matriz do pelo e células completamente queratinizadas, fracamente eosinofílicas com núcleo central que não se cora (células sombreadas); é comum a presença de calcificação.



TRATAMENTO

Excisão completa — curativa.



MEDICAÇÕES

MEDICAMENTO(S)

Isotretinoína (1 mg/kg a cada 24 h VO) foi utilizada com sucesso para controlar múltiplos pilomatrixomas em um único cão.

CONTRAINDICAÇÕES/INTERAÇÕES POSSÍVEIS

N/D.



ACOMPANHAMENTO

- Monitorizar o paciente quanto à ocorrência de recidiva local.
- O prognóstico, em geral, é excelente; há relatos isolados de doença metastática com pilomatrixoma maligno canino.



DIVERSOS

Sugestões de Leitura

- Abramo F, Pratesi F, Cantile C, et al. Survey of canine and feline follicular tumours and tumour-like lesions in central Italy. J Small Anim Pract 1999, 40:479-481.
Masserdotti C, Ubbiali FA. Fine needle aspiration cytology of pilomatricoma in three dogs. Vet Clin Path 2002, 31(1):22-25.
Rodríguez F, Herráez P, Rodríguez E, et al. Metastatic pilomatrixoma associated with neurological signs in a dog. Vet Record 1995, 137:247-248.
Scott DW, Miller WM, Griffin CE. Neoplastic and nonneoplastic tumors. In: Muller & Kirk's Small Animal Dermatology, 5th ed. Philadelphia: Saunders, 1995, pp. 1008-1016.
Toma S, Noli C. Isotretinoín in the treatment of multiple benign pilomatrixomas in a mixed-breed dog. Vet Dermatol 2005, 16(5):346-350.

Autor Louis-Philippe de Lorimier

Consultor Editorial Timothy M. Fan

Agradecimento O autor e os editores agradecem a colaboração prévia de Joanne C. Graham

TUMORES MALIGNOS INDIFERENCIADOS DA CAVIDADE BUCAL



CONSIDERAÇÕES GERAIS

REVISÃO

- Tumor raro, altamente agressivo e de crescimento rápido na região do palato duro, dos dentes molares superiores ou da maxila e da órbita em cães jovens.
- A maioria é altamente invasiva para o osso e não encapsulada, com superfície lisa a levemente nodular (confundidas como benignas); pode vir a sofrer ulceração.
- Biópsia — revela um processo maligno indiferenciado de histogênese indeterminada.
- Altamente metastático.
- É comum a constatação de linfadenopatia cervical.

IDENTIFICAÇÃO

- Cães.
- É principalmente uma doença de raças de grande porte.
- Todos os cães têm <2 anos de idade; faixa etária, 6-22 meses.
- Sem predileção sexual.

SINAIS CLÍNICOS

Achados Anamnésicos

- Salivação excessiva.
- Halitose.
- Disfagia, hiporexia.
- Secreção bucal sanguinolenta.
- Perda de peso.

Achados do Exame Físico

- Massa bucal.
- Perda dentária.
- Deformidade facial, exoftalmia.
- Linfadenopatia cervical — ocasionalmente.
- Dor à palpação ou abertura da boca.

CAUSAS E FATORES DE RISCO

Nenhum identificado.



DIAGNÓSTICO

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- Outro processo maligno bucal agressivo.
- Ameloblastoma acantomatoso.
- Abscesso.

HEMOGRAMA/BIOQUÍMICA/URINÁLISE

Podem estar normais.

OUTROS TESTES LABORATORIAIS

- Avaliação citiológica do tumor primário e dos linfonodos drenantes — pode fornecer o diagnóstico presuntivo.
- Exame histopatológico compatível com tumor indiferenciado sem aspectos morfológicos característicos de origem mesenquimal ou epitelial.

DIAGNÓSTICO POR IMAGEM

- Radiografia do crânio — detecta invasão óssea profunda à massa.
- Radiografia do tórax — detecta metástase pulmonar.
- Técnicas avançadas de diagnóstico por imagem (TC ou RM) — definem a extensão local e regional da doença.

MÉTODOS DIAGNÓSTICOS

- Palpar cuidadosamente os linfonodos regionais (mandibulares e retrofaríngeos).
- Biópsia tecidual ampla e profunda (abaixo do osso) — necessária para diferenciar de outras malignidades bucais.



TRATAMENTO

DIETA

Alimentos moles e pastosos — podem ser recomendados para evitar ulceração tumoral ou após excisão bucal radical.

CONSIDERAÇÕES CIRÚRGICAS

Excisão cirúrgica radical — costuma ser ineficaz em função da presença de doença local extensa ou de metástase ao diagnóstico; se tentada, devem-se deixar margens de, no mínimo, 2 cm de tecidos ósseo e mole normais; além disso, a excisão deve ser idealmente planejada com a ajuda de alguma técnica avançada de diagnóstico por imagem com realce de contraste.

RADIAÇÃO

- Não há relatos em termos de eficácia.
- A maior parte dos tumores indiferenciados é pouco respondente à radioterapia de megavoltagem.
- Pode ser considerada como tratamento paliativo (protocolo hipofracionado).



MEDICAÇÕES

MEDICAMENTO(S)

- Quimioterapia — eficácia não relatada; a maior parte dos tumores indiferenciados é pouco respondente à quimioterapia sistêmica.

- Controle local temporário (paliativo) com aplicação intralesional de cisplatina (cães).

- É obrigatório o controle da dor com múltiplas modalidades terapêuticas analgésicas (AINE, opioide, analgésico adjuvante, bisfosfonato se houver osteólise).

CONTRAINDICAÇÕES/INTERAÇÕES POSSÍVEIS

A quimioterapia pode ser tóxica; buscar a orientação de um veterinário especialista em oncologia antes de iniciar o tratamento caso não haja familiaridade com medicamentos citotóxicos.



ACOMPANHAMENTO

A maioria dos cães apresenta disseminação metastática detectável no momento do diagnóstico; em geral, eles são submetidos à eutanásia dentro de 30 dias do diagnóstico, pois o crescimento do tumor é progressivo e descontrolado, resultando em baixa qualidade de vida.



DIVERSOS

ABREVIATURA(S)

- AINE = anti-inflamatório não esteroide.
- RM = ressonância magnética.
- TC = tomografia computadorizada.

Sugestões de Leitura

Frazier DL, Hahn KA. Cancer chemotherapy. In: Hahn KA, Richardson RC, eds., Cancer Chemotherapy, a Veterinary Handbook. Baltimore: Williams & Wilkins, 1995, pp. 77-150.

Morrison WB. Cancers of the head and neck. In: Morrison WB, ed., Cancer in Dogs and Cats: Medical and Surgical Management. Jackson, WY: Teton NewMedia, 2002, pp. 489-496.

Patnaik AL, Lieberman PH, Erlandson RA, et al. A clinicopathologic and ultrastructural study of undifferentiated malignant tumors of the oral cavity in dogs. Vet Pathol 1986, 23:170-175.

Autor Louis-Philippe de Lorimier

Consultor Editorial Timothy M. Fan

Agradecimento O autor e os editores agradecem a colaboração prévia de Kevin A. Hahn

TUMORES MELANOCÍTICOS BUAIS



CONSIDERAÇÕES GERAIS

REVISÃO

- Invasão local progressiva de melanócitos neoplásicos dentro da cavidade bucal de cães e, menos comumente, de gatos.
- Emergem da mucosa bucal (gengiva, palato, língua) e podem crescer com rapidez.
- Em geral, exibem uma superfície não encapsulada, elevada, pigmentada ou não, friável, irregular, ulcerada e/ou necrosada; frequentemente invadem o osso.
- Neoplasia bucal mais comum em cães; terceira neoplasia mais comum em gatos.
- É comum a ocorrência de metástase (taxa metastática de 80% em cães); tipicamente acometem linfonodos regionais e pulmões, embora muitos outros locais possam ser envolvidos.
- O óbito é provocado por recidiva local ou doença metastática.

IDENTIFICAÇÃO

- Os cães são mais acometidos que os gatos.
- Idade média é de 10-12 anos.
- Não há predileção sexual clara.
- As raças super-representadas incluem Cocker spaniel, Poodle miniatura, Retriever e Chow chow (língua).

SINAIS CLÍNICOS

Achados Anamnésicos

- Salivação excessiva.
- Halitose.
- Disfagia.
- Secreção bucal sanguinolenta.
- Perda de peso.

Achados do Exame Físico

- Massa bucal (até um terço é pouco pigmentado).
- Perda de dentes.
- Deformidade facial.
- Ocasionalmente, linfadenomegalia regional.
- Dor ou desconforto.

CAUSAS E FATORES DE RISCO

Raças super-representadas.



DIAGNÓSTICO

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- Outros tumores bucais.
- Epílide.
- Hiperplasia gengival.
- Abscesso de raiz dentária.

HEMOGRAMA/BIOQUÍMICA/URINÁLISE

Geralmente normais.

DIAGNÓSTICO POR IMAGEM

- Radiografia do crânio de alta definição ou radiografias dos dentes — avaliam a presença de alterações osteolíticas.
- Técnicas avançadas de diagnóstico por imagem como TC ou RM — fornecem imagens mais detalhadas (especialmente do maxilar) e permitem o planejamento terapêutico (cirurgia ou radioterapia).
- Radiografias torácicas — avaliam os pulmões em busca de metástases.
- Ultrassonografia abdominal — para concluir o estadiamento clínico do tumor e pesquisar metástases ocasionais à distância no abdome.

MÉTODOS DIAGNÓSTICOS

- Biópsia tecidual ampla e profunda — necessária para obter o diagnóstico definitivo por meio do exame de histopatologia. As biópsias sempre devem ser obtidas de dentro da boca, e não através da pele (isso comprometeria o controle local com cirurgia).
- Aspirado por agulha fina e citologia de linfonodos regionais (mandibulares e retrofaríngeos) são recomendados para avaliar as

metástases regionais mesmo se esses linfonodos estiverem normais em termos de tamanho e consistência à palpação.

ACHADOS PATOLÓGICOS

- Imunocitoquímica (p. ex., Melan-A, S-100, HMB-45, vimentina) — pode ajudar a confirmar o diagnóstico, especialmente em caso de tumores amelanocíticos (cerca de um terço dos casos).
- Exame histopatológico — sua descrição deve incluir o índice mitótico (mitoses por 10 campos ópticos de grande aumento), o grau de atipia/diferenciação, a invasividade e as margens cirúrgicas em caso de biopsia excisional.



TRATAMENTO

CIRURGIA

- Excisão cirúrgica radical em bloco — necessária (p. ex., mandibulectomia ou maxilectomia); bem tolerada por grande parte dos pacientes; margens cirúrgicas de, no mínimo, 2 cm; a sobrevida é melhor quando as margens estão livres de células neoplásicas.
- Remoção cirúrgica dos linfonodos responsáveis pela drenagem do local — recomendável na confirmação ou na suspeita de metástase e sem evidência de doença metastática à distância (p. ex., pulmão).

RADIAÇÃO

Três a seis frações mais amplas de radioterapia de megavoltagem, uma a duas vezes por semana — conferem boa taxa de resposta (>75%) e podem oferecer um controle a longo prazo em tumores inoperáveis.



MEDICAÇÕES

MEDICAMENTO(S)

- A carboplatina foi descrita para melanoma bucal em cães, com taxa de resposta de aproximadamente 30%. Segundo relatos casuais, outros medicamentos utilizados incluem dacarbazine e lomustina.
- Nenhuma quimioterapia eficaz foi descrita nos gatos.
- Há relatos de que a cisplatina intralesional (em matriz de colágeno) promova o controle local em 50% dos cães tratados em um estudo-piloto.
- Piroxicam pode desempenhar um pequeno papel no alívio da dor e na redução do progresso tumoral.
- São recomendadas múltiplas modalidades terapêuticas analgésicas para controle da dor e do desconforto.

IMUNOTERAPIA

- Foram tentadas muitas imunoterapias com sucesso variado.
- Existe uma vacina terapêutica disponível que envolve a injeção de DNA humano (xenogênico) responsável pela codificação de uma proteína melanocítica-específica, a tirosinase, e resulta em uma intensa resposta imunológica.
- A vacina de tirosinase é aprovada para o tratamento pós-operatório de melanomas malignos bucais em estágios II e III, resultando em um aumento no tempo de sobrevida, com efeitos colaterais mínimos.

CONTRAINDICAÇÕES/INTERAÇÕES POSSÍVEIS

Buscar por orientação de algum oncologista antes de iniciar o tratamento se não estiver familiarizado com agentes citotóxicos.



ACOMPANHAMENTO

MONITORIZAÇÃO DO PACIENTE

São recomendáveis a realização de exame físico e a obtenção de radiografias torácicas a cada 2 meses para monitorizar a recidiva tumoral local e as metástases à distância.

COMPLICAÇÕES POSSÍVEIS

Efeitos colaterais iniciais da radiação, como mucosite ou dermatite, podem se originar de protocolos hipofracionados.

EVOLUÇÃO ESPERADA E PROGNÓSTICO

- Dependem do estágio da doença; prognóstico mais favorável na doença em estágio I.
- Excisão cirúrgica completa (linfonodos locais e regionais quando positivos) é essencial para melhorar o prognóstico. O tempo médio de sobrevida com a cirurgia isolada varia de acordo com o estágio:
 - Estágio I — mais de 18 meses.
 - Estágios II e III — 5-9 meses; o prognóstico de melanoma bucal canino em estágios II e III sobe para mais de 18 meses com o uso adjuvante da vacina de tirosinase xenogênica recombinante.
 - Estágio IV — menos de 3 meses.
- Sobrevida com a radioterapia isolada (cães) — 5-8 meses.
- Prognóstico geral nos gatos — mau; na maioria dos casos, os tumores exibem invasividade local e são tardeamente diagnosticados durante a evolução da doença; muitas vezes, a causa do óbito é atribuída à evolução local da doença.



DIVERSOS

ABREVIATURA(S)

- RM = ressonância magnética.
- TC = tomografia computadorizada.

Sugestões de Leitura

Farrelly J, Denman DL, Hohenhaus AE, et al.

Hypofractionated radiation therapy of oral melanoma in five cats. Vet Radiol Ultrasound 2004, 45:91-93.

Proulx DR, Ruslander DM, Dodge RK, et al. A retrospective analysis of 140 dogs with oral melanoma treated with external beam radiation. Vet Radiol Ultrasound 2003, 44:352-359.

Rassnick KM, Ruslander DM, Cotter SM, et al. Use of carboplatin for treatment of dogs with malignant melanoma: 27 cases (1989-2000). JAVMA 2001, 218:1444-1448.

Williams LE, Packer RA. Association between lymph node size and metastasis in dogs with oral malignant melanoma: 100 cases (1987-2001). JAVMA 2003, 222:1234-1236.

Autor Louis-Philippe de Lorimier

Consultor Editorial Timothy M. Fan

TUMORES MELANOCÍTICOS DA PELE E DOS DEDOS



CONSIDERAÇÕES GERAIS

DEFINIÇÃO

Neoplasia benigna ou maligna que surge dos melanócitos e melanoblastos (células produtoras de melanina) na epiderme.

FISIOPATOLOGIA

- Localmente invasivo.
- Quando maligno — ocasionalmente invade o tecido ósseo (p. ex., terceira falange) e sofre metástase para linfonodos, pulmões ou outros locais.

SISTEMA(S) ACOMETIDO(S)

- Cutâneo.
- Locais metastáticos — linfonodos, pulmões, ossos e vísceras.

GENÉTICA

Desconhecida.

INCIDÊNCIA/PREVALÊNCIA

- Cães — em torno de 10% de todos os tumores de pele.
- Gatos — menos de 5% de todos os tumores de pele.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Nenhuma.

IDENTIFICAÇÃO

Espécies

Os cães são mais acometidos que os gatos.

Raças Predominante(s)

- Cães — raças terriers (Terrier escocês, Boston terrier, Airedale terrier, Terrier irlandês, Schnauzer), Cocker e Springer spaniels, Setter irlandês, Chow chow, Chihuahua, raças retrievers e Doberman pinscher.
- Gatos — nenhuma.

Idade Média e Faixa Etária

- Cães — 9 anos.
- Gatos — 10-12 anos.

Sexo Predominante

- Cães — os machos podem ser levemente predispostos.
- Gatos — nenhum.

SINAIS CLÍNICOS

Achados Anamnésicos

- Massa cutânea de crescimento lento ou rápido.
- Claudicação se o dedo estiver envolvido.

Achados do Exame Físico

- Massa pigmentada ou não (amelanótica), geralmente solitária.
- Desenvolve-se em qualquer local, embora possa ser mais comum na face, no tronco, nos pés e no escroto em cães; já nos gatos, ocorre mais comumente na cabeça, no dedo, no pavilhão auricular e no nariz.
- Linfonodos regionais — podem estar infartados.
- Doença avançada — pode apresentar dispneia ou ruídos pulmonares ásperos por causa da metástase pulmonar.

CAUSAS

Desconhecidas.

FATORES DE RISCO

- Desconhecidos.
- Ao contrário de hemangiossarcoma cutâneo ou conjuntival e carcinoma de células escamosas, a exposição crônica à luz ultravioleta não é um fator

de risco para tumores melanocíticos cutâneos em animais de estimação.



DIAGNÓSTICO

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Exame histopatológico ± imuno-histoquímica — podem distinguir o melanoma amelanótico de tumores de células distintas pouco diferenciados (mastocitomas, linfoma), vários sarcomas (p. ex., sarcoma histiocítico) e carcinomas.

HEMOGRAMA/BIOQUÍMICA/URINÁLISE

Geralmente normais.

OUTROS TESTES LABORATORIAIS

Marcadores imuno-histoquímicos — podem ajudar a diferenciar o melanoma (especialmente amelanótico) de outros tumores; o melanoma pode reagir positivamente com vimentina, S-100, enolase neurônio-específica, HMB-45 e Melan-A (marcador mais específico, porém um pouco menos sensível).

DIAGNÓSTICO POR IMAGEM

- Radiografia torácica é recomendável para a detecção de metástases à distância.
- Técnicas avançadas de diagnóstico por imagem (TC) são mais sensíveis para detectar metástases menores.
- A radiografia da lesão é recomendada para determinar se houve envolvimento do osso subjacente, sobretudo em casos de melanoma do dedo (terceira falange). A ocorrência de osteólise é muito menos comum no melanoma do leito ungueal (em torno de 10%) do que no carcinoma de células escamosas (ao redor de 75%).

MÉTODOS DIAGNÓSTICOS

- Exame citológico do aspirado obtido por agulha fina (de massa primária, linfonodo drenante, outros).
- Presença de grânulos intracelulares (melanina) de coloração castanha em forma de bastão em células de vários tamanhos e formas.
- O pigmento pode estar ausente no caso do melanoma amelanótico.
- Podem ser observados macrófagos (melanófagos) com grandes vacúolos intracitoplasmáticos contendo melanina fagocitada.
- Observa-se maior atipia (p. ex., núcleo grande e único, além de figuras mitóticas) em tumores malignos.
- Os linfonodos drenantes devem ser avaliados por meio do exame citológico, independentemente de seu tamanho ou aspecto clínico.

ACHADOS PATOLÓGICOS

Macroscópicos

- Massas — variam em termos de cor e aparência; podem estar ulceradas e friáveis quando malignas.
- Lesões benignas — são, em geral, de crescimento lento; têm coloração castanha a negra; variam desde máculas e placas até nódulos firmes em forma de cúpula, com 0,5-2 cm de diâmetro, bem delimitadas.
- Lesões malignas — são, em geral, de crescimento rápido; amelanótico a castanho-escuro, cinza ou negro, frequentemente maiores do que 2 cm de diâmetro e mais invasivas nos tecidos circunjacentes.
- Melanomas do dedo e das junções mucocutâneas — tendem a ser malignos.

Achados Histopatológicos

- Com frequência, não é fácil distinguir lesões benignas das malignas, porque ambas podem ter células que variam em termos de tamanho (p. ex., epiteloides, fusiformes, dendríticas e mistas), grau de pigmentação e morfologia do citoplasma.
- Lesões malignas — geralmente exibem alto índice mitótico; pleomorfismo nuclear e nucleolar (mais atipia, menos diferenciação); são invasivas aos tecidos circunjacentes; o tipo amelanótico pode representar um desafio diagnóstico; colorações imuno-histoquímicas e especiais podem ser particularmente úteis. Os marcadores de proliferação podem ajudar a prever o comportamento do tumor.



TRATAMENTO

CUIDADO(S) DE SAÚDE ADEQUADO(S)

O paciente deve ser internado se for submetido à cirurgia a menos que as lesões sejam pequenas e superficiais.

CUIDADO(S) DE ENFERMAGEM

- Administração de fluido — indicada durante a anestesia.
- Melanoma do dedo — pode necessitar da aplicação de bandagem na parte distal do membro após a cirurgia.
- Controle da dor — analgesia multimodal (de preferência, durante e depois da cirurgia) é obrigatória com cirurgias agressivas.

ATIVIDADE

- Depende da localização do tumor.
- Em geral, restrita até que as suturas sejam removidas e todas as feridas cirúrgicas estejam cicatrizadas.

DIETA

Normal.

ORIENTAÇÃO AO PROPRIETÁRIO

- Discutir a necessidade da remoção cirúrgica precoce.
- Não se aconselha a abordagem de esperar para ver.
- Alertar o proprietário sobre o fato de que o melanoma maligno pode sofrer metástase no início da evolução da doença; portanto, o prognóstico é reservado.
- Em casos de melanoma maligno, é recomendável o uso de terapia adjuvante e a repetição do estadiamento clínico.

CONSIDERAÇÕES CIRÚRGICAS

- Ampla excisão cirúrgica — tratamento de escolha.
- Amputação do dedo — em caso de acometimento do leito ungueal.
- Linfadenectomia do linfonodo drenante — indicada mediante a confirmação ou suspeita de metástase e na ausência de indícios de disseminação detectável à distância.



MEDICAÇÕES

MEDICAMENTO(S) DE ESCOLHA

- Quimioterapia adjuvante — recomendada em casos de melanoma maligno, excisão cirúrgica

TUMORES MELANOCÍTICOS DA PELE E DOS DEDOS

incompleta, massa não passível de ressecção ou na presença de metástase.

- Os medicamentos com certa eficácia relatada incluem carboplatina (cães e gatos), dacarbazina (DTIC) (cães), doxorrubicina e lomustina. Em geral, a taxa de resposta é inferior a 30%.

CONTRAINDICAÇÕES

Doxorrubicina — cardiotóxica; contraindicada em cardiopatia induzida de redução na contratilidade.

PRECAUÇÕES

Os veterinários que administram os quimioterápicos devem seguir as diretrizes publicadas sobre o uso desses medicamentos com segurança e devem estar familiarizados com os efeitos colaterais potenciais.

INTERAÇÕES POSSÍVEIS

Nenhuma relatada.

MEDICAMENTO(S) ALTERNATIVO(S)

- Piroxicam pode desempenhar um pequeno papel no controle da dor e do tumor.
- Analgesia multimodal é recomendável para controlar a dor e o desconforto.



ACOMPANHAMENTO

MONITORAÇÃO DO PACIENTE

- Avaliar o animal em busca de indícios de recidiva local e metástase regional — a cada 3 meses após a cirurgia ou mais cedo se o proprietário achar que a massa tumoral está retornando; ou se o paciente não estiver normal sob outros aspectos.
- Radiografia torácica — no momento da reavaliação e depois periodicamente.

PREVENÇÃO

Nenhuma.

COMPLICAÇÕES POSSÍVEIS

Nenhuma.

EVOLUÇÃO ESPERADA E PROGNÓSTICO

Cães

• Aproximadamente 25% dos tumores melanocíticos cutâneos são relatados como malignos. Melanomas no dedo, nos coxins palmoplantares, no escroto e nas junções mucocutâneas têm uma probabilidade maior de serem malignos.

- Sobrevida média em casos de melanomas cutâneos benignos, >24 meses.
- Sobrevida em casos de melanomas cutâneos malignos ou melanomas dos dedos, 10-12 meses.
- Há diferenças raciais no prognóstico em alguns estudos — a maioria dos melanomas cutâneos em Doberman pinscher e Schnauzer miniatura se comporta de forma benigna, enquanto uma grande parte dos melanomas cutâneos em Poodle miniatura se comporta de forma maligna.

Gatos

- Há relatos de que 35-50% dos melanomas sejam malignos.
- A sobrevida média em casos de melanoma da pele ou do dedo não é relatada com frequência; 4,5 meses após a cirurgia em um único estudo de 57 gatos.



DIVERSOS

DISTÚRBIOS ASSOCIADOS

Nenhum.

FATORES RELACIONADOS COM A IDADE

Nenhum.

POTENCIAL ZOONÓTICO

Nenhum.

GESTAÇÃO/FERTILIDADE/REPRODUÇÃO

N/D.

SINÔNIMO(S)

- Benigno — nevo melanocítico; melanocitoma.
- Maligno — melanossarcoma (raramente utilizado).

ABREVIATURA(S)

- DTIC = (dimetiltriazeno)-imidazol-carboxamida.

Sugestões de Leitura

Bergman PJ, Wolchok JD. Of mice and men (and dogs): Development of a xenogeneic DNA vaccine for canine oral malignant melanoma. Cancer Ther 2008, 6:817-826.

Henry CJ, Brewer WG Jr., Whitley EM, et al. Canine digital tumors: A veterinary cooperative oncology group retrospective study of 64 dogs. J Vet Intern Med 2005, 19(5):720-724.

Luna LD, Higginbotham ML, Henry CJ. Feline non-ocular melanoma: A retrospective study of 23 cases (1991-1999). J Feline Med Surg 2000, 2:173-181.

Marino DJ, Matthiesen DT, Stefanacci JD, Moroff SD. Evaluation of dogs with digit masses: 117 cases (1981-1991). JAVMA 1995, 207:726-728.

Smith SH, Goldschmidt MH, McManus PM. A comparative review of melanocytic neoplasms. Vet Pathol 2002, 39:651-678.

Spangler WL, Kass PH. The histologic and epidemiologic bases for prognostic considerations in canine melanocytic neoplasia. Vet Pathol 2006, 43(2):136-149.

Wobeser BK, Kidney BA, Power BE, et al. Diagnoses and clinical outcomes associated with surgically amputated canine digits submitted to multiple veterinary diagnostic laboratories. Vet Pathol 2007, 44:355-361.

Autor Louis-Philippe de Lorimier
Consultor Editorial Timothy M. Fan

TUMORES MIOCÁRDICOS



CONSIDERAÇÕES GERAIS

REVISÃO

- Tumores miocárdicos primários e metastáticos são tumores raros em cães e gatos.
- Incidência de 0,19% em cães e 0,03% em gatos.
- Os tumores primários relatados incluem hemangiossarcoma, carcinoma ectópico da tireoide, linfoma, rabdomioma, rabdomiossarcoma, timoma, mesotelioma, condrossarcoma, osteossarcoma, fibrossarcoma, mixoma, mixossarcoma, lipoma, tumor da bainha de nervos periféricos, tumor de células granulares.

IDENTIFICAÇÃO

- Cães e gatos, porém menos comuns em gatos.
- Em cães, acometem qualquer idade, embora sejam mais comuns entre 7 e 15 anos.
- Possível incidência elevada em animais castrados.
- Alta incidência nas raças Saluki, Bulldogue francês, Water spaniel irlandês, Retriever de pelo plano, Golden retriever, Boxer, Afghan hound, Setter inglês, Terrier escocês, Boston terrier, Bulldogue, Pastor alemão.

SINAIS CLÍNICOS

- Colapso súbito.
- Distensão abdominal.
- Intolerância ao exercício.
- Dispneia.
- Anorexia.
- Vômito.
- Diarreia.
- Morte aguda.

CAUSAS E FATORES DE RISCO

Desconhecidos.



DIAGNÓSTICO

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- Efusão pericárdica idiopática.
- Pericardite.
- Miocardiopatia.
- Insuficiência cardíaca.
- Valvulopatia.
- Tumores da base do coração.

HEMOGRAMA/BIOQUÍMICA/URINÁLISE

Anemia em alguns pacientes.

OUTROS TESTES LABORATORIAIS N/D.

DIAGNÓSTICO POR IMAGEM

- Radiografia torácica — pode revelar um coração globoide sugestivo de efusão pericárdica, massas na área dos átrios ou lesões metastáticas nos pulmões.
- Ecocardiografia — utilizada para o encontro de massas primárias — valor preditivo positivo e negativo de 92 e 64%, respectivamente.

MÉTODOS DIAGNÓSTICOS

- Pericardiocentese e avaliação do líquido — método proveitoso para o diagnóstico de linfoma.
- Citologia e pH da efusão pericárdica têm utilidade limitada para diferenciar condições neoplásicas e não neoplásicas.
- ECG — pode estar normal ou exibir uma variedade de arritmias; podem-se observar alternância elétrica e complexos pequenos em casos de efusão pericárdica.
- Biopsia cirúrgica de massa, se possível.



TRATAMENTO

- Remoção cirúrgica de massa, se possível.
- Pericardectomia — pode conferir alívio da efusão pericárdica.
- Abordar a preocupação de morte súbita com o proprietário.



MEDICAÇÕES

MEDICAMENTO(S)

- Tratamento das arritmias — lidocaína (cães) a 2-4 mg/kg IV (até, no máximo, 8 mg/kg em um período de 10 min), sob infusão IV em velocidade constante a 27-75 mcg/kg/min; mexiletina (cães) a 5-8 mg/kg VO a cada 8-12 h; sotalol a 1-2 mg/kg VO a cada 12 h.
- A quimioterapia depende do tipo de tumor (ver capítulos sobre Linfoma e Hemangiossarcoma).

CONTRAINDICAÇÕES/INTERAÇÕES

POSSÍVEIS

A quimioterapia pode apresentar toxicidades do trato gastrintestinal, da medula óssea, do coração e outras — procurar orientação antes do tratamento se não estiver familiarizado com agentes citotóxicos.



ACOMPANHAMENTO

- Ecocardiogramas seriados — para monitorizar a resposta do tumor à quimioterapia.
- Radiografia torácica e ultrassonografia abdominal — para monitorizar a evolução de doença metastática.
- ECG — para monitorizar a resposta a agentes antiarritmogênicos.
- Exames de sangue — particularmente hemograma completo para monitorizar a ocorrência de mielossupressão secundária à quimioterapia.
- Prognóstico — reservado a ruim.



DIVERSOS

GESTAÇÃO/FERTILIDADE/REPRODUÇÃO

- Não é recomendável acasalar os animais com câncer.
- Quimioterapia teratogênica — não administrar a animais prenhes.

VER TAMBÉM

- Hemangiossarcoma do Coração.
- Linfoma — Gatos.
- Linfoma — Cães.

ABREVIATURA(S)

ECG = eletrocardiograma.

Sugestões de Leitura

Kisseberth WC. Neoplasia of the heart. In: Withrow SJ, Vail DE, eds., Small Animal Clinical Oncology, 4th ed. Philadelphia: Saunders, 2007, pp. 809-814.

Autor Rebecca G. Newman
Consultor Editorial Timothy M. Fan

TUMORES OVARIANOS



CONSIDERAÇÕES GERAIS

REVISÃO

- Tumores de células epiteliais (carcinoma), de células germinativas (disgerminoma e teratoma) e do estroma do cordão sexual (tumor de células da granulosa, tumor de células de Sertoli-Leydig, tecoma e luteoma).
- Cadelas — raros (0,5-1,2% dos tumores); 40% carcinomas, 10% tumor de células germinativas e 50% do cordão sexual.
- Gatas — raros (0,7-3,6% dos tumores); 15% de células germinativas e 85% do cordão sexual.
- É comum a ocorrência de metástase.
- Alguns tumores produzem hormônios.

IDENTIFICAÇÃO

- Cadelas e gatas.
- Animais de meia-idade a idosos.
- O teratoma desenvolve-se em pacientes jovens.

SINAIS CLÍNICOS

- Alopecia simétrica bilateral; pancitopenia; masculinização.
- Ascite ou efusão pleural — ocasionalmente.
- Outros sinais associados aos efeitos expansivos do tumor.

CAUSAS E FATORES DE RISCO

- Estado sexual intacto.
- Raças caninas: Pointer, Bulldogue inglês, Boxer, Pastor alemão e Yorkshire terrier estão sob risco.



DIAGNÓSTICO

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- Outras causas de efusão abdominal.
- Outras massas mesoabdominais.

HEMOGRAMA/BIOQUÍMICA/URINÁLISE

- Sem anormalidades compatíveis.
- Pancitopenia em cães com tumores funcionais.

OUTROS TESTES LABORATORIAIS

Progesterona sérica — níveis >2 mg/mL com tumores funcionais.

DIAGNÓSTICO POR IMAGEM

- Radiografia abdominal — pode revelar a existência de massa mesoabdominal uni ou bilateral no polo caudal do rim ou a presença de efusão; também pode ser observada a mineralização do tumor.
- Ultrassonografia abdominal — confirma os achados radiográficos abdominais.
- Radiografia torácica — pode revelar a ocorrência de metástase.

MÉTODOS DIAGNÓSTICOS

- Avaliação citológica do líquido pleural ou abdominal — pode ser diagnóstica de efusão maligna.
- Avaliação citológica do tumor — as células tumorais podem facilmente se implantar na parede corporal via aspirado por agulha fina. Portanto, quase sempre é recomendada a biopsia excisional durante o aspirado da massa por agulha fina.
- Citologia vaginal — revela cornificação epitelial induzida por estrogênio em casos de tumores funcionais.
- Exame histopatológico — necessário para o diagnóstico definitivo.



TRATAMENTO

- Ovário-histerectomia — tratamento de escolha para massa solitária.
- É possível o transplante peritoneal durante a remoção cirúrgica; por essa razão, é necessária a troca das luvas e dos instrumentos cirúrgicos durante o procedimento.



MEDICAÇÕES

MEDICAMENTO(S)

- Quimioterapia — há poucas informações a respeito para cadelas e gatas; não há nenhuma terapia-padrão.
- Ciclofosfamida, clorambucila, lomustina e bleomicina — tratamento bem-sucedido em uma única paciente (cadela).

- Cisplatina — relato de tratamento bem-sucedido em três cadelas.

CONTRAINDICAÇÕES/INTERAÇÕES POSSÍVEIS

Cisplatina — não usar nas gatas; não utilizar nas cadelas com nefropatia.



ACOMPANHAMENTO

- Radiografia torácica e abdominal — a cada 3 meses; monitorizar quanto à ocorrência de recidiva e metástase.
- Ovário-histerectomia — prevenção.
- Prognóstico — reservado.
- Quimioterapia — tem o potencial de prolongar a sobrevida.



DIVERSOS

DISTÚRBIOS ASSOCIADOS

- Piometra.
- Cistos ovarianos.
- Hiperplasia endometrial cística.

Sugestões de Leitura

Morrison WB. Cancer of the reproductive tract.

In: Morrison WB, ed., Cancer in Dogs and Cats: Medical and Surgical Management.

Jackson, WY: Teton NewMedia, 2002, pp. 555-564.

Patnaik AK, Greenlee PG. Canine ovarian neoplasms: A clinicopathologic study of 71 cases including histology of 12 granulosa cell tumors. Vet Pathol 1987, 24:509-514.

Autor Heather M. Wilson-Robles

Consultor Editorial Timothy M. Fan

Agradecimento O autor e os editores agradecem a colaboração prévia de Terrance A. Hamilton

TUMORES UTERINOS



CONSIDERAÇÕES GERAIS

REVISÃO

- Tumores raros provenientes da musculatura lisa uterina e dos tecidos epiteliais.
- Constituem 0,3-0,4% dos tumores em cadelas e 0,2-1,5% em gatas.
- Cadelas — os tumores uterinos costumam ser benignos; 85-90% são leiomiomas; 10% são leiomiossarcomas; outros tipos (p. ex., carcinoma, fibroma, fibrossarcoma, lipoma, plasmocitoma, hemangiossarcoma) são raros.
- Gatas — os tumores uterinos, em geral, são malignos (adenocarcinoma); incluem leiomioma, leiomiossarcoma, fibrossarcoma, fibroma, lipoma e tumor dos ductos müllerianos (adenossarcoma).
- Metástase — pode ocorrer nas formas malignas.

IDENTIFICAÇÃO

- Cadelas e gatas.
- Não há relato de predisposição racial.
- Os animais de meia-idade a mais idosos são geralmente acometidos.
- Síndrome de Birt-Hogg-Dube em cães da raça Pastor alemão foi associada a leiomiomas uterinos, cistadenocarcinomas renais e dermatofibrose nodular.

SINAIS CLÍNICOS

- Cadelas — com frequência, os tumores uterinos são silenciosos do ponto de vista clínico e descobertos ao acaso; observam-se corrimento vaginal; piometra; infertilidade; compressão de órgãos abdominais ou sinais de metástase secundária.
- Gatas — corrimento vaginal (pode ser hemorrágico); ciclos estrais anormais; poliúria; polidipsia, vômito; distensão abdominal; infertilidade; prolapse uterino; sinais relacionados com a doença metastática.

CAUSAS E FATORES DE RISCO

- Estado sexual intacto.
- Mutação do gene BHD na raça Pastor alemão.



DIAGNÓSTICO

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- Piometra.

- Outras massas abdominais mesocaudais (meso-hipogástricas).

HEMOGRAMA/BIOQUÍMICA/URINÁLISE

Não há anormalidades específicas.

OUTROS TESTES LABORATORIAIS N/D.

DIAGNÓSTICO POR IMAGEM

- Radiografias abdominais — podem detectar a presença de massa abdominal mesocaudal (meso-hipogástrica).
- Radiografias torácicas — são recomendadas para pesquisa de metástase.
- Ultrassonografia — pode revelar a existência de massa uterina.
- TC/RM — permitem a delimitação de massa e avaliação de doença metastática.

MÉTODOS DIAGNÓSTICOS

- Avaliação citológica — em casos de efusão abdominal.
- Exame histopatológico — necessário para o diagnóstico definitivo.



TRATAMENTO

Ovário-histerectomia — constitui o tratamento de escolha.



MEDICAÇÕES

MEDICAMENTO(S)

Doxorrubicina, cisplatina, carboplatina, epirrubicina — escolhas racionais para o tratamento paliativo de malignidades ou metástases.

CONTRAINDICAÇÕES/INTERAÇÕES POSSÍVEIS

- Doxorrubicina — monitorizar com cautela as pacientes com cardiopatia subjacente; considerar a provisão de tratamento prévio, bem como a realização de ecocardiogramas e eletrocardiogramas seriados.
- Cisplatina — não deve ser usada em cadelas com nefropatia preexistente; não utilizar sem diurese apropriada e concomitante; uso proibido em gatas (fatal).

- A quimioterapia pode ser tóxica; caso não se esteja familiarizado com o emprego desses agentes, deve-se buscar orientação especializada.



ACOMPANHAMENTO

MONITORIZAÇÃO DA PACIENTE

- Malignos — considerar a obtenção de radiografias toracoabdominais a cada 3 meses.
- Hemograma, perfil bioquímico e urinálise (em casos de uso da cisplatina) — efetuá-los antes de cada tratamento quimioterápico.

EVOLUÇÃO ESPERADA E PROGNÓSTICO

Prognóstico — excelente (cura) nas formas benignas; reservado nas formas malignas; mau na presença de metástases; desconhecido após a quimioterapia.



DIVERSOS

DISTÚRBIOS ASSOCIADOS

Síndrome de Birt-Hogg-Dube em cães da raça Pastor alemão foi associada a leiomiomas uterinos.

ABREVIATURA(S)

- BHD = Birt-Hogg-Dube.
- RM = ressonância magnética.
- TC = tomografia computadorizada.

Sugestões de Leitura

Klein MK. Tumors of the female reproductive system. In: Withrow SJ, MacEwen EG, eds., Small Animal Clinical Oncology, 2nd ed. Philadelphia: Saunders, 1996, pp. 347-355.
Morrison W n: Morrison WB, ed., Cancer in Dogs and Cats: Medical and Surgical Management. Jackson, WY: Teton NewMedia, 2002, pp. 555-564.

Autor Heather M. Wilson

Consultor Editorial Timothy M. Fan

Agradecimento O autor e os editores agradecem a colaboração prévia de Renee Al-Sarraf

TUMORES VAGINAIS



CONSIDERAÇÕES GERAIS

REVISÃO

- Correspondem ao segundo grupo mais comum de tumores reprodutivos, representando 2,4-3% de todos os tumores em cadelas.
- Cadelas — 86% são tumores benignos da musculatura lisa, frequentemente pedunculados (p. ex., leiomiorrhabdoma, fibroleiomiorrhabdoma e fibroma); também há relatos de lipoma, tumor venéreo transmissível, mastocitoma, carcinoma de células escamosas, leiomiossarcoma, hemangiossarcoma, osteossarcoma ou disseminação de carcinomas primários do trato urinário.
- Cadelas — podem ser um achado incidental à necropsia.
- Gatas — são extremamente raros; os tumores costumam ter origem na musculatura lisa.
- Influência hormonal — pode desempenhar um papel no desenvolvimento de leiomiossarcomas, fibromas ou tumores polipoideos.

IDENTIFICAÇÃO

- Cadelas — idade média, 10,2-11,2 anos; raça Boxer; cadelas nulíparas.
- Gatas — não há dados disponíveis.

SINAIS CLÍNICOS

Cadelas

- Extraluminais — massa perineal de crescimento lento; corrimento vulvar; disúria; polaciúria; lambadura vulvar; distocia.
- Intraluminais — protrusão de massa a partir da vulva (frequentemente durante o estro); corrimento vulvar; estrangúria; disúria; tenesmo.

Gatas

- Massa firme.
- Constipação.

CAUSAS E FATORES DE RISCO

- Fêmeas intactas.
- As cadelas nulíparas costumam ser mais acometidas.



DIAGNÓSTICO

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- Prolapso vaginal.
- Neoplasia uretral.
- Prolapso uterino.
- Hipertrofia do clitóris.
- Pólipo vaginal.
- Abscesso vaginal.
- Hematoma vaginal.

HEMOGRAMA/BIOQUÍMICA/URINÁLISE

Não há anormalidades compatíveis.

OUTROS TESTES LABORATORIAIS N/D.

DIAGNÓSTICO POR IMAGEM

- Radiografia torácica — recomendada; para avaliar a presença de metástases.
- Radiografia abdominal — pode detectar a disseminação cranial da massa.
- Ultrassonografia, vaginografia e uretracistografia — podem auxiliar na delimitação da massa.
- TC/RM — permitem a delimitação definitiva do tumor, avaliam a viabilidade da cirurgia e averiguam a existência de metástase.

MÉTODOS DIAGNÓSTICOS

- Vaginoscopia com exame citológico de material aspirado — pode ajudar a determinar o tipo celular.
- Biopsia com exame histopatológico — frequentemente necessária para a obtenção do diagnóstico definitivo.

ACHADOS PATOLÓGICOS

- Intraluminais — parede vestibular; protrusão em direção à vulva; podem ocorrer como massas isoladas ou múltiplas.
- Extraluminais — teto vestibular; provocam abaulamento do períneo.



TRATAMENTO

- Excisão cirúrgica e ovario-histerectomia concomitante — constituem o tratamento de escolha.
- Radioterapia pós-operatória — pode ser benéfica em casos de sarcoma, tumores benignos submetidos à ressecção parcial, ou mastocitomas.
- Cirurgia a laser com radioterapia — há relatos breves ou pouco divulgados.



MEDICAÇÕES

MEDICAMENTO(S)

- Terapia pós-operatória — ainda não se estabeleceu nenhum protocolo-padrão.
- Doxorrubicina, cisplatina ou carboplatina — escolhas racionais para o tratamento paliativo de neoplasias malignas ou metástases.
- Piroxicam — pode ser particularmente útil para aqueles cães com tumores urinários primários que se estendem para a vagina e com carcinomas.

CONTRAINDICAÇÕES/INTERAÇÕES POSSÍVEIS

- Doxorrubicina — monitorizar a paciente com rigor em casos de cardiopatia subjacente; considerar a realização de tratamento prévio e ecocardiograma/ECG seriados.

• Cisplatina — não deve ser usada em gatas (letal); também não é recomendável o uso em cadelas nefropatas; sempre se deve empregá-la com diurese apropriada e concomitante.

- A quimioterapia pode ser tóxica; caso não se esteja familiarizado com o uso dos agentes quimioterápicos, deve-se buscar orientação de algum especialista no assunto.
- Piroxicam não deve ser utilizado com outros AINE ou prednisona, devendo-se evitá-lo em animais com nefro ou hepatopatia subjacente. Também não é aconselhável o emprego do piroxicam em combinação com a cisplatina.



ACOMPANHAMENTO

MONITORIZAÇÃO DA PACIENTE

- Radiografias toracoabdominais — considerar a obtenção a cada 3 meses se o tumor for maligno.
- Hemograma completo (doxorrubicina, cisplatina, carboplatina), perfil bioquímico (cisplatina, piroxicam), urinálise (cisplatina, piroxicam) — realizar esses exames antes de cada tratamento quimioterápico.

EVOLUÇÃO ESPERADA E PROGNÓSTICO

- Prognóstico — bom em casos de excisão completa; reservado em casos de excisão incompleta; mau na presença de metástases e em casos de tumor de células escamosas ou carcinoma.
- Recidiva — 15% (leiomiorrhabdoma), sem a realização de ovario-histerectomia concomitante.



DIVERSOS

Gatas — há relatos concomitantes de ovários císticos e adenocarcinoma das glândulas mamárias.

ABREVIATURA(S)

- AINE = anti-inflamatório não esteroide.
- ECG = eletrocardiograma.
- RM = ressonância magnética.
- TC = tomografia computadorizada.

Sugestões de Leitura

Manithaiudom K, Johnston SD. Clinical approach to vaginal/vestibular masses in the bitch. Vet Clin North Am Small Anim Pract 1991, 21:509-521.

Morrison WB. Cancers of the reproductive tract. In: Morrison WB, ed., Cancer in Dogs and Cats: Medical and Surgical Management. Jackson, WY: Teton NewMedia, 2002, pp. 555-564.

Autor Heather M. Wilson

Consultor Editorial Timothy M. Fan

Agradecimento O autor e os editores agradecem a colaboração prévia de Renee Al-Sarraf

ÚLCERA GASTRODUODENAL**CONSIDERAÇÕES GERAIS****DEFINIÇÃO**

Úlceras gastroduodenais são lesões que se estendem através da mucosa e para a camada muscular da mucosa.

FISIOPATOLOGIA

- As úlceras gastroduodenais resultam de um ou vários fatores que alteram, danificam ou superam os mecanismos normais de defesa e reparo da barreira da mucosa gástrica.
- Os fatores que envolvem a barreira da mucosa gástrica e protegem o estômago contra a formação de úlcera incluem a camada de bicarbonato e muco sobre as células epiteliais, as células epiteliais gástricas, o fluxo sanguíneo na mucosa gástrica, a restituição e o reparo de células epiteliais e as prostaglandinas produzidas pelo trato gastrintestinal.
- Os fatores que causam dano à barreira da mucosa e predispõem à formação de úlcera gastroduodenal incluem a inibição da capacidade de autorreparo das células epiteliais, a redução do suprimento sanguíneo na mucosa e/ou o aumento da secreção de ácido gástrico.

SISTEMA(S) ACOMETIDO(S)

- Gastrintestinal — o fundo e o antró gástricos são os locais mais comuns de ulceração; esses locais parecem ser mais suscetíveis aos AINE e aos glicocorticoides; os gastrinomas (raros), em geral, provocam a formação de úlcera no duodeno proximal.
- Cardiovascular/hematológico — hemorragia aguda pode resultar em anemia e subsequente taquicardia, sopro sistólico e/ou hipotensão.

INCIDÊNCIA/PREVALÊNCIA

A incidência real é desconhecida.

IDENTIFICAÇÃO**Espécies**

Cães e, menos comumente, gatos.

Raça(s) Predominante(s)

- Cães atletas de elite apresentam maior incidência de ulceração, erosão e/ou hemorragia gástricas durante exercício físico extenuante e contínuo.

Idade Média e Faixa Etária

Todas as idades.

Sexo Predominante

Os cães machos exibem alta incidência de carcinoma gástrico.

SINAIS CLÍNICOS**Comentários Gerais**

Alguns animais podem permanecer assintomáticos apesar de úlcera gastroduodenal significativa.

Achados Anamnésicos

- Vômitos: sinal clínico mais comum.
- Pode haver hematêmese.
- Pode haver melena.
- Dor na porção cranial do abdome — o paciente pode arquear o dorso ou ficar na “postura de prece”.
- Anorexia.
- Letargia.
- Perda de peso.
- Fraqueza, palidez e/ou colapso se ocorrer anemia grave ou perfuração/peritonite.

Achados do Exame Físico

- O exame físico pode permanecer normal.
- Melena ao exame do reto com o dedo.
- Mucosas pálidas e fraqueza se houver anemia significativa.
- Pode haver perda de peso e caquexia.
- Taquicardia, hipotensão e tempo de preenchimento capilar prolongado se houver choque hipovolêmico ou perfuração e peritonite séptica; pode haver hipertermia e distensão abdominal com perfuração e peritonite séptica.

CAUSAS**Medicamentos**

AINE, glicocorticoides.

Doenças Gastrintestinais

- Enteropatia inflamatória.
- Neoplasia bucal, esofágica, gástrica ou duodenal.
- Corpo estranho bucal, esofágico, gástrico ou duodenal.
- Hiperacidez gástrica.
- Dilatação e vólculo gástricos.
- Intussuscepção.
- Obstrução ao fluxo de saída pilórica.

Doenças Infecciosas

- Parasitismo gastrintestinal. • Riquetsioses.
- Pitiose. • Infecção por *Helicobacter*.
- Gastrenterite viral, fungica ou bacteriana.

Doenças Metabólicas

- Insuficiência renal. • Hepatopatia.
- Hipoadrenocorticismo. • Pancreatite.

Toxicidade

- Intoxicação por metais pesados (arsênico, zinco, tálio, ferro ou chumbo).
- Intoxicação por plantas (difenbáquia, sagüeiro, cogumelo, mamona).
- Intoxicação por substâncias químicas (fenol, etilenoglicol, agentes corrosivos, cremes para psoríase — análogos da vitamina D).
- Intoxicação por pesticidas/rodenticidas (colecalciferol).

Neoplasias

- Mastocitose. • Gastrinoma. • APUDoma.

Doenças Neurológicas

- Traumatismo craniano.
- Mielopatia.

Estresse/Doenças Clínicas Importantes

- Sepse.
- Choque.
- Doença grave.
- Queimaduras.
- Intermação/insolação.
- Cirurgia de grande porte.
- Traumatismo.
- Hipo ou hipertensão.
- Doença tromboembólica.
- Exercício extenuante e contínuo.

FATORES DE RISCO

- Administração de medicamentos ulcerogênicos — AINE ou glicocorticoides.
- Pacientes criticamente enfermos.
- Choque hipovolêmico ou séptico.

**DIAGNÓSTICO****DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL**

- Doença esofágica (neoplasia, esofagite, corpo estranho) — diferenciar por meio de radiografia simples, contrastada e/ou endoscopia.

- Trombocitopenia (imunomediatida, paraneoplásica, infeciosa) — identificada no hemograma completo.

- Coagulopatias (CID, envenenamento por rodenticida anticoagulante) — detectadas no perfil de coagulação.

- Hemoptise — as radiografias torácicas podem revelar a presença de doença das vias aéreas ou dos pulmões.

- Regurgitação ou vômitos de sangue deglutido em decorrência de doenças extragastrintestinais (p. ex., orofaríngeas, nasofaríngeas ou cutâneas, bem como do trato urogenital e dos sacos anais).

- A administração de Pepto-Bismol® pode gerar fezes de coloração negra semelhantes a alcatrão.

HEMOGRAMA/BIOQUÍMICA/URINÁLISE

- Se a perda sanguínea for aguda (3-5 dias) — haverá anemia arregenerativa (normocítica, normocrônica, com reticulocitose mínima).

- Em caso de perda sanguínea com mais de 7 dias de duração — observa-se anemia regenerativa (macrocítica, com reticulocitose mínima).

- Se a perda sanguínea for crônica — o animal exibirá anemia por deficiência de ferro (microcítica, hipocrônica, além de reticulocitose variável, com ou sem trombocitose).

- Pode haver trombocitopenia.
- Pode haver pan-hipoproteinemia com hemorragia digestiva.
- Pode haver neutrofilia madura ou neutrofilia com desvio à esquerda em casos de sepse e/ou perfuração de úlcera gastroduodenal.
- A relação entre a ureia e a creatinina pode estar elevada nos casos de hemorragia gastrintestinal.

OUTROS TESTES LABORATORIAIS

- A pesquisa de sangue oculto nas fezes pode ser positiva — o cão deve ser submetido à dieta sem carne por 3 dias antes do teste.

- Flutuação fecal — para verificar se há parasitismo gastrintestinal.

- Ácidos biliares — se houver suspeita de hepatopatia.

- Teste de estimulação com ACTH — na suspeita de hipoadrenocorticismo.

- Níveis de gastrina — se as causas mais comuns tiverem sido excluídas.

DIAGNÓSTICO POR IMAGEM

- Radiografia abdominal pode identificar a presença de corpo estranho ou massa gástrica(a) ou duodenal, pancreatite, pneumoperitônio, efusão ou alterações compatíveis com doença renal ou hepática.

- Radiografia contrastada (de preferência, gastrografia com duplo contraste) pode identificar a existência de úlcera gastroduodenal ou doença neoplásica.

- Ultrasoundografia abdominal pode identificar alterações como massa gástrica ou duodenal, espessamento ou alteração das camadas da parede gástrica ou duodenal, úlcera gástrica e/ou linfadenopatia abdominal.

MÉTODOS DIAGNÓSTICOS

- Endoscopia — método diagnóstico mais definitivo; permite a coleta de amostras de biopsia a partir das ulcerações gástricas e/ou duodenais.

- Abdominocentese pode revelar peritonite séptica.

- Obter aspirados com agulha fina ou amostras de biopsia de massas cutâneas ou intra-abdominais e dos linfonodos para identificar doenças.

- Cintilografia nuclear pode situar o sangramento gastrintestinal.

ÚLCERA GASTRODUODENAL

ACHADOS PATOLÓGICOS

- Inflamação e hemorragia gastroduodenais.
- Úlceras podem ter mais necrose, microtrombos e hemorragia, além de penetração mais profunda que as erosões.



TRATAMENTO

CUIDADO(S) DE SAÚDE ADEQUADO(S)

- Tratar quaisquer causas subjacentes.
- Tratar o paciente em um esquema ambulatorial se a causa for identificada e eliminada, se os vômitos não forem excessivos e se o sangramento gastroduodenal for mínimo.
- Pacientes internados — aqueles com sangramento gastroduodenal grave e/ou úlcera perfurada, vômitos excessivos e/ou choque.

CUIDADO(S) DE ENFERMAGEM

- Fluidos intravenosos para manter a hidratação, a perfusão da mucosa gástrica e/ou o tratamento do choque.
- Talvez haja necessidade de transfusões (de sangue total ou papa de hemácias) em pacientes com hemorragia gastroduodenal grave.
- Nos casos graves de hematêmese — interromper o sangramento gastrintestinal; pode-se tentar a lavagem com água gelada (deixar 10-20 mL/kg no estômago por 15-30 min) ou com noradrenalina (8 mg/500 mL) diluída em água gelada.

ATIVIDADE

Restrita.

DIETA

- Suspender a ingestão oral se houver vômitos.
- Quando a alimentação for retomada, fornecer pequenas quantidades várias vezes ao dia.
- É recomendável o fornecimento de dieta altamente digerível com teor baixo a moderado de gordura (o alto conteúdo de gordura na dieta atrasa o esvaziamento gástrico) e nível baixo de fibra.

ORIENTAÇÃO AO PROPRIETÁRIO

- Os AINE só devem ser administrados a animais de estimação sob a orientação de um veterinário.
- A administração de AINE pode resultar em ulcerções e perfurações gastroduodenais.
- Os efeitos adversos dos AINE podem ser reduzidos pelo fornecimento do remédio juntamente com o alimento e pela administração concomitante de análogo sintético da prostaglandina (p. ex., misoprostol).

CONSIDERAÇÕES CIRÚRGICAS

O tratamento cirúrgico fica indicado em casos de falha do tratamento clínico depois de 7-10 dias, falta de controle da hemorragia, ocorrência de perfuração da úlcera gastroduodenal e/ou identificação de tumor potencialmente ressecável.



MEDICAÇÕES

MEDICAMENTO(S) DE ESCOLHA

- Os antagonistas dos receptores histaminérgicos (H_2) inibem de forma competitiva a secreção de ácido gástrico (cimetidina, 5-10 mg/kg VO, SC, IV a cada 8 h [cão e gato]; ranitidina, 0,5-2 mg/kg SC, VO, IV a cada 8-12 h [cão e gato];

famotidina, 0,5 mg/kg VO, IV a cada 12-24 h [cão e gato]; nizatidina, 5 mg/kg VO a cada 24 h [cão]). Os antagonistas dos receptores H_2 diferem em termos de potência e duração de ação. A famotidina é o agente mais potente, seguido de ranitidina e, depois, cimetidina. Tratar por, no mínimo, 6-8 semanas. Pode ocorrer hipersecreção ácida gástrica de rebote quando os bloqueadores dos receptores H_2 forem interrompidos; esse efeito rebote, no entanto, pode ser minimizado pela redução gradativa da dose, assim como sua interrupção.

- Os antiácidos neutralizam a acidez gástrica e alguns induzem à síntese local de protetores de mucosa, mas precisam ser dados por pelo menos 4 a 6 vezes/dia para serem eficazes.
- A suspensão de sucralfato (0,5-1 g VO a cada 6-8 h) protege o tecido ulcerado (citoproteção) não só por se ligar aos locais ulcerados, à pepsina e aos sais biliares, mas também por estimular a síntese de prostaglandinas. A ligação é maior nas úlceras duodenais do que nas gástricas.
- Antibiótico(s) com atividade contra bactérias Gram-negativas e anaeróbios entéricos deve(m) ser administrado(s) por via parenteral na suspeita de ruptura na barreira da mucosa gastrintestinal ou na presença de pneumonia por aspiração.
- Antieméticos (clorpromazina, 0,5 mg/kg a cada 6-8 h SC, IM, IV [cão e gato]; proclorperazina, 0,1-0,5 mg/kg a cada 6-8 h SC, IM [cão e gato]; ondansetron, 0,5 mg/kg IV a cada 12 h [cão]; 0,2 mg/kg IV a cada 12 h [gato]; metoclopramida, 1 mg/kg/24 h sob infusão em velocidade constante [cão e gato]; maropitant, 1 mg/kg SC a cada 24 h por 5 dias [cão]; 2 mg/kg VO a cada 24 h por 5 dias [cão]) são administrados se os vômitos ocorrerem com frequência ou resultarem em perda significativa de líquido.
- Omeprazol (0,7 mg/kg VO a cada 24 h [cão]) — inibidor mais potente da secreção de ácido gástrico; tratamento de escolha para gastrinomas com indícios de metástase ou doença não ressecável e doença gastroduodenal irresponsiva à terapia com bloqueador dos receptores H_2 .

INTERAÇÕES POSSÍVEIS

- Os bloqueadores dos receptores H_2 impedem a captação do omeprazol pelas células oxínticas.
- O sucralfato pode alterar a absorção de outros medicamentos. Por essa razão, esse medicamento deve ser administrado com o estômago vazio 2 h antes ou depois de outros agentes terapêuticos orais.
- Os antiácidos podem alterar a absorção oral e a eliminação renal de outros medicamentos.

MEDICAMENTO(S) ALTERNATIVO(S)

- O misoprostol, análogo sintético da prostaglandina (3 µg/kg VO a cada 8-12 h) com ações antisséretoras e citoprotetoras, ajuda a impedir e tratar as úlceras induzidas por AINE.
- Pode haver alguma eficácia no tratamento de ulcerações gastroduodenais decorrentes de outras causas.



ACOMPANHAMENTO

MONITORIZAÇÃO DO PACIENTE

- A melhora em alguns casos pode ser avaliada pela resolução dos sinais clínicos; os valores de

hematócrito, proteína total, sangue oculto fecal e ureia podem ajudar a detectar perda sanguínea contínua.

- É recomendável repetir a avaliação endoscópica nos casos avançados para ajudar a determinar a duração adequada da terapia.

PREVENÇÃO

- Evitar o uso de irritantes gástricos (p. ex., AINE e corticosteroides).
- Uso concomitante de misoprostol ou inibidor da bomba de prótons com AINE; os inibidores da bomba de prótons podem ser preferíveis, porque também são terapêuticos.
- Administrar os AINE juntamente com o alimento.
- Inibidores seletivos da COX 2 ou duplos da LOX/COX podem ter menos efeitos gastrintestinais adversos do que os AINE não seletivos.

COMPLICAÇÕES POSSÍVEIS

Hemorragia, perfuração da úlcera e/ou peritonite séptica.

EVOLUÇÃO ESPERADA E PROGNÓSTICO

- Varia com as causas subjacentes.
- Úlceras gastroduodenais secundárias à administração de AINE, enteropatia inflamatória ou hipoadrenocorticismo — o prognóstico pode ser bom a excelente, dependendo da gravidade da doença.



DIVERSOS

DISTÚRBIOS ASSOCIADOS

Anemia.

FATORES RELACIONADOS COM A IDADE

Neoplasias são mais comuns em animais idosos.

POTENCIAL ZOONÓTICO

O potencial zoonótico da infecção por *Helicobacter* spp. é controverso.

VER TAMBÉM

- Hematêmese.
- Melena.

ABREVIATURA(S)

- ACTH = hormônio adrenocorticotrópico.
- AINE = anti-inflamatórios não esteroides.
- CID = coagulação intravascular disseminada.
- COX = ciclo-oxigenase.
- LOX = lipo-oxigenase.

Sugestões de Leitura

Liptak JM, Hunt GB, Barrs VRD, et al.

Gastroduodenal ulceration in cats: Eight cases and a review of the literature. J Feline Med Surg 2002; 4:27-42.

Neiger R. Gastric ulceration. In: Bonagura JD, Twedt DC, eds., Kirk's Current Veterinary Therapy XIV. St. Louis: Elsevier Saunders, 2009, pp. 497-501.

Simpson KW. Diseases of stomach. In: Ettinger SJ, Feldman EC, eds., Textbook of Veterinary Internal Medicine, 6th ed. St. Louis: Elsevier, 2005, pp. 1310-1331.

Autor Jocelyn Mott

Consultor Editorial Albert E. Jergens



CONSIDERAÇÕES GERAIS

DEFINIÇÃO

Perda focal ou multifocal da integridade da mucosa das camadas epiteliais superficiais em áreas específicas da cavidade bucal — ulceração da mucosa bucal.

FISIOPATOLOGIA

A ulceração da mucosa bucal geralmente coincide com inflamação orofaríngea. A inflamação oral e orofaríngea é classificada de acordo com a localização em:

- Gengivite — inflamação da gengiva.
- Periodontite — inflamação dos tecidos periodontais não gengivais (i. e., o ligamento periodontal e o osso alveolar).
- Mucosite alveolar — inflamação da mucosa alveolar (i. e., mucosa que reveste o processo alveolar e se estende a partir da junção mucogengival, sem delimitação evidente em relação ao sulco vestibular e ao assoalho bucal).
- Mucosite sublingual — inflamação da mucosa sobre o assoalho da boca.
- Mucosite labial/bucal — inflamação da mucosa de lábios e bochechas.
- Mucosite caudal — inflamação da mucosa da cavidade bucal caudal, delimitada medialmente pelas pregas e fauces palatoglossas, dorsalmente pelos palatos duro e mole e rostralmente pela mucosa alveolar e bucal.
- Palatite — inflamação da mucosa que reveste os palatos duro e/mou mole.
- Glossite — inflamação da mucosa da superfície dorsal e/ou ventral da língua.
- Queilite — inflamação dos lábios (incluindo a área da junção mucocutânea e a pele dos lábios).
- Osteomielite — inflamação do osso e da medula óssea.
- Estomatite — inflamação do revestimento mucoso de qualquer uma das estruturas da boca; em termos clínicos, o uso desse termo deve ficar reservado para a descrição de inflamação bucal disseminada (além de gengivite e periodontite), que também pode se estender para os tecidos da submucosa (p. ex., a mucosite caudal acentuada que se estende para os tecidos submucosos pode ser denominada de "estomatite caudal").
- Tonsilite — inflamação da tonsila palatina.
- Farinigte — inflamação da faringe.

SISTEMA(S) ACOMETIDO(S)

Gastrintestinal — cavidade bucal.

GENÉTICA

N/D.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Nenhuma.

IDENTIFICAÇÃO

Espécies

Cães e gatos.

Raça(s) Predominante(s)

- Estomatite ulcerativa (também conhecida como estomatite periodontal ulcerativa crônica) — Maltês, Cavalier King Charles spaniel, Cocker spaniel, Bouvier des Flandres.
- Estomatite linfocítica-plasmocitária felina — pode ter predileção por gatos das raças Somali e Abissínia (ver "Inflamação Orofaríngea Felina").

- Osteomielite idiopática — pode ter predileção pela raça Cocker spaniel; complicação associada à estomatite periodontal ulcerativa crônica.

Idade Média e Faixa Etária

Nenhuma.

Sexo Predominante

Nenhum.

SINAIS CLÍNICOS

- Halitose.
- Gengivite.
- Faringite.
- Bucite/ulceração da mucosa bucal.
- Ptialismo (saliva espessa e viscosa/pegajosa).
- Dor.
- Anorexia.
- Ulceração da mucosa — "úlceras do beijo" comuns na estomatite ulcerativa.
- Placa — com ou sem cálculo dentário.
- Osso exposto, necrótico — em casos de osteite alveolar e osteomielite idiopática.
- Alterações do comportamento secundárias à sensibilidade bucal.
- Formação de cicatriz nas margens laterais da língua — na estomatite periodontal ulcerativa crônica.
- Nota: às vezes, esses sinais começam após a limpeza de rotina dos dentes em paciente anteriormente "normal"; eles provavelmente acabariam acontecendo, mas só foram exacerbados pela manipulação e estimulação antigênica da cavidade bucal.

CAUSAS

Metabólicas

- Diabetes melito.
- Hipoparatiroidismo.
- Hipotireoidismo.
- Nefropatia — uremia.

Nutricionais

- Desnutrição proteico-calórica.
- Deficiência de riboflavina.

Neoplásicas

- Cão — melanoma maligno; carcinoma de células escamosas; fibrossarcoma; ameloblastoma acantomatoso; epílide benigna ulcerada.
- Gato — carcinoma de células escamosas; fibrossarcoma; melanoma maligno.

Imunomedidas

- Pênfigo vulgar — 90% possuem envolvimento bucal.
- Penfigoide bolhoso — 80% apresentam acometimento da boca.
- Lúpus eritematoso sistêmico — 50% exibem comprometimento bucal.
- Lúpus eritematoso discoide.
- Induzida por medicamento — necrólise epidérmica tóxica, eritema multiforme.
- Vasculite imunomedida.

Infecciosas

- Retrovírus — FeLV/FIV.
- Calicivirus — gato.
- Herpes-vírus — gato.
- Leptospirose — cão.
- Doença periodontal — cão e gato.

Traumáticas

- Corpo estranho — osso ou fragmentos de madeira.
- Choque por fio elétrico.
- Maloclusão.
- Doença do mastigador gengival — mastigação crônica da bochecha.

ULCERAÇÃO BUCAL

Tóxicas/Químicas

- Ingestão de substâncias químicas cáusticas.
- Tálio.

Idiopáticas

- Granuloma eosinofílico — gatos, Husky siberiano, Samoieda.
- Complexo de estomatite felina — gatos.
- Estomatite ulcerativa — cães; alérgica, reação de hipersensibilidade à placa.
- Osteomielite idiopática — cães.

FATORES DE RISCO

N/D.



DIAGNÓSTICO

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- Anamnese e exame bucal — corpos estranhos; maloclusões; queimaduras químicas, tóxicas e elétricas.
- Condições idiopáticas — sinais clínicos; anamnese; predisposições raciais; resposta ao tratamento.

HEMOGRAMA/BIOQUÍMICA/URINÁLISE

- Hiperglicemia na presença de diabetes melito; hipocalcemia em caso de hipoparatiroidismo; azotemia e isostenúria em nefropatia; leucocitose com infecções.
- Condições crônicas podem ter níveis elevados de proteína sérica total e globulina em virtude do estímulo抗igênico crônico; T_4 pode estar diminuído secundariamente.

OUTROS TESTES LABORATORIAIS

- T_4 — pode estar baixo em paciente hipotireóideo ou secundariamente à inflamação crônica.
- T_4 livre — pode ser a melhor avaliação de uma função real da tireoide.
- Sorologia — teste para pesquisa de FeLV/FIV; títulos para infecções específicas.
- Culturas — em geral, são inespecíficas; contaminantes da flora bucal.

DIAGNÓSTICO POR IMAGEM

Radiografia — ajuda a determinar o envolvimento do tecido ósseo e o grau da osteomielite idiopática.

MÉTODOS DIAGNÓSTICOS

Biopsia/citologia — neoplasia, doença imunomedida e inflamação crônica resultam no predomínio de linfócitos e plasmócitos (complexo de estomatite felina e estomatite ulcerativa em cães).

ACHADOS PATOLÓGICOS

O exame histopatológico tipicamente revela inflamação inespecífica: neutrófilos, macrófagos e linfócitos, com níveis variados de perda da integridade do epitélio da mucosa.



TRATAMENTO

CUIDADO(S) DE SAÚDE ADEQUADO(S)

- Terapia de suporte — dieta pastosa; fluidos; hospitalização nos casos graves.
- Controle da dor — analgésicos tópicos/curativos protetores de úlceras, narcóticos orais, inibidores de recaptação da serotonina, antagonistas da NMDA*, gabapentina.

* N. T.: Anestésicos que atuam como antagonistas do receptor N-metil d-aspartato.

ULCERAÇÃO BUCAL

- Suporte nutricional — através de sonda alimentar inserida via faringostomia ou esofagostomia.
- Estomatite ulcerativa canina — cuidado meticuloso e contínuo em casa, para evitar o acúmulo de placa; limpeza dos dentes inicialmente e com frequência; terapia periodontal; extração dos dentes acometidos.
- Doença subjacente metabólica ou de outra natureza — tratar a doença sistêmica de forma apropriada.

ORIENTAÇÃO AO PROPRIETÁRIO

- Alertar o proprietário sobre o caráter reservado do prognóstico e da possível necessidade de tratamento prolongado e/ou extrações futuras. Avisar também sobre o fato de que a resposta à terapia depende da causa subjacente.
- Na estomatite ulcerativa canina ou no complexo de estomatite felina, incentiva-se o fornecimento de qualquer nível de cuidados em casa (prática de escovação ou aplicação de antimicrobianos tópicos). Cuidado: esses pacientes podem ter bocas muito sensíveis e dolorosas.

CONSIDERAÇÕES CIRÚRGICAS

- Selecionar as extrações (parcial, caudal ou toda a boca) — podem ser indicadas nas condições idiopáticas crônicas (p. ex., estomatite ulcerativa canina e complexo de estomatite felina) para remover a fonte da reação (placa/dentes).
- Remoção de toda a estrutura dentária — importante no tratamento com extração para o complexo de estomatite felina.
- Retirada do osso necrótico/avascular, fechamento com retalho gengival e antibióticos de amplo espectro — indicados na osteomielite idiopática; monitorizar o paciente quanto à ocorrência de recidiva.



MEDICAÇÕES

MEDICAMENTO(S) DE ESCOLHA

- Antimicrobianos — tratar infecções bacterianas primárias e secundárias; podem ser utilizados de forma intermitente entre as limpezas para assistência terapêutica; no entanto, o proprietário deve ser alertado quanto à possibilidade do surgimento de resistência com o uso crônico; clindamicina (11 mg/kg VO a cada 12 h); amoxicilina-clavulanato (12,5-25 mg/kg VO a cada 12 h); tetraciclina (10-22 mg/kg VO a cada 8 h).
- Medicamentos anti-inflamatórios/ imunossupressores — o conforto do paciente deve ser ponderado mediante os efeitos colaterais potenciais advindos do uso de corticosteroides a longo prazo; prednisona (0,5-1 mg/kg VO a cada 12-24 h, reduzir a dosagem gradativamente).

- Protetores de mucosa — nas agressões químicas; sucralfato (1 g/25 kg VO a cada 8 h); cimetidina (5-10 mg/kg VO a cada 8-12 h).

- Analgésicos — depois da extração; carprofeno (0,5 mg/kg VO a cada 12-24 h); hidrocodona (0,22 mg/kg VO a cada 8-12 h); tramadol (2,2 mg/kg VO a cada 8-12 h).
- Terapia tópica — solução ou gel de clorexidina (antibacteriano): CHX (VRx Products, Harbor City, CA) ou CET Oral Hygiene Rinse (Virbac, Fort Worth, TX); gliconato de zinco/ácido ascórbico: MaxiGuard gel® (Addison Biologicals, Fayette, MO); dióxido de cloro estabilizado para halitose: Oxyfresh Pet Oral Hygiene Solution (Oxyfresh Worldwide, Spokane, WA).

CONTRAINDICAÇÕES

- Não utilizar esses medicamentos em pacientes com hipersensibilidades conhecidas.
- Os corticosteroides estão contraindicados em animais com infecções fúngicas sistêmicas.

PRECAUÇÕES

- Alguns antimicrobianos podem causar desarranjo gastrintestinal.
- Evitar os corticosteroides nos pacientes que já podem estar imunocomprometidos (i. e., aqueles com FeLV ou FIV).

INTERAÇÕES POSSÍVEIS

Nenhuma.

MEDICAMENTO(S) ALTERNATIVO(S)

Nenhum.



ACOMPANHAMENTO

MONITORIZAÇÃO DO PACIENTE

Exame frequente da cavidade bucal para avaliar a resolução ou recidiva.

PREVENÇÃO

Fornecimento de cuidados meticulosos em casa para evitar o acúmulo de placa.

COMPLICAÇÕES POSSÍVEIS

N/D.

EVOLUÇÃO ESPERADA E PROGNÓSTICO

- A resposta à terapia depende da causa subjacente, podendo haver a necessidade de tratamento prolongado e/ou extrações futuras.
- A inflamação pode levar de 4-6 semanas para desaparecer depois das extrações em virtude da retenção de placa nas suturas e na língua.
- Em gatos acometidos pelo complexo de estomatite felina após extrações parcial (pré-molares e molares) e total dos dentes: 60% apresentam melhora significativa, 25% exibem alguma melhora, e 15% são refratários.



DIVERSOS

DISTÚRBIOS ASSOCIADOS

Nenhum.

FATORES RELACIONADOS COM A IDADE

Nenhum conhecido.

POTENCIAL ZOONÓTICO

Nenhum.

GESTAÇÃO/FERTILIDADE/REPRODUÇÃO

Evitar medicamentos com interações adversas conhecidas em fêmeas prenhas ou fetos em desenvolvimento.

SINÔNIMO(S)

- Estomatite ulcerativa.
- Estomatite de Vincent.
- Estomatite necrosante.

ABREVIATURA(S)

- FeLV = vírus da leucemia felina.
- FIV = vírus da imunodeficiência felina.
- NMDA = receptor N-metil d-aspartato.
- T₄ = tiroxina.

RECURSOS DA INTERNET

<http://www.avdc.org/Nomenclature.html>.

Sugestões de Leitura

Harvey CE. Veterinary Dentistry. Philadelphia: Saunders, 1985.

Lobprise HB. Blackwell's Five-Minute Veterinary Consult Clinical Companion — Small Animal Dentistry. Ames, IA: Blackwell, 2007 (em busca de mais assuntos, incluindo técnicas e métodos diagnósticos).

Manfra Maretta S, Brine E, Smith CW, et al. Idiopathic mandibular and maxillary osteomyelitis and bone sequestra in Cocker spaniels. In: Proceedings of the Veterinary Dental Forum, Denver, CO, 1997; sponsored by the American Veterinary Dental College, Academy of Veterinary Dentistry, and the American Veterinary Dental Society.

Smith MM. Oral and salivary gland disorders. In: Ettinger SJ, ed., Textbook of Veterinary Internal Medicine, 5th ed. Philadelphia: Saunders, 2000, pp. 1114-1121.

Wiggs RB, Lobprise HB. Veterinary Dentistry: Principles and Practice. Philadelphia: Lippincott-Raven, 1997.

Autor R. Michael Peak

Consultor Editorial Heidi B. Lobprise

Agradecimento O autor e os editores agradecem as colaborações prévias do Dr. Jan Bellows, que foi o autor deste capítulo em edições anteriores.

URETER ECTÓPICO

CONSIDERAÇÕES GERAIS

REVISÃO

- Anomalia congênita do sistema urinário. O(s) orifício(s) ureteral(is) encontra(m)-se em posição inadequada caudal ao trígono vesical (i. e., colo vesical distal, uretra, vagina, vestíbulo, útero ou próstata), resultando em incontinência urinária.
- Uma causa comum de incontinência urinária em cadelas jovens. Menos comum em cães adultos.
- Trata-se de uma diferenciação anômala dos ductos mesonéfricos e metanéfricos, resultando em interrupção inadequada no desenvolvimento do ureter.
- Cães — >95% formam um túnel intramural a partir do trígono vesical no sentido caudal, atravessando a uretra na submucosa.
- Gatos — descrito como um ureter extramural, em que a bexiga urinária é completamente desviada e o ureter se comunica distalmente no trato geniturinário.
- Comumente associado a múltiplas anomalias do trato urinário: >75% apresentam incompetência no mecanismo do esfíncter uretral concomitante, >90% exibem resquício paramesonéfrico persistente, infecções crônicas do trato urinário (6%), hidroureter (34-50%), hidronefrose (15-27%), bexigas uretrais/intrapélvicas curtas (21%).

IDENTIFICAÇÃO

- Cães e gatos.
- Cadelas jovens com incontinência urinária (frequentemente). Há relatos pouco frequentes em cães machos e gatos; em cães, a relação é de 20:1 para fêmeas:machos.
- Algumas raças caninas podem ser predispostas: Golden retriever, Labrador retriever, Husky Siberiano, Terra Nova, Poodles miniatura e toy, Terriers.

SINAIS CLÍNICOS

- Incontinência contínua ou intermitente desde o nascimento.
- Micção normal em alguns animais.
- Infecções crônicas do trato urinário.
- O quadro pode permanecer assintomático em cães machos; tipicamente, observam-se hidroureter/hidronefrose.

CAUSAS E FATORES DE RISCO

Predisposição racial (ver a seção "Identificação").



DIAGNÓSTICO

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- Incompetência no mecanismo do esfíncter uretral — perfilometria da pressão uretral com cistoscopia para descartar a presença de ureter ectópico concomitante.
- Micção inapropriada — incontinência por urgência, "bexiga hiperativa", adestramento inadequado, mudanças comportamentais (micção consciente *versus* incontinência).
- Infecção do trato urinário — pode causar polaciúria e incontinência por urgência.
- Formação de uma espécie de exsudato vaginal — extravasamento após micção quando a paciente se levanta de uma posição em decúbito.

- Hidroureter/hidronefrose congênita — cães machos com ureter ectópico frequentemente exibem continência urinária.
- Uretra curta/síndrome da bexiga intrapélvica — cistoscopia e cistouretrograma.

HEMOGRAMA/BIOQUÍMICA/URINÁLISE

A densidade urinária, bem como as concentrações séricas de ureia ou creatinina, devem permanecer normais; no entanto, podem estar anormais com anomalias concomitantes (p. ex., displasia renal).

OUTROS TESTES LABORATORIAIS

Urocultura bacteriana e antibiograma — coletar a urina por meio de cistocentese.

DIAGNÓSTICO POR IMAGEM

- Cistoscopia (sensibilidade de 96%): método diagnóstico de escolha.
- Tomografia computadorizada helicoidal (sensibilidade de 91%): exame mais preciso que a radiografia padrão.
- Ultrassonografia do trato urinário (sensibilidade de 60-91%) pode fornecer o diagnóstico exato e informações anatômicas do trato urinário superior.
- Urografia excretora (sensibilidade de 50-75%) aliada a cistograma com contraste positivo ou pneumocistograma, acompanhado por vaginouretrograma (fêmea) ou retrograma (macho); tais exames podem diagnosticar hidroureter/hidronefrose associado, ureterocele, e/ou rins ausentes ou anormais.
- Uretrografia retrógrada (sensibilidade de 47%).

MÉTODOS DIAGNÓSTICOS

- Cistouretrovaginoscopia — permite o diagnóstico definitivo de ureter ectópico, síndrome do ureter curto, localização do orifício ectópico no trato geniturinário; identifica múltiplas fenestracões e/ou calhas.
- Perfilometria da pressão uretral — pode detectar incompetência concomitante no mecanismo do esfíncter uretral, embora o ureter ectópico intramural possa confundir os resultados e, portanto, não deve orientar o tratamento de ureter ectópico concomitante.



TRATAMENTO

- Cirúrgico: neoureterostomia (com ou sem dissecção/reconstrução do trato distal), reimplantação uretral ou ureteronefrectomia; as taxas de complicações variam entre 14 e 25%, incluindo estenoses ureterais, extravasamento, infecção.
- Ablação à laser guiada por cistoscopia: realizada apenas em caso de ureter ectópico intramural; método diagnóstico e terapêutico ao mesmo tempo; acessa todo o trato uretral de forma minimamente invasiva; trata os defeitos vaginalis concomitantemente.
- Jamais considere o procedimento de ureteronefrectomia se uma função renal ipsilateral significativa ainda permanecer.
- Alertar os proprietários de que a incontinência poderá continuar em ~45-70% dos pacientes após a cirurgia. Muitos pacientes ficam continentes com a adição de medicamentos, o aumento dos agentes formadores de volume ou a colocação de esfíncter uretral artificial.
- Alguns filhotes caninos com incompetência do mecanismo do esfíncter uretral tornam-se continentes após seu primeiro ciclo estral.



MEDICAÇÕES

MEDICAMENTO(S)

- Fazer uso de medicamentos se a incontinência persistir após a cirurgia.
- Fenilpropanolamina: um α-bloqueador (1-1,5 mg/kg VO a cada 8 h) restabelecerá a continência após cirurgia/terapia à laser em 10-20% dos cães, melhorando os níveis de continência até 50-60%.
- Dietilestilbestrol: inicialmente 0,1-0,3 mg/kg a cada 24 h por 7 dias, depois 1 vez por semana; 0,1-1 mg VO por 3-5 dias, depois 1 mg por semana. Titular gradativamente para a dose mais baixa e eficaz. O dietilestilbestrol é potencialmente tóxico para a medula óssea e pode causar disrasias sanguíneas. Em alguns casos, o paciente pode vir a óbito por anemia aplásica. Em determinados cães, uma combinação de estrogênio e fenilpropanolamina pode ser mais eficiente.
- Em cães machos incontinentes, administra-se propionato de testosterona (2,2 mg/kg IM a cada 2-3 dias) ou metiltestosterona (0,5 mg/kg/dia) inicialmente para verificar se a terapia de reposição hormonal será eficaz. Para uma ação mais prolongada, pode-se usar o cipionato de testosterona (2,2 mg/kg IM a cada 30 dias).
- A terapia com hormônios reprodutivos não é aconselhável em animais imaturos.

OUTROS

- Injeções transuretrais de agente formador de volume na submucosa: após cirurgia/ablcação à laser, pode melhorar a continência em ~60-65% dos casos.
- Após cirurgia/ablcação à laser, a colocação de esfíncter uretral artificial (conhecido como oclusor hidráulico) pode restabelecer a continência em ~80%.



ACOMPANHAMENTO

EVOLUÇÃO ESPERADA E PROGNÓSTICO

- Cães — apenas com cirurgia ou ablcação à laser, as taxas de continência variam de 25 a 55%, o que sobe para 60% com os medicamentos, 65% com a injeção de agente formador de volume e ~80% com a colocação de oclusor hidráulico (estudos preliminares).
- É preciso ter cuidado na avaliação de hidroureter/hidronefrose após a cirurgia, pois há relatos de estenoses ureterais; tais estenoses, por sua vez, podem resultar em perda permanente do rim ipsilateral.



DIVERSOS

DISTÚRBIOS ASSOCIADOS

Hidronefrose, hidroureter, ureterocele, bexiga pélvica, resquício paramesonéfrico persistente, septo vaginal, displasia renal, agenesia renal, incompetência no mecanismo do esfíncter uretral, uretra curta/bexiga intrapélvica.

VER TAMBÉM

- Incontinência Urinária. • Bexiga Pélvica.

Autor Allyson C. Berent

Consultor Editorial Carl A. Osborne

URETEROLITÍASE



CONSIDERAÇÕES GERAIS

REVISÃO

Trata-se da ocorrência de urólito (cálculo) dentro do ureter; a maioria dos ureterólitos origina-se na pelve renal e, portanto, costuma ocorrer em associação com nefrólitos. Muitos urólitos que adentram o ureter prosseguem até a bexiga urinária sem impedimento, mas os urólitos podem causar obstrução parcial ou completa do ureter, resultando em dilatação do ureter proximal e da pelve renal com subsequente destruição do parênquima renal.

IDENTIFICAÇÃO

- Cães e gatos.
- As predisposições raciais, etárias e sexuais variam de acordo com o tipo de nefrólito.

SINAIS CLÍNICOS

- Inicialmente, podem ser assintomáticos.
- Dor (cólica ureteral) durante a passagem de ureterólitos ou após obstrução ureteral aguda.
- Renomegalia se a obstrução ureteral induzir à hidronefrose.
- A síndrome do “rim grande” e “rim pequeno” está sendo identificada em uma frequência crescente em gatos, em que ocorreu previamente a obstrução de um único ureter, resultando em diminuição do rim no estágio final; ocorrem sinais de insuficiência renal e hidronefrose em virtude da obstrução do rim funcional remanescente.
- A obstrução ureteral unilateral resultará em azotemia e sinais clínicos urémicos apenas quando a função do rim contralateral estiver comprometida.
- Pode haver sinais atribuídos à infecção do trato urinário inferior ou septicemia concomitantemente com a ureterolítase.
- Pode ocorrer a ruptura ureteral, resultando em extravasamento e acúmulo de urina no espaço retroperitoneal.
- Os gatos com obstrução ureteral distal podem ter sinais de disúria e polaciúria.

CAUSAS E FATORES DE RISCO

- Ver os capítulos sobre cada tipo de urólito, em relação à lista de causas.
- Grande parte dos ureterólitos em cães e gatos são compostos por oxalato de cálcio. Os cães podem formar nefrólitos de estruvita e subsequente ureterólitos por conta da infecção por bactérias produtoras de urease. Os gatos podem ter ureterólitos obstrutivos compostos por coágulos sanguíneos inspissados (espessos).
- O tratamento prévio de nefrólitos por meio de litotripsia extracorpórea por ondas de choque (LEOC), a dissolução clínica ou a cirurgia para a remoção dos nefrólitos podem ser fatores de risco adicionais.



DIAGNÓSTICO

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- Considerar em todos os casos de insuficiência renal, renomegalia uni ou bilateral, dor abdominal ou acúmulo de líquido no espaço retroperitoneal. A obstrução ao fluxo de urina para ambos os rins

não produzirá a mesma magnitude de renomegalia que a obstrução unilateral, porque o paciente perecerá como resultado da doença bilateral antes que ocorram as alterações nos rins.

- As radiopacidades que são detectadas por radiografias abdominais simples e podem ser confundidas com ureterólitos incluem material fecal particulado no cólon, mamilos das glândulas mamárias, peritoneólitos, linfonodos calcificados, colecistólitos e mineralização da pelve renal.
- Pode não ser uma tarefa fácil diferenciar os ureterólitos radiotransparentes de coágulos sanguíneos ureterais. Outras causas de obstrução ureteral incluem tumores intraluminais, ureteroceles, estenoses ureterais (após cirurgia ou traumatismo) e compressão extraluminal. Podem ocorrer hidroureter e hidronefrose por ectopia ureteral, pielonefrite e obstrução do orifício ureteral na altura do trigono vesical, mais comumente em virtude de carcinoma das células de transição da bexiga.

HEMOGRAMA/BIOQUÍMICA/URINÁLISE

Esses testes avaliam a função renal e fazem a triagem em busca de doenças concomitantes antes do tratamento da ureterolítase. A urinálise, a concentração sérica de cálcio e a excreção fracional de eletrólitos podem permitir a estimativa da composição do urólito, enquanto se aguardam os resultados da análise definitiva.

OUTROS TESTES LABORATORIAIS

- Submeter todos os ureterólitos recuperados à análise quantitativa para determinar as estratégias preventivas apropriadas.
- Os pacientes (exceto as raças Dálmatas e Bulldogue) com cálculos de urato devem ser avaliados quanto à presença de desvios portossistêmicos.

DIAGNÓSTICO POR IMAGEM

- Radiografia simples — os ureterólitos radiopacos podem ser observados com esse tipo de radiografia. Se ocorrerem obstrução e hidronefrose, a renomegalia poderá ser evidenciada. Em caso de ruptura ureteral, poderá haver extravasamento do meio de contraste para o espaço retroperitoneal. Os urólitos pequenos podem não ser observados nas radiografias, mesmo que sejam radiopacos.
- Radiografia contrastada — na suspeita de ureterólitos sem a possibilidade de comprovação, a realização da urografia excretora poderá ajudar a identificar o local da obstrução e também distinguir a ruptura ureteral de hemorragia retroperitoneal. Em muitos casos, os túbulos renais lesados não concentram o contraste de forma adequada, resultando na delimitação insatisfatória do ureter; nesses casos, a injeção de contraste por nefropielocentese pode ser útil.
- Ultrassonografia — ferramenta valiosa para a detecção de hidronefrose ou hidroureter. Também se podem observar alterações sugestivas de pielonefrite por meio do ultrassom. A dilatação da porção proximal do ureter pode ser traçada até o ureterólito, permitindo com isso sua inspeção direta. Os ureterólitos presentes nas porções média ou distal do ureter são observados com menor frequência à ultrassonografia.
- Tomografia computadorizada antes e depois da injeção IV de contraste — pode ser utilizada para confirmar ureterólitos obstrutivos se houver suspeita, mas sem confirmação, por outras modalidades de diagnóstico por imagem.

MÉTODOS DIAGNÓSTICOS

- A cintilografia nuclear isolada não deve ser usada para determinar a preservação ou a remoção cirúrgica do rim.
- A uro-hidropulsão miccional pode ser realizada para recuperar os ureterólitos que tenham passado espontaneamente para a bexiga.

ACHADOS PATOLÓGICOS

Alterações renais macroscópicas — dilatação progressiva das pelves e dos cálices renais; em casos avançados, o rim pode ser transformado em uma estrutura cística de parede delgada com uma camada fina de parênquima cortical atrófico; é típico encontrar uma dilatação ureteral proximal ao local da obstrução.



TRATAMENTO

- Remover os ureterólitos que estejam causando obstrução (i. e., ocasionando hidronefrose ou hidroureter) ou que não sofreram deslocamento nas radiografias sequenciais.

- Em cães, os ureterólitos são tratados com êxito por meio da LEOC. Os urólitos de oxalato de cálcio de gatos são intrinsecamente resistentes à cominuição via lítotripsia por ondas de choque; portanto, essa modalidade terapêutica não é tão bem-sucedida nessa espécie.

- As técnicas cirúrgicas recomendadas para a remoção dos ureterólitos variam de acordo com o local de obstrução, a presença ou a ausência de infecção e o grau de função do rim associado. Na existência de ureterólitos nas porções média e distal do ureter, pode-se efetuar a ureteroneocistotomia: o ureter proximal à obstrução é submetido à excisão e reimplantado na bexiga. Os ureterólitos presentes no ureter proximal são removidos por meio de ureterotomia. É recomendável a colocação concomitante de cateter por meio de nefrostomia. O desempenho dos procedimentos de ureterotomia ou ureteroneocistotomia exige experiência em técnicas microcirúrgicas, particularmente em gatos. A ureteronefrectomia pode ser conveniente quando a função do rim contralateral permanece normal ou na presença de hidronefrose ou pielonefrite graves no rim acometido.

- A colocação de *stent** ureteral para desviar os ureterólitos obstrutivos alivia a obstrução e provoca dilatação ureteral passiva. Os *stents* ureterais podem ser colocados por meio cirúrgico em cães e gatos ou através de cistoscopia em cadelas.



MEDICAÇÕES

MEDICAMENTO(S)

- A dissolução clínica é basicamente ineficaz para os ureterólitos.
- Alguns centros médicos para o tratamento de pedras nos rins têm sucesso na dissolução de nefrólitos de estruvita induzidos por infecção.

* N. T.: Dispositivo metálico, utilizado com a finalidade de manter o lumen de alguma artéria permeável, com seu calibre próximo do normal, formando uma nova “parede” para o vaso. No caso, o *stent* foi colocado no ureter.

URETEROLITÍASE

- A terapia direcionada à prevenção da doença recidivante é imperativa após o alívio da obstrução.
- Para os ureterólitos que não estejam causando obstrução grave ou problemas funcionais renais sérios, esperar que o ureterólito passe do ureter para a bexiga urinária e seja espontaneamente eliminado na urina pode dispensar a necessidade de cirurgia ureteral.

CONTRAINDICAÇÕES/INTERAÇÕES POSSÍVEIS

- A terapia clínica destinada a promover a dissolução ou evitar a recidiva de urólitos não é totalmente benigna. Alguns pacientes não toleram a concentração elevada de sal (modificação da ração canina), a restrição de proteína, a acidificação ou os procedimentos terapêuticos relacionados que possam ser solicitados. É preciso tomar um cuidado especial em pacientes com altas demandas metabólicas, como naqueles em fases de crescimento ou lactação, e em outros com insuficiência cardíaca congestiva ou insuficiência renal.
- As tentativas de prevenção de um tipo de urólogo podem promover a formação de um segundo tipo.



ACOMPANHAMENTO

MONITORIZAÇÃO DO PACIENTE

Após a remoção bem-sucedida dos ureterólitos, reavaliar o animal a cada 3-6 meses quanto à recidiva de urólitos e para garantir a colaboração do proprietário com as medidas preventivas; a realização de urinálise, radiografias (ou ultrassonografia) e urocultura costuma ser apropriada para a monitorização do paciente.

PREVENÇÃO

- Eliminação dos fatores predisponentes ao desenvolvimento de urolitíase.
- A terapia específica depende da composição mineral do urólogo.

COMPLICAÇÕES POSSÍVEIS

Hidronefrose, insuficiência renal, infecção recidivante do trato urinário, pielonefrite, sepse, ruptura ureteral.

EVOLUÇÃO ESPERADA E PROGNÓSTICO
Altamente variáveis; na presença de doença unilateral, na preservação de função adequada do rim contralateral e na prevenção de recidivas, o prognóstico será bom.



DIVERSOS

ABREVIATURA(S)

- LEOC = litotripsia extracorpórea por ondas de choque.

Sugestões de Leitura

Kyles AE, Hardie EM, Wooden BG, et al.
Management and outcome of cats with ureteral obstruction: 153 cases (1984-2002). JAVMA 2005, 226:937-944.

Autor Larry G. Adams

Consultor Editorial Carl A. Osborne

Agradecimento O autor e os editores agradecem a colaboração prévia de Harriet M. Syme.

UROLITÍASE POR CISTINA



CONSIDERAÇÕES GERAIS

REVISÃO

- Formação de urólitos, compostos de cistina no trato urinário.
- Ocorre em casos de cistinúria, um erro inato do metabolismo caracterizado pelo transporte anormal de cistina e de outros aminoácidos (incluindo ornitina, lisina e arginina) pelos túbulos renais.
- Cistina é filtrada livremente nos glomérulos e a maior parte sofre reabsorção ativa nos túbulos proximais.
- O comprometimento na absorção intestinal desses aminoácidos não foi associado a quaisquer estados de deficiência nutricional em cães, presumivelmente por não serem aminoácidos essenciais.
- A menos que o consumo proteico seja intensamente restrito, os cães cistinúricos não apresentam anormalidades detectáveis associadas à perda de aminoácidos. A perda excessiva de arginina na urina predispõe os gatos à encefalopatia hiperamonêmica. Alguns cães cistinúricos podem ter carnitinúria.
- O mecanismo exato de formação dos urólitos de cistina não é conhecido. Como nem todos os cães e gatos cistinúricos formam urólitos, a cistinúria constitui mais um fator predisponente do que uma causa primária de urolitíase por cistina. A cistina é relativamente insolúvel em urina ácida, porém fica mais solúvel em urina alcalina.
- Também não se conhece o modo preciso de herança da cistinúria canina. Antigamente, considerava-se que esse distúrbio genético era ligado ao sexo em todas as raças acometidas. Contudo, foi relatado há pouco tempo que a cistinúria em cães da raça Terra Nova tem padrão de herança autossômico recessivo simples. Nessa raça, os pais de cães cistinúricos são cistinúricos ou portadores, embora as ninhadas possam ser cistinúricas, portadoras cistinúricas ou normais. Os resultados de um conjunto de dados indicam que a cistinúria canina seja geneticamente heterogênea.

IDENTIFICAÇÃO

- Cães — afeta principalmente os machos adultos (idade média, 5 anos; faixa etária, de 3 meses a 14 anos de idade), mas também pode acometer as fêmeas. Ocorre em mais de 70 raças, incluindo Dachshund, Bulldogue inglês, Terra Nova, Labrador retriever, Staffordshire bull terrier e Welsh corgi. Os urólitos de cistina podem ser detectados em machos e fêmeas da raça Terra Nova com menos de 1 ano de idade.
- Gatos — compromete particularmente os machos e as fêmeas adultos (idade média ao diagnóstico, 3,5 anos; faixa etária, de 4 meses a 12 anos de idade); costuma ser mais identificada nas raças domésticas de pelo curto e nos siameses.

SINAIS CLÍNICOS

- Dependem da localização, do tamanho e da quantidade de urólitos; os animais acometidos podem permanecer assintomáticos.
- Os sinais típicos da presença de urocistólitos incluem polaciúria, disúria e hematúria.
- Os sinais característicos da existência de uretrólitos englobam polaciúria, disúria e, algumas vezes, eliminação de pequenos urólitos lisos à

micção. A obstrução completa ao fluxo urinário pode resultar em uremia pós-renal que pode evoluir para uremia.

- Os nefrólitos são tipicamente assintomáticos, mas podem estar associados a manifestações de hidronefrose e insuficiência renal.

CAUSAS E FATORES DE RISCO

- A cistinúria representa um fator de risco.
- Predisposição racial.
- Em cães jovens e adultos (de meia-idade) com histórico prévio de urolitíase por cistina — ocorrerá recidiva dentro de 6-12 meses após a cirurgia a menos que se forneça uma terapia profilática.
- Formação de urólitos — intensificada por urina ácida, urina concentrada, bem como por micção parcial e pouco frequente.



DIAGNÓSTICO

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- Os urólitos mimetizam outras causas de polaciúria, disúria, hematúria e/ou obstrução do fluxo urinário.
- Diferenciar de outros tipos de urólitos por meio de urinálise, radiografia e análise quantitativa de urólitos eliminados pela micção ou coletados.

HEMOGRAMA/BIOQUÍMICA/URINÁLISE

- Os cristais de cistina são hexaédricos e insolúveis em ácido acético. • O teste do cianeto-nitroprussiato da urina é positivo.

OUTROS TESTES LABORATORIAIS

- Perfil de aminoácidos na urina — revelam quantidades anormais de cistina e, em alguns cães e gatos, lisina, arginina, ornitina e outros aminoácidos.
- Análise mineral quantitativa dos urólitos.
- Teste de DNA.

DIAGNÓSTICO POR IMAGEM

- Radiografia — a radiodensidade dos urólitos de cistina é semelhante à dos urólitos de estruvita e sílica, inferior à dos urólitos de oxalato e fosfato de cálcio e superior à dos urólitos de urato de amônio; quando os urólitos de cistina forem suficientemente grandes, eles poderão ser detectados por meio de radiografias simples.
- Ultrassonografia — pode detectar os urólitos de cistina, mas não fornece informações confiáveis sobre sua radiodensidade ou seu formato.

MÉTODOS DIAGNÓSTICOS

Uretrocistoscopia — usada para detectar uretrólitos e urocistólitos de cistina.



TRATAMENTO

- Dissolução clínica de urólitos por uma combinação de *N*-(2-mercaptopropionil)-glicina (2-MPG) e dieta terapêutica; a Prescription Diet Canine u/d da Hill diminui a excreção urinária de cistina, promove a formação de urina alcalina e reduz a concentração urinária; essa dieta é utilizada em conjunto com a 2-MPG para a dissolução dos urólitos e, muitas vezes, se mostra eficaz quando utilizada isoladamente na prevenção da recidiva dos urólitos de cistina.
- Remoção dos urocistólitos pequenos por meio de uro-hidropulsão miccional ou cirurgia.



MEDICAÇÕES

MEDICAMENTO(S)

Alcalinizantes Urinários

- Considerar o uso em pacientes que apresentam urina ácida, apesar da dieta terapêutica e do controle das infecções do trato urinário por bactérias urease-positivas. • Os dados obtidos de estudos em seres humanos cistinúricos sugerem que a presença de sódio na dieta possa acentuar a cistinúria; assim, o citrato de potássio possivelmente é preferível ao bicarbonato de sódio como alcalinizante urinário. Fornecer uma quantidade suficiente de citrato de potássio (40-75 mg/kg VO a cada 12 h) para manter um pH urinário de 7,5. • Acetazolamida — usada em seres humanos; não foi avaliada em cães ou gatos.

Medicamentos com Tiol em sua Composição

- A 2-MPG diminui a concentração urinária de cistina pela combinação com a cisteína e subsequente formação do complexo cisteína-2-MPG, que se mostra mais solúvel do que a cistina.
- Para a dissolução dos urólitos de cistina em cães, pode-se administrar a 2-MPG (Thiola-Mission Pharmacal) na dosagem de 15-20 mg/kg VO a cada 12 h, associada à dieta terapêutica. Em nosso hospital, o tempo médio de dissolução foi de 78 dias (variação, de 11-211 dias). • Se a dieta terapêutica não for ideal, pode-se fornecer a 2-MPG em dosagem inferior (5-10 mg/kg VO a cada 12 h) para evitar a recidiva dos urólitos de cistina em cães.
- Os efeitos adversos induzidos pela 2-MPG são raros em cães e incluem: anemia esferocítica reversível positiva ao teste de Coombs, trombocitopenia, proteinúria glomerular, miopatia, agressividade e aumento na atividade das enzimas hepáticas. • A eficácia e a segurança da 2-MPG ainda não foram avaliadas em gatos cistinúricos.



ACOMPANHAMENTO

- Prevenção da recidiva com o controle da dieta ou a administração de 2-MPG. • Monitorização da dissolução dos urólitos em intervalos de 30 dias por meio de urinálise, bem como por radiografia (simples ou contrastada) ou ultrassonografia.
- Embora os urólitos de cistina tendam à recidiva, isso não ocorre em todos os cães e gatos cistinúricos. • Em alguns cães mais idosos, a frequência de recidiva declina em consequência da queda na magnitude da cistinúria.



DIVERSOS

ABREVIATURA(S)

- 2-MPG = *N*-(2-mercaptopropionil)-glicina.

Sugestões de Leitura

Bannasch D, Henthorn PS. Changing paradigms in the diagnosis of inherited defects associated with urolithiasis. Vet Clin North Am 2009, 39:111-125.

Autores Carl A. Osborne, Jody P. Lulich, e Lisa K. Ulrich
Consultor Editorial Carl A. Osborne

UROLITÍASE POR ESTRUVITA — CÃES



CONSIDERAÇÕES GERAIS

DEFINIÇÃO

Formação de concreções policristalinas (i. e., urólitos, cálculos ou pedras), compostas de fosfato amônio-magnésio (também conhecido como estruvita) no trato urinário.

FISIOPATOLOGIA

Estruvita Induzida por Infecção

- A urina precisa estar supersaturada com fosfato amônio-magnésio para que ocorra a formação dos urólitos de estruvita. A supersaturação da urina por fosfato amônio-magnésio pode estar associada a diversos fatores, incluindo infecções do trato urinário por microrganismos produtores de urease, urina alcalina, predisposição genética e dieta.
- Se os animais forem acometidos por infecções do trato urinário causadas por microrganismos produtores de urease (sobretudo as espécies de *Staphylococcus*, *Proteus* e *Ureaplasma*) e se sua urina contiver quantidade suficiente de ureia, o resultado será uma combinação única de elevações concomitantes nas concentrações de amônio (NH_4^+), fosfato (PO_4^{3-}) e carbonato (CO_3^{2-}) em ambiente alcalino. Tais condições favorecem a formação de urólitos que contenham estruvita ($\text{MgNH}_4\text{PO}_4 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$), apatita de cálcio [$\text{Ca}_{10}(\text{PO}_4)_6(\text{OH}_2)_2$] e apatita de carbonato [$\text{Ca}_{10}(\text{PO}_4)_6\text{CO}_3$].
- O consumo de proteína na dieta em níveis acima das necessidades diárias para o anabolismo resulta na formação de ureia a partir do catabolismo de aminoácidos.
- A magnitude da hiperamonúria, da hipercarbonatúria e da alcalúria mediadas pela urease microbiana depende da quantidade de ureia (o substrato da urease) na urina.
- A excreção urinária anormal de minerais, em consequência do aumento na taxa de filtração glomerular, do declínio na reabsorção tubular ou do incremento na secreção tubular, não é necessária para o início e o crescimento dos urólitos de estruvita induzidos por infecção; no entanto, as anormalidades metabólicas e anatômicas podem induzir indiretamente à formação dos urólitos de estruvita pela predisposição às infecções do trato urinário.

Estruvita Estéril

- Nessa espécie, pode haver o envolvimento de fatores nutricionais ou metabólicos na gênese dos urólitos estéreis de estruvita.
- A urease microbiana não está envolvida na formação dos urólitos estéreis de estruvita.

SISTEMA(S) ACOMETIDO(S)

Renal/urológico.

GENÉTICA

- A alta incidência dos urólitos de estruvita em algumas raças de cães, como o Schnauzer miniatura, sugere tendência familiar. Há hipóteses de que o Schnauzer miniatura suscetível apresente aumento na suscetibilidade à infecção do trato urinário em virtude de alguma anormalidade hereditária nas defesas locais do trato urinário do hospedeiro.
- Em uma família de Cocker spaniel inglês, foram encontrados urólitos estéreis de estruvita.

INCIDÊNCIA/PREVALÊNCIA

Os urólitos de estruvita respondem por aproximadamente 40% das pedras que envolvem o trato urinário inferior canino e 33% daquelas que acometem o trato urinário superior.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Ubíqua.

IDENTIFICAÇÃO

Espécies

Cães (ver o capítulo sobre "Urolitíase por Estruvita — Gatos").

Raça(s) Predominante(s)

- Schnauzer miniatura, Shih tzu, Bichon frisé, Poodle miniatura, Cocker spaniel e Lhasa apso.
- Qualquer raça pode ser acometida.

Idade Média e Faixa Etária

- Idade média, 6 anos (variação, de <1 a >19 anos de idade).
- Em cães imaturos (<12 meses de vida), a maioria dos urólitos compõe-se de estruvita induzida por infecção.

Sexo Predominante

É mais comum em fêmeas (~85%) do que em machos (~15%), o que possivelmente se relaciona com a maior tendência ao desenvolvimento de infecção bacteriana do trato urinário pelas fêmeas.

SINAIS CLÍNICOS

Comentários Gerais

- Alguns cães permanecem assintomáticos.
- Os sinais clínicos dependem da localização, do tamanho e da quantidade de urólitos.

Achados Anamnésicos

- Os sinais típicos de urocistólitos incluem polaciúria, disúria e hematúria; algumas vezes, pequenos urólitos lisos são eliminados na urina.
- Os sinais característicos de uretrólitos compreendem polaciúria e disúria; ocasionalmente, pequenos urólitos lisos também são eliminados na micção.
- Os nefrólitos podem estar associados a manifestações de insuficiência renal. A obstrução do fluxo urinário com infecção bacteriana do trato urinário pode resultar em pielonefrite e septicemia.

Achados do Exame Físico

- Os urólitos podem ser palpados na bexiga urinária e na uretra (por exame retal).
- A obstrução da uretra pode levar a aumento de volume da bexiga urinária.
- A obstrução de um ureter pode provocar o aumento de volume do rim associado.
- A obstrução completa do fluxo urinário associada à infecção bacteriana pode causar infecção ascendente do trato urinário, sinais de insuficiência renal e sinais de septicemia.

CAUSAS

- Distúrbios do trato urinário predisponentes a infecções por bactérias produtoras de urease, patógenos fúngicos ou ureaplasma em pacientes cuja urina contém grande quantidade de ureia.
- As causas específicas de urólitos estéreis de estruvita não são conhecidas.

FATORES DE RISCO

- A exposição exógena ou endógena a altas concentrações de glicocorticoides predispõe os animais à infecção bacteriana do trato urinário.
- Retenção anormal de urina.
- A urina alcalina diminui a solubilidade da estruvita.



DIAGNÓSTICO

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- Os urólitos mimetizam outras causas de polaciúria, disúria, hematúria e/ou obstrução do fluxo urinário.
- Diferenciar de outros tipos de urólitos por meio de identificação do animal, exame retal, urinálise, urocultura, radiografia e análise quantitativa de urólitos eliminados ou coletados.

HEMOGRAMA/BIOQUÍMICA/URINÁLISE

- A obstrução completa do fluxo urinário pode causar azotemia pós-renal (p. ex., elevação nos níveis de ureia, creatinina e fósforo).
- Os cristais de fosfato amônio-magnésio tipicamente se assemelham a prismas incoloros e ortorrômbicos (ou seja, possuem três eixos desiguais, que sofrem intersecção nos ângulos retos). Tais cristais podem exibir seis ou mais faces e frequentemente apresentam extremidades oblíquas.

OUTROS TESTES LABORATORIAIS

- Cultura bacteriana quantitativa da urina, coletada de preferência por cistocentesse.
- Cultura bacteriana das porções internas dos urólitos de estruvita induzidos por infecção.
- Análise mineral quantitativa de urólitos coletados durante a micção, por meio da uro-hidropulsão miccional, por aspiração com cateter urinário ou por cistoscopia.

DIAGNÓSTICO POR IMAGEM

- Os urólitos de estruvita são radiopacos e podem ser detectados por meio de radiografias simples.
- A ultrassonografia é capaz de detectar urólitos, mas não fornece nenhuma informação sobre a densidade ou o formato desses urólitos.
- Determinar de forma precisa a localização, o tamanho e a quantidade de urólitos; o tamanho e a quantidade não representam um índice confiável da provável eficácia da terapia de dissolução.



TRATAMENTO

CUIDADO(S) DE SAÚDE ADEQUADO(S)

- A uro-hidropulsão retrógrada é indicada para deslocar os cálculos uretrais e restabelecer a patênia (desobstrução) uretral, enquanto a uro-hidropulsão miccional, para eliminar os cálculos vesicais.
- A lítotripsia por ondas de choque e/ou a cirurgia exigem curtos períodos de hospitalização.
- A dissolução clínica dos urólitos de estruvita é uma estratégia conduzida em esquema ambulatorial.

DIETA

- Os urocistólitos e os nefrólitos de estruvita (estéreis e induzidos por infecção) podem ser dissolvidos pelo fornecimento de dieta calculolítica (Hill's Prescription Diet Canine s/d).
- Manter a dieta calculolítica por mais 1 mês após a evidência radiográfica da dissolução dos urólitos.
- Evitar o uso de dietas com restrição de proteinas em pacientes com desnutrição proteica e calórica. A dieta calculolítica é elaborada para a terapia de dissolução a curto prazo (semanas a meses), e não para a terapia profilática a longo prazo (meses a

UROLITÍASE POR ESTRUVITA — CÃES

anos). Se as dietas com restrição proteica forem utilizadas, será preciso monitorizar o paciente em busca de indícios de desnutrição proteica. Evitar o fornecimento prolongado da dieta calculolítica a cães imaturos.

ORIENTAÇÃO AO PROPRIETÁRIO

- Caso se faça uso da dieta terapêutica, deve-se limitar o acesso do animal a outros tipos de alimentos e petiscos.
- O tratamento a curto prazo com dieta calculolítica e a administração de antibióticos têm se mostrado eficientes na dissolução dos urólitos de estruvita.
- A posologia da antibioticoterapia e o esquema da terapia nutricional devem ser obedecidos.

CONSIDERAÇÕES CIRÚRGICAS

- Os ureterólitos não se mostram passíveis de dissolução. Por essa razão, deve-se considerar a realização da cirurgia ou da litotripsia extracorpórea por ondas de choque em casos de ureterólitos persistentes associados à morbidade.
- A dissolução clínica dos ureterólitos também não é possível. Se houver a possibilidade de passagem dos ureterólitos em toda a extensão da uretra, será considerada a realização de uro-hidropulsão miccional. Alternativamente, deve-se considerar a litotripsia ou promover o deslocamento dos ureterólitos em direção à bexiga urinária por meio da uro-hidropulsão retrógrada.
- Os uretrólitos imóveis podem necessitar de uretrotomia ou uretrostomia.
- Os nefrólitos inductores de obstrução do fluxo urinário ou associados à disfunção renal não são dissolvidos por meio clínico.
- Em casos de obstrução do fluxo urinário pela presença de urólitos e/ou na identificação radiográfica (ou por outros meios) de anormalidades passíveis de correção e predisponentes à recidiva da infecção do trato urinário, deve-se ponderar a realização de correção cirúrgica.



MEDICAÇÕES

MEDICAMENTO(S)

- A dissolução de urocistólitos ou nefrólitos induzidos por infecção por meio da dieta exige a administração oral de antibióticos apropriados, selecionados com base nos resultados da cultura bacteriana quantitativa e do antibiograma. Administrar os antibióticos em dosagens terapêuticas até a ausência de evidências radiográficas de urólitos e a confirmação laboratorial de erradicação da infecção do trato urinário.
- Os pacientes com urocistólitos de estruvita induzidos por infecção associados à infecção bacteriana persistente por bactérias produtoras de urease e refratários à dissolução por meio de dietas e antibióticos podem ser submetidos ao ácido acetoidroxâmico (Lithostat®, Mission Pharmacal, 12,5 mg/kg VO a cada 12 h), um inibidor da urease que bloqueia a hidrólise da ureia em amônia.

CONTRAINDICAÇÕES

O ácido acetoidroxâmico é teratogênico e, portanto, não deve ser administrado em cadelas prenhas.

PRECAUÇÕES

- A poliúria induzida pela dieta reduzirá a concentração dos medicamentos antimicrobianos na urina; tal fato deve ser levado em consideração ao se calcular as dosagens antimicrobianas.
- Em alguns cães, a administração prolongada do ácido acetoidroxâmico em doses mais elevadas induz a anormalidades no metabolismo da bilirrubina.
- Doses mais altas do ácido acetoidroxâmico podem levar a uma anemia hemolítica reversível.



ACOMPANHAMENTO

MONITORIZAÇÃO DO PACIENTE

Deve-se monitorizar a taxa de dissolução dos urólitos em intervalos mensais por meio de urinálise, urocultura, ultrassonografia e/ou radiografia simples ou contrastada.

PREVENÇÃO

- A urolitíase por estruvita induzida por infecção pode ser evitada com a erradicação e o controle das infecções do trato urinário por bactérias produtoras de urease.
- É possível evitar a recidiva de urólitos estreis de estruvita com o uso de dietas acidificantes e restritas em magnésio (Hill's Prescription Diet Canine c/d) ou de acidificantes urinários.
- Monitorizar os pacientes submetidos à acidificação urinária em busca de cristalúria por oxalato de cálcio. Em caso de desenvolvimento de cristalúria persistente por oxalato de cálcio, deve-se modificar o protocolo terapêutico.
- Em pacientes sob risco de cristalúria tanto por estruvita como por oxalato de cálcio, deve-se concentrar o tratamento na prevenção dos urólitos de oxalato de cálcio — se houver recidiva, os urólitos de estruvita poderão ser dissolvidos por meio clínico; já os urólitos recidivantes de oxalato de cálcio não se mostram passíveis de dissolução.

COMPLICAÇÕES POSSÍVEIS

- Há riscos e benefícios associados ao fornecimento de dietas estruvitolíticas. Nem todos os pacientes estão qualificados para a utilização da dieta terapêutica, incluindo aqueles com (1) acúmulo anormal de líquidos, (2) insuficiência renal primária azotêmica e (3) predisposições a pancreatite (especialmente Schnauzer miniatura com hiperlipidemia).
- Os urocistólitos podem passar pela uretra de machos caninos e obstruí-la, sobretudo se o paciente apresentar disúria persistente. A obstrução uretral pode ser tratada por meio da uro-hidropulsão retrógrada ou litorripsia.
- A disúria pode ser minimizada pelo tratamento antimicrobiano das infecções bacterianas do trato urinário e pela administração oral de agentes anticolinérgicos.
- Os cães que não consomem as necessidades diárias da dieta calculolítica podem desenvolver graus variados de desnutrição calórica e proteica. É possível evitar tal ocorrência por meio do cálculo apropriado das necessidades nutricionais diárias e do ajuste na quantidade de ração fornecida, com base em exames físicos seriados.
- A poliúria associada à dieta resultará na eliminação de um volume maior de urina. Isso talvez se associe a graus variados de incontinência

urinária em cadelas castradas com predisposição à incontinência responsiva a estrogênios.

EVOLUÇÃO ESPERADA E PROGNÓSTICO

- Em nosso hospital, o tempo médio para a dissolução de urocistólitos induzidos por infecção foi de aproximadamente 3 meses (variação de 2 semanas a 7 meses). O tempo médio para a dissolução dos nefrólitos de estruvita induzidos por infecção foi de 6 meses (variação, 2-10 meses). O tempo médio para a dissolução dos urocistólitos estreis de estruvita foi de 6 semanas (variação, 4-12 semanas).
- O declínio na concentração sérica da ureia (em torno de 10 mg/dL) e a densidade urinária baixa (1,004-1,014) indicam a obediência às recomendações nutricionais.
- Se os urólitos aumentarem de tamanho durante o fornecimento da dieta terapêutica ou não começarem a diminuir de tamanho depois de aproximadamente 4-8 semanas de tratamento clínico apropriado, métodos alternativos deverão ser levados em consideração. A dificuldade em induzir a dissolução completa dos urólitos pela criação de uma urina subsaturada com estruvita deve suscitar os seguintes fatores: (1) erro na identificação do componente mineral, (2) diferença na composição mineral do núcleo dos urólitos, em comparação às outras porções do urólito, e (3) desobediência do proprietário às recomendações terapêuticas.



DIVERSOS

DISTÚRBIOS ASSOCIADOS

Qualquer doença que predisponha o animal à infecção bacteriana do trato urinário.

FATORES RELACIONADOS COM A IDADE

Os urólitos de estruvita induzidos por infecção representam a forma mais comum de urólito em cães imaturos. Os urólitos desenvolvem-se como resultado de infecção microbiana do trato urinário.

GESTAÇÃO/FERTILIDADE/REPRODUÇÃO

- O ácido acetoidroxâmico é teratogênico.
- A dieta calculolítica não é destinada para a manutenção da prenhez.

SINÔNIMO(S)

- Cálculos de fosfato.
- Cálculos por infecção.
- Cálculos de urease.
- Cálculos de fosfato triplo.

Sugestões de Leitura

Osborne CA, Lulich JP, Bartges JW, et al. Canine and feline urolithiasis: Relationship of etiopathogenesis to treatment and prevention. In: Osborne CA, Finco DR, eds., *Canine and Feline Nephrology and Urology*. Baltimore: Williams & Wilkins, 1995, pp. 798-888.

Autores Carl A. Osborne, Jody P. Lulich, e David J. Polzin

Consultor Editorial Carl A. Osborne

UROLITÍASE POR ESTRUVITA — GATOS



CONSIDERAÇÕES GERAIS

DEFINIÇÃO

Os urólitos de estruvita e os tampões uretrais de estruvita apresentam diferenças físicas e etiopatogênicas; dessa forma, esses termos não devem ser empregados como sinônimos. Os urólitos de estruvita são concreções policristalinas compostas principalmente de fosfato amônio-magnésio e pequenas quantidades de matriz. Já os tampões uretrais de estruvita em gatos costumam ser constituídos de quantidades abundantes de matriz misturada com cristais (especialmente fosfato amônio-magnésio). Alguns tampões uretrais são compostos basicamente de matriz orgânica, tecido esfacelado, sangue e/ou reagentes inflamatórios.

FISIOPATOLOGIA

- Ver o capítulo sobre “Urolitase por Estruvita — Cães”. • A forma mais comumente encontrada de tampões uretrais de ocorrência natural em gatos contém quantidades relativamente grandes de matriz, além de minerais, sobretudo de estruvita. Os fatores de risco associados à formação de cristais de fosfato amônio-magnésio contidos nos tampões uretrais são semelhantes àquelas relacionadas com a formação dos urólitos de estruvita. A prevenção ou o controle desses fatores de risco devem minimizar a recidiva do componente de estruvita dos tampões uretrais. As causas específicas e a composição da matriz do tampão uretral ainda não foram classificadas. Uma hipótese é que a formação da matriz do tampão segue o início de infecções do trato urinário, sobretudo daquelas causadas por vírus.

SISTEMA(S) ACOMETIDO(S)

Renal/urológico — trato urinário superior e inferior.

INCIDÊNCIA/PREVALÊNCIA

• A prevalência dos urólitos felinos de estruvita, enviados para o Centro de Urólitos em Minnesota (EUA), declinou de 78% em 1981 para 33% em 2002, mas em seguida aumentou para 48% em 2005. Em comparação, os urólitos compostos principalmente de oxalato de cálcio aumentaram de cerca de 2% em 1981 para 55% em 2002, mas depois diminuíram para 40% em 2005. Essas mudanças drásticas na frequência de ocorrência da composição mineral de urólitos felinos correm paralelamente às alterações na composição de dietas industrializadas. • Atualmente, a estruvita representa quase 50% de todos os tipos de urólitos no trato urinário inferior dos felinos. Desses, 95% são estéreis. • Em cerca de 8% dos nefrólitos em gatos, detectou-se a presença de estruvita. • Desde 1981, a estruvita continua sendo o mineral mais comum (85%) em tampões uretrais de matriz cristalina.

IDENTIFICAÇÃO

Espécies

Gatos (ver o capítulo sobre “Urolitase por Estruvita — Cães”).

Idade Média e Faixa Etária

• A idade média no momento do diagnóstico gira em torno de 7 anos (variação, <1 a 22 anos de idade). • Os urólitos estéreis de estruvita não acometem os gatos imaturos; nesses gatos, pode ocorrer a formação de urólitos de estruvita induzidos por infecção.

Sexo Predominante

- Os urólitos de estruvita são mais comuns em fêmeas (55%) do que em machos (45%).
- Os tampões uretrais de estruvita afetam principalmente os machos.

SINAIS CLÍNICOS

Comentários Gerais

- Os gatos acometidos podem permanecer assintomáticos.
- Dependem da localização, do tamanho, da quantidade e da causa de urólitos.
- Achados Anamnésicos**
- Os sinais típicos de urocistólitos incluem polaciúria, disúria e hematúria.
- Os sinais característicos de uretrólitos compreendem polaciúria, disúria e, algumas vezes, eliminação de pequenos urólitos lisos.
- Em alguns gatos com obstrução do fluxo urinário, constatam-se sinais de azotemia pós-renal (p. ex., anorexia e vômito).
- Em certo número de gatos com nefrólitos, verificam-se manifestações de insuficiência renal (poliúria e polidipsia).
- Em gatos com tampões uretrais de estruvita, observam-se sinais típicos de obstrução do fluxo urinário (p. ex., disúria, bexiga urinária grande e dolorida, além de sinais de azotemia pós-renal).

Achados do Exame Físico

- Em determinados gatos com urocistólitos, nota-se parede vesical espessada, firme e contraída.
- A detecção de urocistólitos por meio da palpação não é confiável, porque é um método insensível.
- Os tampões uretrais ou os uretrólitos podem ser detectados por exame da uretra peniana e da porção distal do pênis.
- A obstrução do fluxo urinário resulta no aumento de volume da bexiga e em sinais de azotemia pós-renal.

CAUSAS

Ver a seção “Fisiopatologia”.

FATORES DE RISCO

- Os fatores de risco envolvidos na formação de urólitos estéreis de estruvita incluem a composição mineral, bem como o teor de energia e umidade das dietas; os alimentos formadores de metabólitos alcalinizantes da urina; a quantidade da dieta consumida; os esquemas de alimentação *ad libitum* (ou seja, à vontade) *versus* horários de refeições programados; a formação de urina concentrada; e a retenção de urina.
- Os prováveis fatores de risco para a formação de urólitos de estruvita induzidos por infecção compreendem as infecções do trato urinário por patógenos microbianos produtores de urease, as anormalidades nas defesas locais do hospedeiro que permitem as infecções bacterianas do trato urinário (incluindo as uretrostomias perineais) e a quantidade de ureia (o substrato da urease) excretada na urina.
- O pequeno diâmetro normal da porção distal da uretra de machos felinos os predispõe à obstrução por tampões e uretrólitos.



DIAGNÓSTICO

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- Os urólitos mimetizam outras causas de polaciúria, disúria, hematúria e/ou obstrução do fluxo urinário.

• É preciso diferenciar os urólitos de estruvita e os tampões uretrais de outros tipos de urólitos por meio de identificação do animal, urinálise, urocultura, radiografia, ultrassonografia, cistoscopia e análise quantitativa de urólitos ou tampões eliminados ou coletados.

HEMOGRAMA/BIOQUÍMICA/URINÁLISE

- A obstrução completa do fluxo urinário pode causar azotemia pós-renal (p. ex., elevação nos níveis de ureia, creatinina e fósforo).
- Os cristais de fosfato amônio-magnésio tipicamente se assemelham a prismas incoloros e ortorrômbicos (ou seja, possuem três eixos desiguais, que sofram intersecção nos ângulos retos). Com freqüência, tais cristais apresentam três a oito faces.

OUTROS TESTES LABORATORIAIS

- A realização pré-terapêutica de uroculturas bacterianas quantitativas (de preferência com amostras obtidas por meio de cistocentese) revela infecções bacterianas do trato urinário em apenas 1-3% dos pacientes acometidos de 2 a 7 anos de idade.
- Na prática clínica, a análise mineral quantitativa constitui o padrão de exame aceito para urólitos e tampões uretrais coletados durante a micção, por meio da uro-hidropulsão miccional, por aspiração com cateter urinário ou por cistoscopia.
- Pode ser valiosa a cultura bacteriana das porções internas dos urólitos coletados na urina de pacientes com infecção por microrganismos produtores de urease.

DIAGNÓSTICO POR IMAGEM

Radiografia

- Urólitos de estruvita — são radiopacos; possivelmente detectados por meio de radiografias simples; alguns tampões uretrais de estruvita podem ser detectados por radiografias simples.
- O tamanho e a quantidade de urólitos não representam um índice confiável da provável eficácia da terapia de dissolução.
- A uretrocistografia contrastada ajuda a identificar o(s) local(is) de obstrução e estenose uretrais.

Ultrasoundografia

- Detecta a localização, o tamanho e a quantidade de urólitos, mas não indica o grau de radiodensidade nem o formato dos urólitos.

MÉTODOS DIAGNÓSTICOS

A cistoscopia revela a localização, a quantidade, o tamanho e o formato de uretrólitos e urocistólitos.

ACHADOS PATOLÓGICOS

Os tampões uretrais podem conter hemácias, leucócitos, células epiteliais de transição, bactérias e/ou vírus, além de matriz e minerais.



TRATAMENTO

CUIDADO(S) DE SAÚDE ADEQUADO(S)

- A uro-hidropulsão retrógrada é indicada para eliminar os cálculos uretrais, enquanto a lavagem, para remover os tampões uretrais.
- A uro-hidropulsão miccional para eliminar os cálculos vesicais e uretrais e/ou a cirurgia exigem curtos períodos de hospitalização.
- A dissolução clínica dos urólitos de estruvita é uma estratégia conduzida em esquema ambulatorial.

UROLITÍASE POR ESTRUVITA — GATOS

ATIVIDADE

Caso se faça uso da dieta terapêutica, não se deve incentivar a prática de atividades em ambientes externos.

DIETA

- O tratamento de urólitos estreíos de estruvita com dieta adequada (a ração modelo é representada pela Hill's Prescription Diet Feline s/d) tipicamente resulta na dissolução dentro de 2-4 semanas de terapia. Por essa razão, essa dieta terapêutica tornou-se o tratamento padrão na prática clínica.
- Os urocistólitos de estruvita induzidos por infecção podem ser dissolvidos pelo fornecimento de dieta calculolítica (Hill's Prescription Diet Feline s/d) e antimicrobianos apropriados.
- Manter a dieta terapêutica por mais 1 mês após a evidência radiográfica da dissolução dos urólitos.
- A cristalúria por estruvita pode ser minimizada pelo oferecimento de dietas com acidificantes urinários e restritas em magnésio.
- As rações enlatadas (úmidas) ajudam a reduzir a concentração urinária de metabólitos calculogênicos e promovem o aumento na frequência da micção normal.

ORIENTAÇÃO AO PROPRIETÁRIO

- Caso se utilize a dieta terapêutica, deve-se limitar o acesso do animal a outros tipos de alimentos e petiscos.
- O tratamento a curto prazo (semanas a meses) com dieta calculolítica (Hill's Feline s/d) e antibióticos, conforme a necessidade, é eficaz na dissolução dos urólitos de estruvita induzidos por infecção.
- É imprescindível que os proprietários de gatos com urocistólitos de estruvita induzidos por infecção obejam à posologia da antibioticoterapia.
- Evitar o fornecimento de dietas calculolíticas a gatos imaturos.

CONSIDERAÇÕES CIRÚRGICAS

- Os ureterólitos não se mostram passíveis de dissolução. Por essa razão, deve-se considerar a realização de cirurgia em casos de ureterólitos persistentes associados à morbidade.
- A dissolução clínica dos uretrólitos também não é possível. Nesse caso, deve-se contemplar a execução de uro-hidropulsão miccional para remover os uretrólitos ou os tampões uretrais. Alternativamente, deve-se promover o deslocamento dos uretrólitos em direção à bexiga urinária por meio da uro-hidropulsão retrógrada.
- Os uretrólitos imóveis, os tampões uretrais recidivantes ou as estenoses da uretra distal podem exigir o procedimento de uretrostomia perineal.
- Considerar a litotripsia a laser para urocistólitos e/ou uretrólitos.
- Em casos de obstrução do fluxo urinário pela presença de urólitos e/ou na identificação radiográfica (ou por outros meios) de anormalidades passíveis de correção e predisponentes à recidiva da infecção do trato urinário, deve-se ponderar a realização de correção cirúrgica.

- Antes de se considerar a correção cirúrgica, os urólitos e os tampões uretrais deverão ser localizados.

- Para comprovar a remoção de todos os urólitos, fica indicada a obtenção de radiografias imediatamente após a cirurgia.



MEDICAÇÕES

MEDICAMENTO(S)

- A dissolução de urocistólitos induzidos por infecção por meio da dieta exige a administração oral de antibióticos apropriados, selecionados com base nos resultados da cultura bacteriana e do antibiograma. Administrar os antibióticos em dosagens terapêuticas até a erradicação da infecção do trato urinário e a ausência de indícios radiográficos de urólitos.
- A tolteridina pode ser considerada como um agente anticolinérgico e antiespasmódico para minimizar a hiperatividade do músculo detrusor da bexiga urinária e a incontinência de urgência; a dose empírica sugerida é de 0,05 mg/kg VO a cada 12 h.

CONTRAINDICAÇÕES

Não fornecer acidificantes urinários a pacientes azotêmicos ou gatos imaturos.

PRECAUÇÕES

Os pacientes com azotemia estão sob maior risco de manifestar reações adversas aos medicamentos.



ACOMPANHAMENTO

MONITORIZAÇÃO DO PACIENTE

Avaliar a taxa de dissolução do urólito em intervalos mensais por meio da urinálise, urocultura, radiografia simples ou contrastada ou ultrassonografia.

PREVENÇÃO

- A recidiva de urólitos estreíos de estruvita pode ser evitada com o uso de dietas acidificantes e restritas em magnésio ou de acidificantes urinários. Não se devem administrar acidificantes urinários associados às dietas acidificantes.
- Considerar o uso de dieta acidificante modificada com alto teor de umidade e restrição de magnésio não suplementada com sódio (Prescription Diet c/d Multicare Feline) para minimizar a recidiva de cristalúria por estruvita e/ou oxalato de cálcio e de urólitos desses minerais.
- Monitorizar com cuidado os pacientes submetidos à acidificação urinária em busca de cristalúria por oxalato de cálcio. Em caso de desenvolvimento de cristalúria persistente por oxalato de cálcio, deve-se modificar o protocolo terapêutico.
- Em pacientes sob risco de cristalúria tanto por estruvita como por oxalato de cálcio, deve-se concentrar o tratamento na prevenção dos urólitos de oxalato de cálcio. Os urólitos de estruvita são suscetíveis à dissolução clínica; já os urólitos recidivantes de oxalato de cálcio não se mostram passíveis de dissolução.

- A urolitíase de estruvita induzida por infecção pode ser evitada por meio da erradicação e do controle das infecções do trato urinário. O emprego de dietas acidificantes com restrição de magnésio não será necessário caso se consiga erradicar os microrganismos produtores de urease.

COMPLICAÇÕES POSSÍVEIS

- Os urocistólitos podem passar pela uretra de machos felinos e obstruí-la, sobretudo se o paciente estiver com disúria persistente. A obstrução uretral pode ser tratada por meio da uro-hidropulsão retrógrada.
- A colocação de cateter transuretral de demora aumenta o risco da indução iatrogênica de infecção bacteriana do trato urinário e/ou estenose da uretra.

EVOLUÇÃO ESPERADA E PROGNÓSTICO

Em nosso hospital, o tempo médio para a dissolução dos urocistólitos estreíos em gatos foi de 1 mês (variação, de 2 semanas a 5 meses). O tempo médio para a dissolução dos urocistólitos de estruvita induzidos por infecção foi de 10 semanas (variação, 9-12 semanas).



DIVERSOS

DISTÚRBIOS ASSOCIADOS

Qualquer doença que predisponha o animal à infecção bacteriana do trato urinário.

FATORES RELACIONADOS COM A IDADE

Em gatos imaturos, os urólitos de estruvita induzidos por infecção são os mais comuns, enquanto os urólitos estreíos dessa composição mineral são raros.

SINÔNIMO(S)

- Doença urológica felina.
- Doença do trato urinário inferior dos felinos.
- Síndrome urológica felina.

VER TAMBÉM

- Infecção do Trato Urinário Inferior.
- Nefrolitíase.
- Urolitíase por Estruvita — Cães.

Sugestões de Leitura

Osborne CA, Kruger JM, Lulich JP, et al. Feline lower urinary tract diseases. In: Ettinger SJ, Feldman EC, eds., Textbook of Veterinary Internal Medicine, 5th ed. Philadelphia: Saunders, 1999, pp. 1710-1747.

Osborne CA, Lulich JP, Kruger JM, et al. Feline urethral plugs: Etiology and pathophysiology. Vet Clin North Am 1996, 26:233-254.

Osborne CA, Lulich JP, Thumchai R, et al. Diagnosis, medical treatment, and prognosis of feline urolithiasis. Vet Clin North Am 1996, 26:589-628.

Osborne CA, Lulich JP, Thumchai R, et al. Feline urolithiasis: Etiology and pathophysiology. Vet Clin North Am 1996, 26:217-232.

Autores Carl A. Osborne, John M. Kruger, e Jody P. Lulich

Consultor Editorial Carl A. Osborne

UROLITÍASE POR FOSFATO DE CÁLCIO



CONSIDERAÇÕES GERAIS

REVISÃO

- Formação de urólitos de fosfato de cálcio no trato urinário e condições clínicas associadas.
- Os urólitos de fosfato de cálcio representam <0,5% dos urólitos de cães e gatos enviados à análise laboratorial no Centro de Análise de Urólitos de Minnesota.
- Os urólitos de fosfato de cálcio costumam ser chamados urólitos de apatita.
- Hidroxiapatita é a forma mais comum, seguida por bruxita (fosfato de cálcio di-idratado). Carbonato de apatita, whitlockite (fosfato tricálcico) e fosfato de ortocálcio são incomuns.
- Nos rins, é encontrada uma porcentagem maior de urólitos de fosfato de cálcio em comparação à bexiga.
- Os urólitos de fosfato de cálcio, excluindo a bruxita, não possuem um formato característico. Já os urólitos de bruxita são tipicamente arredondados e lisos.
- A coloração dos urólitos de fosfato de cálcio costuma ser creme ou castanha. Os coágulos sanguíneos mineralizados com fosfato de cálcio são tipicamente pretos.

IDENTIFICAÇÃO

- Cães e gatos. • Raramente detectada em animais com menos de 1 ano de idade. • Não há outras tendências distinguíveis em relação a fatores como raça, idade e sexo em cães ou gatos.

SINAIS CLÍNICOS

- Dependem da localização, do tamanho e da quantidade de urólitos.
- Alguns pacientes apresentam-se assintomáticos.
- Tipicamente, ocorrem polaciúria, disúria, hematúria e obstrução uretral.
- Os animais com nefroureterólitos costumam permanecer assintomáticos, mas podem exibir hematúria persistente ou sinais atribuíveis à insuficiência renal concomitante (principalmente os gatos).

CAUSAS E FATORES DE RISCO

- Fosfato de cálcio — costuma ser um componente secundário dos urólitos de estruvita e oxalato de cálcio.
- Urólitos puros de fosfato de cálcio — estão associados geralmente a distúrbios metabólicos, como hiperparatiroidismo primário, acidose tubular renal, bem como excesso de cálcio e fósforo na dieta.
- Os nefrólitos, os urocistólitos e os uretrólitos constituídos de coágulos sanguíneos mineralizados com fosfato de cálcio sugerem mineralização tecidual distrófica, em contraste com mineralização metastática, que reflete o metabolismo anormal de cálcio e fósforo.
- Outros fatores de risco incluem concentração urinária, suplementos à base de vitamina D, hipercalcúria, suplementação mineral e urina alcalina (hidroxiapatita e carbonato de apatita).



DIAGNÓSTICO

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- Outras causas comuns de hematúria, disúria e polaciúria, com ou sem obstrução uretral,

englobam infecção e neoplasia, ambas do trato urinário.

- O fosfato amônio de magnésio, o oxalato de cálcio, a cistina e a sílica constituem outros urólitos radiopacos.
- A mineralização metastática ou distrófica do parênquima do trato urinário pode se assemelhar aos urólitos.

HEMOGRAMA/BIOQUÍMICA/URINÁLISE

- Em geral, os resultados não são dignos de nota.
- Raramente se detectam anormalidades como hipercalcemia ou azotemia; em alguns animais com obstrução completa do fluxo urinário, observa-se azotemia pós-renal.
- A análise do sedimento urinário revela a presença de cristais amorfos em alguns pacientes; as bruxitas (fosfato de cálcio di-idratado) correspondem a cristais alongados, retangulares e em formato de ripa de madeira.

OUTROS TESTES LABORATORIAIS

- É necessária a análise quantitativa dos urólitos recuperados para confirmar a composição mineral.
- As concentrações séricas do paratormônio, do peptídeo relacionado ao paratormônio e do hidroxcolecalciferol podem ajudar no estabelecimento das causas subjacentes.

DIAGNÓSTICO POR IMAGEM

- Os urólitos de fosfato de cálcio são radiopacos e, frequentemente, detectados por meio de radiografias simples.
- A ultrassonografia pode detectar os urólitos de fosfato de cálcio.

OUTROS MÉTODOS DIAGNÓSTICOS

A detecção dos urólitos de fosfato de cálcio na uretra e na bexiga pode ser feita por cistoscopia.



TRATAMENTO

- A dissolução clínica dos urólitos de fosfato de cálcio permanece uma meta para o futuro.
- Considerar a remoção cirúrgica de urólitos do trato urinário inferior que não podem ser removidos por procedimentos minimamente invasivos (p. ex., uro-hidropropulsão miccional, recuperação com instrumento endoscópico em forma de cesta, litotripsia intracorpórea, cistotomia laparoscópica).
- Evitar a realização de uretrostomias desfigurantes, fazendo uso de uro-hidropropulsão retrógrada para conduzir os uretrólitos em direção à bexiga ou de litotripsia para fragmentar os uretrólitos.
- O procedimento de litotripsia por ondas de choque é uma alternativa à realização de cirurgia para remoção de nefrólitos, ureterólitos e urocistólitos em cães.
- A correção do hiperparatiroidismo ou de outras causas de hipercalcemia deve minimizar a nova formação de urólitos.



MEDICAÇÕES

MEDICAMENTO(S)

Não há medicamentos eficazes disponíveis para a dissolução dos urólitos de fosfato de cálcio.

CONTRAINDICAÇÕES/INTERAÇÕES POSSÍVEIS

N/D.



ACOMPANHAMENTO

MONITORIZAÇÃO DO PACIENTE

- É uma prática-padrão obter radiografias após a cirurgia para verificar a remoção completa do urólogo.
- Realizar radiografias ou ultrassonografias abdominais a cada 3-5 meses para aumentar a detecção precoce da recidiva de urólitos e evitar a necessidade de repetição da cirurgia.
- Os urólitos pequenos são removidos com facilidade por meio da uro-hidropropulsão miccional ou da cateterização.

PREVENÇÃO

- Uma ração enlatada (ou seja, com alto teor de umidade) formulada para evitar a formação dos urólitos de fosfato de cálcio pode ajudar na prevenção da recidiva.
- A Prescription Diet Canine U/D (Produto da Hills para pequenos animais) é formulada para reduzir a excreção de cálcio, possui níveis restritos de fósforo e diminui a formação de urina concentrada.
- Em virtude do alto teor de umidade dos alimentos enlatados e de sua tendência em promover a diluição da urina, as rações enlatadas são mais eficazes do que as secas na prevenção da recidiva.
- Evitar a acidificação ou alcalinização excessiva da urina.



DIVERSOS

SINÔNIMO(S)

Urólitos de apatita.

Sugestões de Leitura

Kruger JM, Osborne CA, Lulich JP. Canine calcium oxalate uroliths: Etiopathogenesis, diagnosis, management. *Vet Clin North Am Small Anim Pract* 1999, 29:141-159.

Lulich JP, Osborne CA, Bartges JW, et al. Canine lower urinary tract disorders. In: Ettinger S, Feldman EC, eds., *Textbook of Veterinary Internal Medicine*, 5th ed. Philadelphia: Saunders, 2000, pp. 1747-1781.

Osborne CA, Lulich JP, Kruger JM, et al. Canine calcium phosphate uroliths: Causes, detection, and prevention. In: Hand MS, Thatcher CD, Remillard RL, Roudebush P, Novotny BJ, eds., *Small Animal Clinical Nutrition*, 5th ed. Topeka, KS: Mark Morris Institute, 2010, pp. 871-880.

Autores Hasan Albasan, Jody P. Lulich, e Carl A. Osborne

Consultor Editorial Carl A. Osborne

UROLITÍASE POR OXALATO DE CÁLCIO



CONSIDERAÇÕES GERAIS

DEFINIÇÃO

Corresponde à formação de urólitos de oxalato de cálcio no trato urinário e distúrbios clínicos associados.

FISIOPATOLOGIA

Presença de hipercalcúria, hiperoxalúria, hipocitratúria e deficiência de inibidores do crescimento de cristais.

Hipercalcúria

Em cães, acredita-se que a hipercalcúria normocalcêmica resulte da hiperabsorção intestinal de cálcio (assim denominada hipercalcúria absorptiva tipo 1 — independente da dieta; tipo 2 — dependente da dieta; e tipo 3 — hipervitaminose D induzida por fosfatúria) ou da reabsorção tubular renal reduzida de cálcio (assim denominada hipercalcúria por escoamento renal). A hipercalcúria hipercalcêmica origina-se da filtração glomerular excessiva de cálcio mobilizado, o qual supera os mecanismos reabsortivos tubulares renais normais (assim denominada hipercalcúria reabsortiva, por haver reabsorção óssea demasiada associada a concentrações séricas elevadas de cálcio).

Hiperoxalúria

Em seres humanos, a hiperoxalúria é vinculada a anormalidades hereditárias de síntese excessiva de oxalato (i. e., hiperoxalúria primária), consumo exagerado de alimentos contendo altas quantidades de oxalato ou de precursores desse sal, deficiência de piridoxina e distúrbios associados à má absorção de lipídios. A falta de bactérias responsáveis pela degradação de oxalato no intestino pode aumentar a quantidade absorvida desse sal a partir da dieta e a quantidade excretada na urina.

Hipocitratúria

O citrato urinário inibe a formação dos urólitos de oxalato de cálcio. Em virtude da formação de complexos com íons de cálcio para compor o sal de citrato de cálcio relativamente solúvel, o citrato diminui a quantidade de cálcio disponível para se ligar ao oxalato. Em cães normais, a acidose é associada a uma baixa excreção urinária de citrato, enquanto a alcalose promove a excreção desse sal na urina.

Deficiência de Inibidores do Crescimento de Cristais

Além da concentração urinária de minerais calcogênicos, as proteínas de alto peso molecular na urina, como a nefrocálina e a osteopontina, possuem enorme capacidade de acentuar a solubilidade do oxalato de cálcio. Estudos preliminares da urina coletada de cães com urólitos de oxalato de cálcio revelaram que a nefrocálina possuía menos resíduos de ácido carboxiglutâmico, em comparação à nefrocálina isolada da urina de cães normais.

Fornecimento de Dietas Promotoras da Acidificação Urinária

Estudos epidemiológicos relatam que as dietas elaboradas para promover acidúria constituem um fator de risco comum em gatos. Em diversas espécies, a urina ácida é associada à hipercalcúria (mobilização óssea, aumento na filtração de cálcio, diminuição na reabsorção tubular renal) e

hipocitratúria (aumento na reabsorção tubular renal).

SISTEMA(S) ACOMETIDO(S)

Renal/urológico.

INCIDÊNCIA/PREVALÊNCIA

Em cães, o oxalato de cálcio responde por aproximadamente 41% dos urólitos removidos do trato urinário inferior e por 45% daqueles removidos do trato urinário superior. Em gatos, o oxalato de cálcio representa cerca de 40% dos urólitos removidos do trato urinário inferior e 70% daqueles coletados do trato urinário superior.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Ubíqua.

IDENTIFICAÇÃO

Espécies

Cães e gatos.

Raça(s) Predominante(s)

- Cães — descrita em muitas raças. Seis raças representam 60% dos casos: Schnauzer miniatura, Lhasa apso, Yorkshire terrier, Bichon frisé, Shih tzu e Poodle miniatura.
- Gatos — Himalaio, Fold escocês, Persa, Ragdoll e Birmanês estão sob maior risco.

Idade Média e Faixa Etária

- Cães — 8,5 ± 3 anos; 60%, 6-11 anos.
- Gatos — 97%, >2 anos; 53%, 7-15 anos.

Sexo Predominante

Acomete principalmente machos caninos (73%) e machos felinos (55%).

SINAIS CLÍNICOS

Comentários Gerais

- Alguns animais apresentam-se assintomáticos.
- Dependem da localização, do tamanho e da quantidade de urólitos.
- Os animais com nefrólitos permanecem tipicamente assintomáticos, mas podem exibir hematúria persistente.
- Em gatos com insuficiência renal crônica, ocorre frequentemente obstrução ureteral associada à alteração microrrenal contralateral, hidronefrose ipsilateral e início agudo de uremia.

Achados Anamnésicos

- Os sinais típicos de urocistólitos ou uretrólitos incluem polaciúria, disúria e hematúria.
- Os nefroureterólitos são comuns em gatos com insuficiência renal crônica.

Achados do Exame Físico

- Detecção dos urocistólitos por meio de palpação abdominal ou uretral; a ausência de urólitos à palpação não exclui a presença deles.
- Aumento de volume da bexiga urinária em casos de obstrução uretral completa (mais comum em gatos).
- Os urocistólitos com contornos irregulares não costumam causar obstrução uretral completa.

CAUSAS

Ver a seção “Fisiopatologia”.

FATORES DE RISCO

- Fornecimento de suplementos de cálcio por via oral, independentemente das refeições.
- O excesso de proteína e vitamina D na dieta promove hipercalcúria.
- A adição de oxalato (p. ex., chocolate e amendoim) e ácido ascórbico na dieta favorece a hiperoxalúria.
- A exposição exógena ou endógena a uma concentração elevada de glicocorticoides, o

oferecimento de dietas promotoras da formação de urina ácida e a administração de furosemida provocam hipercalcúria.

- As dietas com deficiência de piridoxina ([vitamina B₆], como comida caseira) geram hiperoxalúria.

- O consumo de rações secas está associado a um risco mais alto de formação de urólito de oxalato de cálcio, em comparação às dietas enlatadas de alto teor de umidade.



DIAGNÓSTICO

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- Outras causas comuns de hematúria, disúria e polaciúria, com ou sem obstrução uretral, incluem infecção e neoplasia, ambas do trato urinário, além de doença idiopática do trato urinário inferior dos felinos.

- Outros urólitos radiopacos usuais englobam aqueles compostos de fosfato amônio-magnésio, fosfato de cálcio, cistina e sílica (cães).

HEMOGRAMA/BIOQUÍMICA/URINÁLISE

- Os resultados não costumam ser dignos de nota.
- A avaliação do sedimento urinário pode revelar cristais de oxalato de cálcio, mas a ausência de cristalúria não exclui a possibilidade da existência de urólitos.
- Hipercalcemia ou azotemia (raros em cães, porém mais comuns em gatos).

OUTROS TESTES LABORATORIAIS

Análise mineral quantitativa de urólitos.

DIAGNÓSTICO POR IMAGEM

- Os urólitos de oxalato de cálcio com >3 mm de diâmetro são radiopacos e facilmente detectados por meio de radiografia simples.
- Para verificar a presença de obstrução ureteral, há necessidade dos exames de urografia intravenosa, pielografia contrastada ou ultrassonografia.



TRATAMENTO

CUIDADO(S) DE SAÚDE ADEQUADO(S)

- Em um esquema ambulatorial, pode-se efetuar a uro-hidropulsão retrógrada para impulsionar os cálculos uretrais de volta à bexiga urinária ou a uro-hidropulsão miccional e recuperação em cesto com cateterização para remover os cálculos vesicais pequenos. A uro-hidropulsão miccional é contraindicada em pacientes com obstrução uretral.
- A litotripsia a laser, a litotripsia por ondas de choque e a intervenção cirúrgica exigem breves períodos de internação.

ATIVIDADE

Reduzida durante o período de reparo tecidual após a cirurgia.

DIETA

- Não há relatos de dissolução dos urólitos de oxalato de cálcio com o emprego de dietas especiais. Estudos epidemiológicos apoiam o fornecimento de rações úmidas que promovam a formação de urina menos ácida (pH >6,3) para minimizar a formação de oxalato de cálcio.
- Algumas vezes, a hipercalcemia em gatos sem indícios de hiperparatiroidismo ou malignidade é

UROLITÍASE POR OXALATO DE CÁLCIO

minimizada pelo uso da Hill's Prescription Diet Feline w/d.

ORIENTAÇÃO AO PROPRIETÁRIO

- A remoção dos urólitos não altera os fatores responsáveis por sua formação; é necessário eliminar ou minimizar os fatores de risco para diminuir a recidiva.
- Cerca de 50% dos cães com concentração sérica normal de cálcio formam os urólitos novamente dentro de 2 anos.
- Os pacientes com hipercalcemia tipicamente apresentam recidiva dos urólitos em velocidade muito mais rápida que os outros.

CONSIDERAÇÕES CIRÚRGICAS

- Considerar a remoção cirúrgica dos urólitos de pacientes no trato urinário inferior caso não se consiga removê-los por meio de procedimentos minimamente invasivos (p. ex., uro-hidropulsão miccional, recuperação em cesto com cateterização, litotripsia intracórporea, cistotomia laparoscópica, minicistotomia assistida por cistoscopia).
- Evitar a realização de uretrostomias desfigurantes, utilizando uma uro-hidropulsão retrógrada para impulsionar os uretrólitos em direção à bexiga urinária ou fazendo uso da litotripsia para fragmentar os uretrólitos.
- A litotripsia por ondas de choque constitui tratamento alternativo à cirurgia para a remoção de nefrólitos, ureterólitos e cálculos vesicais em cães.
- Contemplar a realização de paratireoidectomia em pacientes com hiperparatiroidismo primário e hipercalcemia.
- Para minimizar a nova formação de urólitos sobre o ninho da sutura, utilizar padrões de sutura que minimizem sua exposição no lumen da bexiga urinária.



MEDICAÇÕES

MEDICAMENTO(S) DE ESCOLHA

Não existem medicamentos disponíveis que promovam a dissolução dos urólitos de oxalato de cálcio com eficácia.

PRECAUÇÕES

Os esteroides e a furosemida promovem calciúria.



ACOMPANHAMENTO

MONITORIZAÇÃO DO PACIENTE

- As radiografias pós-cirúrgicas são essenciais para verificar a remoção completa do urólito.
- Para evitar a necessidade de repetição da cirurgia, devem-se avaliar as radiografias abdominais a cada 3-5 meses a fim de se detectar precocemente a recidiva do urólito. Os urólitos pequenos são removidos com facilidade por meio da uro-hidropulsão miccional ou por recuperação em cesto com cateterização.

PREVENÇÃO

- Se o paciente estiver hipercalcêmico, deve-se corrigir a causa subjacente. Considerar o fornecimento da ração Prescription Diet w/d para os gatos com hipercalcíuria idiopática; administrar citrato de potássio para minimizar a acidúria.
- Se o paciente estiver normocalcêmico, deve-se considerar o emprego de uma dieta com teores reduzidos de oxalato e de proteína que não promova a formação de urina ácida (Hill's Prescription Diet Canine u/d; há diversas dietas disponíveis no mercado para gatos; no entanto, não foram realizados estudos que comprovem sua eficácia). Idealmente, a dieta deve conter uma quantidade adicional de água (rações enlatadas) e citrato, além de ter níveis adequados de fósforo e magnésio. Evitar a suplementação com as vitaminas C e D.
- Reavaliar o paciente 2-4 semanas após o início da dieta terapêutica para verificar a diluição apropriada da urina (densidade <1,020 para cães <1,030 para gatos), o pH adequado da urina ($\geq 6,5$) e a melhora da cristalúria. Não se devem utilizar amostras urinárias coletadas ou armazenadas de forma inadequada (p. ex., urina coletada pelos proprietários, refrigerada ou contaminada com deíbris) para monitorizar a eficácia terapêutica. Para promover a formação de urina menos concentrada, deve-se considerar o uso de rações enlatadas ou a adição de água em todos os tipos de alimento. Se a urina estiver ácida, deve-se pensar na adição de citrato de potássio (75 mg/kg VO a cada 12 h); ajustar a dosagem para se atingir o pH entre 6,5 e 7,5. A vitamina B₆ (2-4 mg/kg VO a cada 24-48 h) pode ajudar a minimizar a excreção de oxalato, especialmente em animais alimentados com dietas caseiras ou deficientes em piridoxina.
- *Oxalobacter formigenes* é uma bactéria intestinal que ingere o oxalato como seu único nutriente. Por metabolizar o oxalato da dieta no intestino, uma menor quantidade de ácido oxálico fica disponível para absorção, diminuindo o volume desse sal excretado na urina. Para preservar as populações saudáveis de *Oxalobacter* intestinal, deve-se evitar o uso prolongado ou indiscriminado de antimicrobianos.

COMPLICAÇÕES POSSÍVEIS

- Os urocistólitos podem passar pela uretra e obstruí-la em cães e gatos machos, particularmente se o paciente estiver sofrendo com disúria.
- Os cães que não consomem suas necessidades diárias da dieta de prevenção dos urólitos podem desenvolver graus variados de desnutrição calórica e proteica.
- Em alguns pacientes, desenvolve-se hiperlipidemia associada à dieta. Os cães da raça Schnauzer miniatura com hiperlipidemia hereditária são predispostos à pancreatite ao consumir a dieta de prevenção; nesse caso, pode-se utilizar a Hill's Prescription Diet Canine w/d como alternativa. Essa dieta deve ser suplementada com citrato de potássio, conforme a necessidade, para manter o pH urinário entre 6,5 e 7,5.

EVOLUÇÃO ESPERADA E PROGNÓSTICO

- Cerca de 50% dos cães com concentração sérica normal de cálcio apresentam recidiva na formação dos urólitos em 2 anos. O tratamento para minimizar as recidivas é útil. Os pacientes com hipercalcemia persistente tipicamente exibem nova formação de urólitos em uma velocidade mais rápida.
- Pelo menos 10% dos gatos apresentam recidiva dos cálculos em 2 anos.



DIVERSOS

DISTÚRBIOS ASSOCIADOS

Qualquer condição que predisponha o animal à hipercalcíuria (p. ex., hiperadrenocorticismo, acidemia, hipervitaminose D e hiperparatiroidismo) ou hiperoxalúria (p. ex., deficiência de vitamina B₆, hiperoxalúria hereditária, bem como ingestão de chocolate e amendoim).

FATORES RELACIONADOS COM A IDADE

Rara em animais jovens (com <1 ano de idade).

GESTAÇÃO/FERTILIDADE/REPRODUÇÃO

O uso de dietas para evitar a formação de urólitos de oxalato de cálcio não é apropriado em animais prenhes.

SINÔNIMO(S)

Urolitíase por oxalato.

VER TAMBÉM

Cristalúria.

Sugestões de Leitura

Appel S, Lefebvre SL, Houston DM, et. al.

Evaluation of risk factors associated with suture-nidus cystoliths in dogs and cats. JAVMA 2008, 233:1889-1895.

Lulich JP, Hardie EM, Wooden BG, et al.

Management and outcome of cats with ureteral obstruction: 153 cases (1984-2002). JAVMA 2005, 226:937-944.

Lulich JP, Adams LG, Grant D, et. al. Changing paradigms in the treatment of uroliths by lithotripsy. Vet Clin North Am Small Anim Pract 2009, 39:143-160.

Lulich JP, Osborne CA. Upper tract urolith:

Questions, answers, questions. In: August JR, ed., Consultations in Feline Internal Medicine, Volume 5. St. Louis: Elsevier Saunders, 2006, pp. 399-406.

Lulich JP, Osborne CA, Thumchai R, et al.

Management of canine calcium oxalate urolith recurrence. Compend Contin Educ Pract Vet 1998, 20:178-189.

Lulich JP, Osborne CA, Sanderson SL, et al.

Voiding urohydropropulsion: Lessons from 5 years of experience. Vet Clin North Am 1999, 29:283-292.

Autores Jody P. Lulich e Carl A. Osborne

Consultor Editorial Carl A. Osborne

UROLITÍASE POR URATO



CONSIDERAÇÕES GERAIS

DEFINIÇÃO

Urólitos compostos de ácido úrico, urato de sódio ou urato de amônio.

FISIOPATOLOGIA

- A diminuição na conversão do ácido úrico em alantoina gera alta concentração sérica e urinária do ácido úrico.
- Os pacientes com desvio portossistêmico podem desenvolver urólitos de urato de amônio em virtude do dano ao metabolismo do ácido úrico e da amônia.

GENÉTICA

Os cães da raça Dálmatas apresentam predisposição racial à formação da urolitíase por urato.

INCIDÊNCIA/PREVALÊNCIA

Corresponde a aproximadamente 5-8% dos urólitos recuperados de cães e gatos.

IDENTIFICAÇÃO

Espécies

Cães e gatos.

Raça(s) Predominante(s)

Dálmatas, Buldogue inglês e raças sob risco de ter desvio portossistêmico (p. ex., Yorkshire terrier).

Idade Média e Faixa Etária

- A idade média em pacientes sem desvios portossistêmicos é de 3 anos e meio (faixa, 0,5 a >10 anos).
- A idade média em pacientes com desvios portossistêmicos é <1 ano (faixa, 0,1 a >10 anos).

Sexo Predominante

- Mais comum em cães machos sem desvios portossistêmicos.
- Em cães com desvios portossistêmicos ou gatos, não há predileção sexual.

SINAIS CLÍNICOS

Achados Anamnésicos

Hematúria, disúria, polaciúria. Possível encefalopatia hepática em pacientes com desvios portossistêmicos.

Achados do Exame Físico

- Obstrução uretral.
- Alguns pacientes apresentam-se assintomáticos.

CAUSAS

Descartar desvio portossistêmico.

FATORES DE RISCO

- Consumo elevado de purina (carne glandular).
- Acidúria persistente em animais predispostos.



DIAGNÓSTICO

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Outras causas de doença do trato urinário inferior ou superior.

HEMOGRAMA/BIOQUÍMICA/URINÁLISE

- Acidúria, cristalúria por urato, azotemia em pacientes com obstrução do fluxo urinário.
- Baixos níveis de ureia em pacientes com desvio portossistêmico.

OUTROS TESTES LABORATORIAIS

Provas de função hepática, como mensuração dos ácidos biliares, revelam resultados anormais em pacientes com desvios portossistêmicos.

DIAGNÓSTICO POR IMAGEM

- Os urólitos de urato podem ser radiotransparentes; talvez haja necessidade da realização de pielograma intravenoso para detectar os nefrólitos ou de cistografia com duplo contraste para detectar os urocistólitos. Micro-hepatia em pacientes com desvios portossistêmicos.
- A ultrassonografia pode revelar urólitos pequenos e desvios portossistêmicos.

MÉTODOS DIAGNÓSTICOS

Biopsia hepática; mensuração dos ácidos biliares e da amônia sanguínea.

ACHADOS PATOLÓGICOS

Em pacientes com desvios portossistêmicos, a biopsia hepática pode revelar atrofia e/ou displasia.



TRATAMENTO

CUIDADO(S) DE SAÚDE ADEQUADO(S)

Em casos de obstrução uretral ou ureteral, pode ser imprescindível a internação do paciente. Os urólitos de urato podem ser dissolvidos em um esquema ambulatorial.

CUIDADO(S) DE ENFERMAGEM

Fluidoterapia para corrigir a desidratação.

ATIVIDADE

Geralmente sem restrições, exceto em período pós-cirúrgico.

DIETA

Para a dissolução e a prevenção, fica indicado o fornecimento de dieta alcalinizante urinária com baixos teores de purina e altos teores de umidade.

ORIENTAÇÃO AO PROPRIETÁRIO

A recidiva dos urólitos é possível. Portanto, há necessidade da elaboração de algum plano para minimizar a recidiva.

CONSIDERAÇÕES CIRÚRGICAS

- Cistotomia, uretrotomia ou nefrotomia para a remoção dos urólitos.
- Ligadura do desvio portossistêmico.



MEDICAÇÕES

MEDICAMENTO(S)

Para a dissolução dos urólitos, emprega-se o allopurinol (15 mg/kg VO a cada 12 h), um inibidor da xantina oxidase (ver Fig. 2).

CONTRAINDICAÇÕES

Os glicocorticoides e outros agentes imunossupressores podem promover hiperuricosúria.

PRECAUÇÕES

Além de ser contraindicado em pacientes com insuficiência renal, o allopurinol não é eficaz em animais com desvios portossistêmicos.

INTERAÇÕES POSSÍVEIS

Ocorrência de erupções cutâneas com o uso de allopurinol e ampicilina.

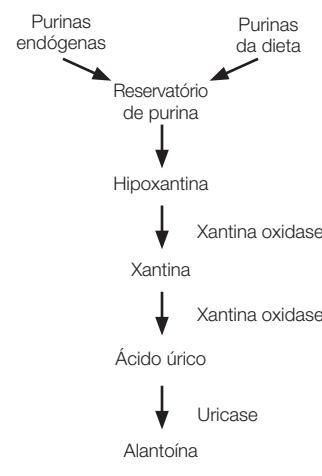


Figura 1.



ACOMPANHAMENTO

MONITORIZAÇÃO DO PACIENTE

Ver Figura 3.

PREVENÇÃO

Dieta alcalinizante urinária com baixos teores de purina e altos teores de umidade.

COMPLICAÇÕES POSSÍVEIS

- Obstrução uretral.
- Na falta de medidas preventivas, torna-se provável a recidiva dos urólitos.

EVOLUÇÃO ESPERADA E PROGNÓSTICO

- A dissolução clínica leva, em média, 4 semanas em caso de obediência satisfatória ao tratamento.
- No entanto, a dissolução clínica não costuma ser bem-sucedida em casos de desvio portossistêmico.



DIVERSOS

DISTÚRBIOS ASSOCIADOS

Desvio portossistêmico.

GESTAÇÃO/FERTILIDADE/REPRODUÇÃO

Em animais prenhes ou lactantes, não se recomenda o fornecimento de dietas hipoproteicas (i. e., com baixos níveis de proteína/purina).

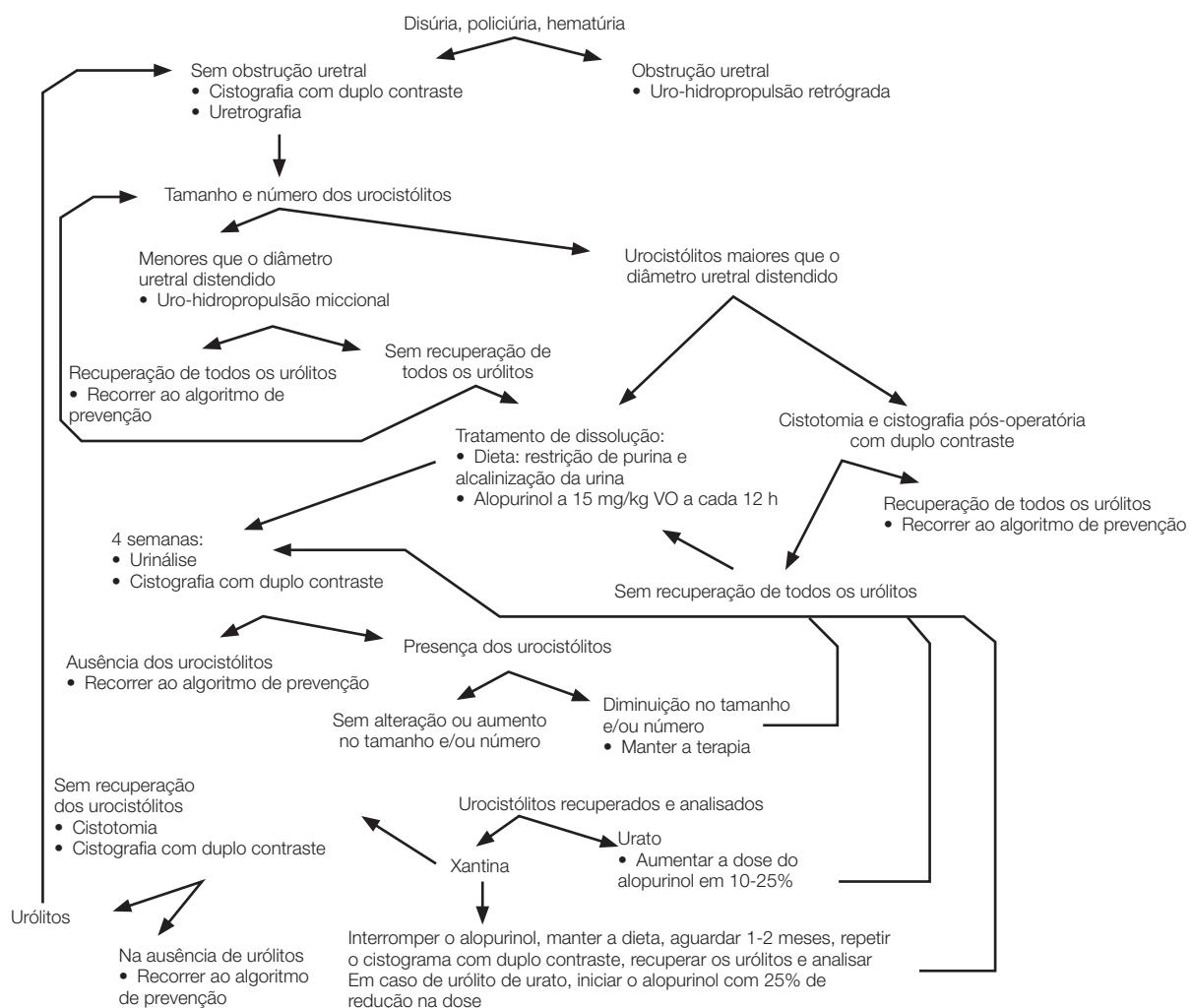
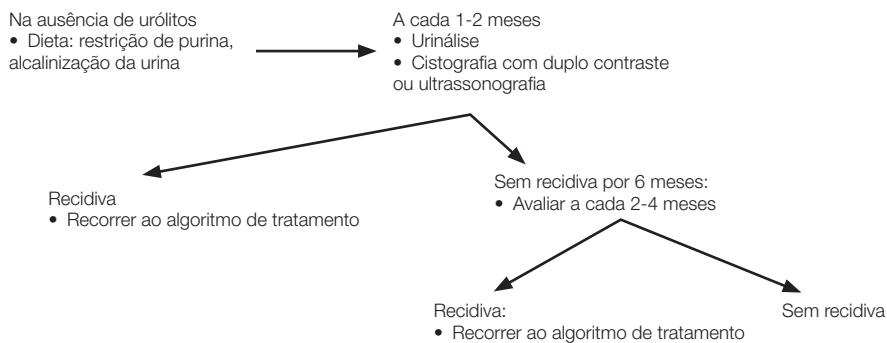
Sugestões de Leitura

Bartges JW, Osborne CA, Felice LJ. Canine xanthine uroliths: Risk factor management. In: Kirk RW, Bonagura JD, eds., Current Veterinary Therapy XI. Philadelphia: Saunders, 1992, pp. 900-905.

Osborne CA, Lulich JP, Thumchai R, et al. Diagnosis, medical treatment, and prognosis of feline urolithiasis. Vet Clin North Am Small Anim Pract 1996, 26: 589-628.

Autor Joseph W. Bartges

Consultor Editorial Carl A. Osborne

UROLITÍASE POR URATO**Figura 2.** Algoritmo para o tratamento de urocistolítase por urato.**Figura 3.** Algoritmo para a prevenção de urocistolítase por urato.

UROLITÍASE POR XANTINA



CONSIDERAÇÕES GERAIS

REVISÃO

- A xantina, um produto de degradação do metabolismo da purina, é convertida em ácido úrico pela enzima xantina oxidase. O dano espontâneo (deficiência enzimática) ou induzido por medicamentos (alopurinol) à xantina oxidase acaba resultando em hiperxantinemia e xantinúria.
- Em casos de xantinúria de ocorrência espontânea, é provável a existência de defeito familiar ou congênito na atividade da xantina oxidase. Em gatos (quantidade = 75), ainda não se identificou uma predisposição racial. Em cães da raça Cavalier King Charles spaniel, postula-se a ocorrência de um modo de herança autossômico recessivo.
- Em cães, a xantinúria adquirida representa uma complicação comum do tratamento da urolitíase por urato ou da leishmaniose com alopurinol. O consumo de dietas com altos teores de purina aumenta o risco de xantinúria em pacientes tratados com alopurinol.
- Como a xantina é a forma menos solúvel das purinas excretadas na urina, a xantinúria pode estar associada à formação de urólitos de xantina.

IDENTIFICAÇÃO

- Cães e gatos. A xantinúria de ocorrência espontânea costuma ser mais observada em gatos do que em cães.
- Em cães, a xantinúria induzida pelo alopurinol pode comprometer qualquer raça, idade ou sexo. Em cães jovens da raça Cavalier King Charles spaniel, observam-se xantinúria de ocorrência espontânea e urólitos de xantina.
- Em gatos, os urólitos de xantina acometem principalmente machos e fêmeas adultos (idade média no momento do diagnóstico = 2,9 anos; faixa = de 4 meses a 12 anos). Tais urólitos são identificados com maior frequência nas raças domésticas felinas de pelo curto e nas de pelo longo.

SINAIS CLÍNICOS

- Os sinais clínicos dependem da localização, do tamanho e da quantidade de urólitos. Os animais acometidos podem permanecer assintomáticos.
- Os sinais típicos de urocistólitos incluem polaciúria, disúria e hematúria.
- Os sinais característicos de uretrólitos englobam polaciúria, disúria e, ocasionalmente, eliminação de pequenos urólitos lisos de coloração amarela. A obstrução completa do fluxo urinário pode resultar em uremia pós-renal.
- Os nefrólitos são tipicamente assintomáticos, mas podem estar associados a manifestações de hidronefrose e insuficiência renal.

CAUSAS E FATORES DE RISCO

- A xantinúria constitui um fator de risco para a formação de urolitíase por xantina.
- A predisposição racial canina pode incluir o Cavalier King Charles spaniel.
- Em gatos jovens e adultos (meia-idade) com histórico prévio de urolitíase por xantina, os urólitos frequentemente apresentam recidivas dentro de 3 a 12 meses após sua remoção a menos que se institua uma terapia profilática.
- A formação de urólitos é acentuada por alguns fatores, como: pH urinário ácido, urina altamente concentrada, micção parcial e pouco frequente.

- Em animais submetidos a quantidades excessivas de alopurinol, a xantinúria é intensificada pela falha na restrição apropriada de precursores de purina na dieta.



DIAGNÓSTICO

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- Os urólitos mimetizam outras causas de polaciúria, disúria, hematúria e/ou obstrução do fluxo urinário.
- Diferenciar de outros tipos de urólitos, especialmente urato de amônio, por meio dos exames de urinálise, radiografia e análise quantitativa de urólitos eliminados ou recuperados.

HEMOGRAMA/BIOQUÍMICA/URINÁLISE

A microscopia óptica não é capaz de distinguir entre os cristais de xantina no sedimento urinário muitas formas de urato de amônio ou urato amorfos. Todos esses cristais costumam ser de coloração castanha ou amarelo-acastanhada e podem formar esférulas de tamanho variado.

OUTROS TESTES LABORATORIAIS

- Para a diferenciação entre urólitos de xantina e urólitos compostos de urato de amônio, urato de sódio e ácido úrico, é necessária a realização de espectroscopia por infravermelho.
- Para a detecção de xantina, hipoxantina e de outros metabólitos da purina, a urina é submetida a cromatografia líquida de alta pressão.

DIAGNÓSTICO POR IMAGEM

- Radiografia — a radiodensidade dos urólitos puros de xantina é semelhante à dos tecidos moles; por esse motivo, a detecção por meio de radiografias simples não é confiável.
- Os exames de ultrassonografia, cistografia com duplo contraste e urografia intravenosa auxiliam na detecção dos urólitos e em sua localização.

OUTROS MÉTODOS DIAGNÓSTICOS

- A uretrocistoscopia pode detectar os uretrólitos e os urocistólitos de xantina.
- Pequenos urólitos podem ser recuperados para análise por aspiração via sonda transuretral ou uro-hidropulsão miccional.



TRATAMENTO

- Ainda não foram desenvolvidos protocolos clínicos que promovam a dissolução consistente dos urólitos de xantina.
- Remoção de urocistólitos pequenos por meio da uro-hidropulsão miccional.
- A cirurgia continua sendo o método mais confiável na remoção de urólitos ativos maiores, presentes no trato urinário inferior.
- A redução nos fatores de risco da dieta minimiza o crescimento adicional dos urólitos existentes.
- Enquanto se aguarda o resultado de estudos mais avançados, os gatos com urólitos de xantina de ocorrência espontânea devem receber rações enlatadas próprias para insuficiência renal, na tentativa de aumentar o volume urinário, minimizar os precursores de purina e diminuir a formação de urina ácida.
- As uretrostomias perineais podem minimizar a recidiva da obstrução uretral em machos felinos.



MEDICAÇÕES

MEDICAMENTO(S)

Alcalinizantes Urinários

- Considerar em pacientes com urina ácida, apesar da dieta terapêutica.
- Para manter o pH urinário em 7,0-7,5, deve-se fornecer uma quantidade suficiente de citrato de potássio ou bicarbonato de sódio.

Alopurinol

- Ao se tratar a urolitíase por urato em cães, deve-se ajustar a dose do alopurinol de acordo com a magnitude da concentração de ácido úrico na urina e da quantidade de purinas na dieta (ver o capítulo sobre "Urolitíase por Urato").
- Em cães, os urólitos induzidos pelo alopurinol podem sofrer dissolução ao se interromper a terapia com esse agente, ao mesmo tempo em que se mantém a dieta com baixos níveis de purina.

CONTRAINDICAÇÕES/INTERAÇÕES POSSÍVEIS

Não fornecer o alopurinol em cães ou gatos com urólitos de xantina de ocorrência espontânea.



ACOMPANHAMENTO

- Monitorizar a dissolução dos urólitos em intervalos mensais por meio dos exames de urinálise, radiografia contrastada ou ultrassonografia.
- Embora os urólitos de xantina de ocorrência espontânea tenham tendência à recidiva, isso não ocorre em todos os cães e gatos xantinúricos.



DIVERSOS

DISTÚRBIOS ASSOCIADOS

- Urolitíase por urato.
- Nefrolitíase.

VER TAMBÉM

- Cristalúria.
- Urolitíase por Urato.

Sugestões de Leitura

Bartges JW, Osborne CA, Felice LJ. Canine xanthine uroliths: Risk factor management. In: Kirk RW, Bonagura JD, eds., Current Veterinary Therapy XI. Philadelphia: Saunders, 1992, pp. 900-905.

Osborne CA, Lulich JP, Lekcharoensuk C, et al. Feline xanthine urolithiasis: A newly recognized cause of feline lower urinary tract disease. In: Proceedings 21st Annual ACVIM Forum, Charlotte, North Carolina, 2003, pp. 781-782.

Tsushima S, Kagi A, Koyama H. Xanthine urolithiasis in a cat: A case report and evaluation of a candidate gene for xanthine dehydrogenase. J Feline Med Surg 2007, 9:505-508.

Autores Carl A. Osborne e Joseph W. Bartges

Consultor Editorial Carl A. Osborne

UVEÍTE ANTERIOR – CÃES



CONSIDERAÇÕES GERAIS

DEFINIÇÃO

- Inflamação dos tecidos da úvea anterior, incluindo a íris (iritite), o corpo ciliar (ciclite) ou ambos (iridociclite). • Pode estar associada à inflamação concomitante da úvea posterior e da retina (coroidite; coriorretinite). • Pode ser uni ou bilateral.

FISIOPATOLOGIA

- O aumento na permeabilidade da barreira hematoaquosa, relacionado com etiologias infeciosas, imunomedidas, traumáticas ou outras causas, permite a entrada de proteínas plasmáticas e componentes celulares sanguíneos no humor aquoso. • A ruptura da barreira hematoaquosa é desencadeada e mantida por inúmeros mediadores químicos, como histamina, prostaglandinas, leucotrienos, serotonina, cininas e complemento.

SISTEMA(S) ACOMETIDO(S)

- Oftalmológico. • Outros sistemas também podem ser acometidos pelo processo patológico subjacente.

INCIDÊNCIA/PREVALÊNCIA

- Condição relativamente comum. • A incidência e a prevalência reais não são conhecidas.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

A localização geográfica pode influenciar a incidência de certas causas infeciosas de uveíte.

IDENTIFICAÇÃO

Espécies

Cães.

Raça(s) Predominante(s)

- Na maioria das causas, não há predisposição racial. • Uveíte associada a cistos iridociliares em cães da raça Golden retriever (também conhecida como uveíte do Golden retriever). • Alta incidência de síndrome uveodermatológica em cães das raças Husky siberiano, Akita, Samoieda e Pastor de Shetland.

Idade Média e Faixa Etária

- Qualquer idade pode ser acometida. • Idade média em casos de síndrome uveodermatológica — 2,8 anos. • Idade média em uveíte do Golden retriever — 8,6 anos.

SINAIS CLÍNICOS

Achados Anamnésicos

- Olho vermelho — em decorrência de hiperemia conjuntival e rubor ciliar. • Turbidez ocular — em virtude de edema corneano, rubor aquoso, hipópio, etc. • Dor/sensibilidade ocular — manifesta-se por blefarospasmo, fotofobia ou fricção ocular. • Perda da visão — variável.

Achados do Exame Físico

A importância do exame físico completo em cães com uveíte não pode ser superestimada.

Achados Oftalmológicos

- Desconforto ocular — manifesta-se por blefarospasmo, fotofobia e fricção ocular.
- Secreção ocular — em geral, serosa; algumas vezes, mucoide a mucopurulenta. • Hiperemia conjuntival — costuma acometer tanto a conjuntiva bulbar como a palpebral. • Edema de córnea — difuso; leve a grave. • Precipitados ceráticos — agregados multifocais de células inflamatórias aderidas ao endotélio corneano; mais

notável na porção ventral. • Rubor aquoso e celularidade — turbidez do humor aquoso, em função do aumento no conteúdo proteico e nos debrêis celulares suspensos; mais bem observada com o auxílio de um feixe luminoso estreito e brilhante, emitido por meio da câmara anterior. • Rubor ciliar — congestão de vasos ciliares anteriores perlimbais profundos. • Vascularização profunda da córnea — distribuição pericorneana (borda em escova). • Miose e/ou resistência à dilatação farmacológica. • Tumefação da íris. • PIO reduzida — é compatível com uveíte, mas não constitui um achado constante. • Sinequia posterior — aderências entre a face posterior da íris e a superfície anterior do cristalino. • Presença de fibrina na câmara anterior. • Hipópio ou hifema — acúmulos de leucócitos ou hemácias, respectivamente, na câmara anterior; em geral, esses acúmulos reposam em sentido horizontal na face ventral da câmara, mas podem ser difusos. • As alterações crônicas podem incluir: rubeose irídica, hiperpigmentação da íris, catarata secundária, luxação do cristalino, afastamento da pupila, íris arqueada, glaucoma secundário e atrofia do globo ocular.

CAUSAS

- Infeciosas — micóticas (*Blastomyces dermatitidis*, *Cryptococcus neoformans*, *Coccidiodes immitis*, *Histoplasma capsulatum*); protozoárias (*Toxoplasma gondii*, *Neospora caninum*, *Leishmania donovani*); ricketssianas (*Ehrlichia canis*, *Rickettsia rickettsii*); bacterianas (*Leptospira spp.*, *Bartonella spp.*, *Brucella canis*, *Borrelia burgdorferi*, qualquer septicemia bacteriana); algas (*Prototheca spp.*); virais (adenovírus, cinomose, raiva, herpes); parasitárias (filaríase ocular, larva migrans ocular).
- Imunomedidas — reação às proteínas do cristalino (em decorrência de catarata ou traumatismo dessa estrutura ocular); síndrome uveodermatológica; reação pós-vaccinal à vacina contra o adenovírus canino; vasculite.
- Neoplásicas — tumores oculares primários (especialmente melanoma uveal, adenoma/adenocarcinoma iridociliar); metástase em direção ao trato uveal (a ocorrência de metástase é mais comum no linfoma).
- Metabólicas — hiperlipidemia; hiperviscosidade; hipertensão sistêmica.
- Diversos — idiopática; traumatismo; uveíte do Golden retriever; ceratite ulcerativa; abscesso do estroma corneano; esclerite; instabilidade/luxação do cristalino; doença dentária/periodontal; toxemia de qualquer causa.

FATORES DE RISCO

Não há fatores específicos; a imunossupressão e a localização geográfica podem aumentar a incidência de certas causas infeciosas de uveíte; predisposições raciais, conforme listadas anteriormente, devem ser consideradas.



DIAGNÓSTICO

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- Conjuntivite — a vermelhidão limita-se à hiperemia conjuntival (i. e., sem rubor ciliar); a secreção ocular costuma ser mais espessa e mais abundante do que na uveíte; o desconforto pode ser aliviado pela instilação de anestésicos tópicos.
- Glaucoma — o aumento na PIO é a característica mais compatível dessa doença; outros

sinais podem incluir dilatação das pupilas (midriase), estrias de Haab e buftalmia.

- Luxação do cristalino — o edema de córnea pode estar situado no local de contato entre o cristalino e o endotélio ou pode ser difuso em consequência de uveíte e/ou glaucoma associados; a luxação do cristalino é altamente associado à raça.

Ceratite ulcerativa — a coloração da córnea pela fluoresceína detecta a presença das úlceras; o edema corneano associado às úlceras apresenta-se confinado à região ulcerada ou mostra-se mais grave no local dessa ulceração; a secreção ocular é frequentemente mais espessa e mais abundante do que na uveíte; o desconforto pode ser parcialmente aliviado por meio de anestésicos tópicos.

Distrofia ou degeneração do endotélio corneano — há edema difuso da córnea, mas a PIO permanece normal; em geral, não há sinais de hiperemia conjuntival e de desconforto ocular.

Síndrome de Horner — os sinais de miose, enoftalmia e protrusão da membrana nictitante são similares em ambas as condições, mas a síndrome de Horner não exibe dor nem secreção ocular; o quadro de ptose associado à síndrome de Horner distingue-se do blefarospasmo, já que o último processo é mais ativo; uma hiperemia conjuntival secundária pode ser observada na síndrome de Horner, mas tanto a córnea como a câmara anterior apresentam-se translúcidas; os sinais clínicos da síndrome de Horner desaparecem após a aplicação tópica de fenilefrina a 1-10%.

HEMOGRAMA/BIOQUÍMICA/URINÁLISE

Com frequência, permanecem normais; pode haver alterações relacionadas com a doença subjacente.

OUTROS TESTES LABORATORIAIS

- A sorologia em busca das doenças infeciosas listadas na seção “Causas” pode ser pertinente, dependendo do índice de suspeita de etiologia infeciosa.

Os sinais clínicos que levantam a suspeita de doença sistêmica, como letargia, pirexia, perda de peso, tosse, linfadenopatia, etc., justificam a realização de testes sorológicos para a pesquisa de doenças infeciosas.

DIAGNÓSTICO POR IMAGEM

- Radiografia torácica — pode revelar indícios do processo patológico causal (p. ex., micoses sistêmicas; neoplasia metastática).

Ultrassonografia abdominal — pode ser justificável em caso de alta suspeita de doença neoplásica metastática.

Ultrassonografia ocular — indicada se a opacidade dos meios oculares impedir o exame direto; além disso, esse exame pode demonstrar a presença de neoplasia intraocular ou descolamento da retina.

MÉTODOS DIAGNÓSTICOS

- Tonometria — PIO baixa é compatível com uveíte; a elevação na PIO indica a existência de glaucoma (doença primária ou secundária à uveíte).

Aspirados de linfonodos — na existência de nodos enfartados palpáveis, indica-se a obtenção de aspirado para avaliação citológica.

Centese (punção) ocular — na ocorrência de descolamento da retina, a citologia de aspirado sub-retiniano poderá revelar os agentes causais; em geral, a centese da câmara anterior é frustrante.

UVEÍTE ANTERIOR – CÃES

ACHADOS PATOLÓGICOS

- Macroscópicos — ver achados do exame físico.
- Histopatológicos — edema de córnea; vascularização periférica do estroma corneano profundo; precipitados ceráticos; membrana fibrovascular pré-iridiana; sinequia anterior periférica; sinequia posterior; entrópio ou ectrópio uveais; acúmulo de leucócitos no corpo ciliar, bem como na íris, esclera e coroide (infiltrados linfocíticos, plasmocitários, supurativos ou granulomatosos, dependendo da etiologia); catarata secundária; com envolvimento do segmento posterior no processo inflamatório; membrana ciclítica; bandas de tração vítreas e descolamento da retina podem estar presentes.



TRATAMENTO

CUIDADO(S) DE SAÚDE ADEQUADO(S)

Em geral, o tratamento do paciente em um esquema ambulatorial é suficiente.

CUIDADO(S) DE ENFERMAGEM

Nenhum.

ATIVIDADE

- Na maioria dos casos, não se indicam quaisquer modificações.
- A diminuição na exposição à luz pode aliviar o desconforto.

DIETA

Não há indicação de mudanças.

ORIENTAÇÃO AO PROPRIETÁRIO

- Instruir acerca das doenças sistêmicas em potencial, indutoras dos sinais oftalmológicos, e enfatizar a importância da realização de testes diagnósticos apropriados.
- Além do tratamento sintomático da uveíte, a terapia da doença subjacente (quando possível) é soberana para a obtenção de um resultado positivo.
- Informar o proprietário sobre as possíveis complicações e salientar a diminuição na probabilidade de complicações pela obediência às recomendações terapêuticas e ao acompanhamento.

CONSIDERAÇÕES CIRÚRGICAS

Ausentes na maioria dos casos. Os casos específicos que necessitam de intervenção cirúrgica compreendem a remoção de cristalinos rompidos, a retirada de cataratas indutoras de uveíte (se o prognóstico for favorável quanto ao êxito da cirurgia) e o tratamento cirúrgico de glaucoma secundário.



MEDICAÇÕES

MEDICAMENTO(S) DE ESCOLHA

Corticosteroides

Tópicos

- Acetato de prednisolona a 1% — aplicar 2-8 vezes ao dia, dependendo da gravidade da doença; reduzir gradativamente o medicamento à medida que a afecção desaparece.
- Dexametasona a 0,1% — aplicar 2-8 vezes ao dia, dependendo da gravidade da doença; diminuir a medicação de forma gradual conforme o problema se resolve.

• Outros corticosteroides tópicos (p. ex., betametasona e hidrocortisona) são consideravelmente menos eficazes no tratamento da inflamação intraocular.

- Diminui gradualmente a frequência do tratamento em algumas semanas, conforme se observa a melhora da condição; a interrupção abrupta dos corticosteroides tópicos pode resultar no efeito rebote da inflamação ocular.

Subconjuntivais

- Acetonida de triacinalolona — 4-6 mg por meio de injeção subconjuntival.
- Metilprednisolona — 3-10 mg por meio de injeção subconjuntival.
- Muitas vezes, não são necessários.
- Indicados somente nos casos graves em uma única aplicação, seguida por anti-inflamatórios tópicos e/ou sistêmicos.

Sistêmicos

- Prednisona — 0,5-2,2 mg/kg/dia inicialmente; reduzir de modo gradativo a dose após 7-10 dias.
- Utilizar apenas se as causas infecciosas sistêmicas de uveíte tiverem sido descartadas.

Medicamentos Anti-inflamatórios Não Esteroides (AINE)

Tópicos

- Menos eficazes do que os corticosteroides tópicos.
- Flurbiprofeno — aplicar 2-4 vezes ao dia, dependendo da gravidade da doença.
- Diclofenaco — aplicar 2-4 vezes ao dia, dependendo da gravidade da doença.

Sistêmicos

- Não utilizar concomitantemente com corticosteroides sistêmicos; evitar na presença de hifema.
- Ácido acetilsalicílico — 10-25 mg/kg VO a cada 12 h.
- Carprofeno — 2,2 mg/kg VO a cada 12 h ou 4,4 mg/kg VO a cada 24 h.
- Tepoxalina — 10 mg/kg VO a cada 24 h.
- Meloxicam — 0,2 mg/kg VO a cada 24 h.

Midriáticos/Ciclopélicos Tópicos

- Sulfato de atropina a 1% — aplicar 1-4 vezes ao dia, dependendo da gravidade da doença. Usar a frequência mais baixa, suficiente para manter a pupila dilatada e o alívio ocular; diminuir gradualmente o medicamento à medida que a afecção desaparece.

CONTRAINDICAÇÕES

- Evitar o uso de medicamentos mióticos (p. ex., pilocarpina e brometo de demecário), inclusive das prostaglandinas tópicas (p. ex., latanoprost), na presença de uveíte.
- Os corticosteroides tópicos e subconjuntivais são absolutamente contraindicados na existência de ceratite ulcerativa.
- Em cães com hipertensão sistêmica ou infecções sistêmicas, é recomendável evitar o uso dos corticosteroides sistêmicos.

PRECAUÇÕES

Considerando-se a possibilidade de glaucoma secundário, recomendam-se a aplicação tópica criteriosa da atropina e a monitorização periódica da PIO.

INTERAÇÕES POSSÍVEIS

Não é recomendável o uso concomitante dos corticosteroides sistêmicos e dos AINE.

MEDICAMENTO(S) ALTERNATIVO(S)



ACOMPANHAMENTO

MONITORIZAÇÃO DO PACIENTE

Reavaliar o paciente em 3-7 dias, dependendo da gravidade da doença. Nessa reavaliação, a PIO deverá ser monitorizada para detectar a presença de glaucoma secundário. A frequência das reavaliações subsequentes é ditada pela gravidade da doença e pela resposta ao tratamento.

PREVENÇÃO

N/D.

COMPLICAÇÕES POSSÍVEIS

- Em decorrência da etiologia sistêmica da uveíte, poderão ocorrer muitas complicações sistêmicas, inclusive o óbito.
- Entre as complicações oftalmológicas, destacam-se: catarata secundária; glaucoma secundário; luxação do cristalino; descolamento da retina; atrofia do bulbo ocular.

EVOLUÇÃO ESPERADA E PROGNÓSTICO

Extremamente variáveis; dependem da doença subjacente e da resposta terapêutica.



DIVERSOS

POTENCIAL ZOONÓTICO

Na maioria dos casos, não há risco zoonótico. Algumas formas de infecção sistêmica indutora de uveíte podem representar um pequeno risco a proprietários imunocomprometidos.

GESTAÇÃO/FERTILIDADE/REPRODUÇÃO

Evitar os corticosteroides sistêmicos. Em virtude da possibilidade de absorção sistêmica, os corticosteroides tópicos também podem representar um risco, particularmente no caso de aplicação frequente em cães de pequeno porte.

SINÔNIMO(S)

Iridociclite.

VER TAMBÉM

Olho Vermelho.

ABREVIATURA(S)

- AINE = anti-inflamatório não esteroide.
- PIO = pressão intraocular.

Sugestões de Leitura

Cullen C, Webb A. Ocular manifestations of systemic diseases. Part 1: The dog. In: Gelatt KN, ed., Veterinary Ophthalmology, 4th ed. Ames, IA: Blackwell, 2007, pp. 1470-1537.

Hendrix D. Diseases and surgery of the canine anterior uvea. In: Gelatt KN, ed., Veterinary Ophthalmology, 4th ed. Ames, IA: Blackwell, 2007, pp. 812-858.

Miller P. Uvea. In: Maggs DJ, Miller PE, Ofri R, Slatter's Fundamentals of Veterinary Ophthalmology, 4th ed. St. Louis: Saunders, 2008, pp. 203-229.

Autor Ian P. Herring

Consultor Editorial Paul E. Miller

UVEÍTE ANTERIOR – GATOS



CONSIDERAÇÕES GERAIS

DEFINIÇÃO

- Inflamação dos tecidos da úvea anterior, incluindo a íris (iritite), o corpo ciliar (ciclite) ou ambos (iridociclite). • Pode estar associada à inflamação concomitante da úvea posterior e da retina (coroidite; coriorretinite). • Pode ser unil ou bilateral.

FISIOPATOLOGIA

- O aumento na permeabilidade da barreira hematoaquosa, relacionado com etiologias infecções, imunomedidas, neoplásicas, traumáticas ou outras causas, permite a entrada de proteínas plasmáticas e de componentes celulares sanguíneos no humor aquoso. • A ruptura da barreira hematoaquosa é desencadeada e mantida por inúmeros mediadores químicos, como histamina, prostaglandinas, leucotrienos, serotonina, cininas e complemento.

SISTEMA(S) ACOMETIDO(S)

- Oftalmológico. • Outros sistemas também podem ser acometidos pelo processo patológico subjacente.

INCIDÊNCIA/PREVALÊNCIA

- Condição relativamente comum. • A incidência e a prevalência reais não são conhecidas.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

A localização geográfica pode influenciar a incidência de certas causas infecções de uveíte.

IDENTIFICAÇÃO

Espécies

Gatos.

Idade Média e Faixa Etária

- Idade média — 7-9 anos. • Qualquer idade pode ser acometida.

Sexo(s) Predominante(s)

Os machos intactos/castrados são mais comumente acometidos do que as fêmeas.

SINAIS CLÍNICOS

Achados Anamnésicos

- Turvamento ocular — em virtude de edema corneano, rubor aquoso, hipópio, etc. • Dor/ sensibilidade ocular — manifesta-se sob a forma de blefarospasmo, fotofobia ou fricção ocular; essa dor costuma ser menos pronunciada nos gatos do que nos cães. • Olho vermelho — em decorrência de hiperemia conjuntival e eritema ciliar; na maioria dos casos, é menos intenso do que nos cães. • Perda da visão — variável.

Achados do Exame Físico

A importância do exame físico completo em gatos com uveíte não pode ser superestimada.

Achados Oftalmológicos

- Desconforto ocular — manifesta-se sob a forma de blefarospasmo e fotofobia. • Secreção ocular — em geral, serosa; algumas vezes, mucoide a mucopurulenta. • Hiperemia conjuntival — costuma acometer tanto a conjuntiva bulbar como a palpebral. • Edema de córnea — difuso; pode ser leve a grave. • Precipitados ceráticos — agregados multifocais de células inflamatórias aderidas ao endotélio corneano; mais notável na porção ventral. • Rubor aquoso e celularidade — turbidez do humor aquoso, em função do aumento no conteúdo proteico e nos debris celulares suspensos;

mais bem observada com o auxílio de um feixe luminoso estreito e brilhante, emitido por meio da câmara anterior. • Eritema ciliar — congestão de vasos ciliares anteriores perilimbais profundos.

- Vascularização profunda da córnea — distribuição pericorneana (borda em escova).
- Miose e/ou resistência à dilatação farmacológica.
- Tumefação da íris — pode ser generalizada ou nodular. • PIO reduzida é compatível com uveíte anterior, mas não é um achado uniforme.
- Sinequia posterior — aderências entre a face posterior da íris e a superfície anterior do cristalino. • Presença de fibrina na câmara anterior.
- Hipópio ou hifema — acúmulos de leucócitos ou hemácias, respectivamente, na câmara anterior; em geral, esses acúmulos se assentam no sentido horizontal na face ventral da câmara, mas podem ser difusos. • As alterações crônicas podem incluir: rubeose íridica, hiperpigmentação da íris, catarata secundária, luxação do cristalino, afastamento da pupila, íris arqueada, glaucoma secundário e bulbo ocular atrofiado.

CAUSAS

- Infecções — micóticas (*Blastomyces* spp., *Cryptococcus neoformans*; *Coccidiodes immitis*; *Histoplasma capsulatum*); protozoárias (*Toxoplasma gondii*); bacterianas (*Bartonella* spp., *Mycobacterium* spp. ou qualquer septicemia bacteriana); vírais (FIV, FeLV, coronavírus felino; herpes-vírus tipo 1); parasitárias (oftalmomiase; larva migrans ocular).
- Idiopáticas — uveíte linfocítica-plasmocitária.
- Imunomedidas — reação às proteínas do cristalino (em decorrência de catarata ou traumatismo do cristalino).
- Neoplásicas — tumores oculares primários (especialmente melanoma difuso da íris, sarcoma ocular); metástase em direção ao trato uveal (particularmente linfoma).
- Metabólicas — hiperlipidemia; hiperviscosidade; hipertensão sistêmica.
- Diversos — traumatismo; ceratite ulcerativa; abscesso do estroma corneano; toxemia de qualquer causa.

FATORES DE RISCO

Não há fatores específicos; a imunossupressão e a localização geográfica podem aumentar a incidência de certas causas infecções de uveíte.



DIAGNÓSTICO

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- Conjuntivite — a vermelhidão limita-se à hiperemia conjuntival (i. e., sem eritema ciliar); a secreção ocular costuma ser mais espessa e mais abundante do que na uveíte; o desconforto pode ser aliviado pela instilação de anestésicos tópicos.
- Glaucoma — o aumento na PIO é a característica mais compatível dessa doença; outros sinais podem incluir dilatação das pupilas (midríase), estrias de Haab e buftalmia.
- Ceratite ulcerativa — a coloração da córnea pela fluorescência detecta a presença das úlceras; o edema corneano associado às úlceras apresenta-se confinado à região ulcerada ou mostra-se mais grave no local dessa ulceração; a secreção ocular é frequentemente mais espessa e mais abundante do que na uveíte; o desconforto pode ser aliviado por meio da instilação de anestésicos tópicos.

• Síndrome de Horner — os sinais de miose, enoftalmia e protrusão da membrana nictitante são similares em ambas as condições, mas a síndrome de Horner não exibe dor nem secreção ocular; o quadro de ptose associado à síndrome de Horner distingue-se do blefarospasmo, já que o último processo é mais ativo; uma hiperemia conjuntival secundária pode ser observada na síndrome de Horner, mas tanto a córnea como a câmara anterior apresentam-se translúcidas; os sinais clínicos da síndrome de Horner desaparecem após a aplicação tópica de fenilefrina oftálmica a 1-10%.

HEMOGRAMA/BIOQUÍMICA/URINÁLISE

- Hemograma completo — frequentemente normal; pode haver alterações relacionadas com a doença subjacente.
- Bioquímica — muitas vezes normal; a anormalidade mais comum em gatos com uveíte é a elevação das proteínas séricas (geralmente, em função da gamopatia policlonal).
- Urinálise — comumente normal; pode haver alterações relacionadas com a doença subjacente.

OUTROS TESTES LABORATORIAIS

- Títulos séricos para o FeLV/FIV.
- Títulos para o coronavírus — apesar de inespecíficos em relação à PIF, tais títulos podem influenciar o índice de suspeita dessa doença.
- Títulos de IgM e IgG para o *Toxoplasma gondii* no soro e/ou no humor aquoso.
- Sorologia para *Bartonella* spp., PCR (soro ou humor aquoso) e/ou hemocultura.

DIAGNÓSTICO POR IMAGEM

- Radiografia torácica — pode revelar indícios do processo patológico causal (p. ex., infiltrados relacionados com a doença infeciosa; evidência de doença neoplásica metastática).
- Ultrassonografia ocular — indicada se a opacidade dos meios oculares impedir o exame direto; pode demonstrar a presença de neoplasia intraocular ou o deslocamento da retina.

MÉTODOS DIAGNÓSTICOS

- Tonometria — a PIO baixa é compatível com uveíte; a elevação na PIO indica a existência de glaucoma (doença primária ou secundária à uveíte).
- Centese (punção) ocular — na ocorrência de descolamento da retina, a citologia de aspirado sub-retiniano poderá revelar os agentes causais; pode-se efetuar a centese da câmara anterior para a pesquisa dos títulos de IgM e IgG para o *Toxoplasma gondii* ou a *Bartonella* no humor aquoso.

ACHADOS PATOLÓGICOS

- Macroscópicos — ver achados do exame físico.
- Histopatológicos — edema de córnea; vascularização periférica do estroma corneano profundo; precipitados ceráticos; membrana fibrovascular pré-iridiana; sinequia anterior periférica; sinequia posterior; entrópio ou ectrópio uveais; acúmulo de leucócitos no corpo ciliar, bem como na íris, esclera e coroide (infiltrados linfocítico-plasmocitários, supurativos ou granulomatosos, dependendo da etiologia); catarata secundária; com envolvimento do segmento posterior no processo inflamatório; membrana ciclítica; bandas de tração vítreo e descolamento da retina podem estar presentes.
- O achado histopatológico mais comum é representado por um infiltrado linfoplasmocitário na íris e no corpo ciliar (difuso ou nodular).

UVEÍTE ANTERIOR – GATOS



TRATAMENTO

CUIDADO(S) DE SAÚDE ADEQUADO(S)

Em geral, o tratamento do paciente em esquema ambulatorial é suficiente.

ATIVIDADE

Na maioria dos casos, não se indicam quaisquer modificações.

DIETA

Não há indicação de mudanças.

ORIENTAÇÃO AO PROPRIETÁRIO

- Instruir acerca das doenças sistêmicas em potencial indutoras de sinais oftalmológicos e enfatizar a importância da realização de testes diagnósticos apropriados.
- Além do tratamento sintomático da uveíte, a terapia da doença subjacente (sempre que possível) é soberana para a obtenção de um resultado positivo.
- Informar o proprietário sobre as possíveis complicações e salientar a diminuição na probabilidade de complicações pela obediência às recomendações terapêuticas e ao acompanhamento.

CONSIDERAÇÕES CIRÚRGICAS

- Nenhuma na maioria dos casos.
- Os casos específicos que necessitam de intervenção cirúrgica compreendem a remoção de cristalinos rompidos e o tratamento cirúrgico de glaucoma secundário.
- A uveíte crônica indutora do glaucoma secundário comumente exige a enucleação dos globos oculares acometidos.
- Em casos de uveíte relacionada com o melanoma difuso da íris ou outros tumores intraoculares primários, recomenda-se a prática de enucleação nos gatos.



MEDICAÇÕES

MEDICAMENTO(S)

Corticosteroides

Tópicos

- Acetato de prednisolona a 1% — aplicar 2-8 vezes ao dia, dependendo da gravidade da doença; reduzir gradativamente o medicamento à medida que a afecção desaparece.
- Dexametasona a 0,1% — aplicar 2-8 vezes ao dia, dependendo da gravidade da doença; reduzir gradativamente o medicamento à medida que a afecção desaparece.
- Outros corticosteroides tópicos (p. ex., betametasona e hidrocortisona) são consideravelmente menos eficazes no tratamento da inflamação intraocular.
- Diminuir gradualmente a frequência do tratamento, conforme se observa a melhora da condição; a interrupção abrupta dos corticosteroides tópicos pode resultar no efeito rebote da inflamação intraocular.

Subconjuntivais

- Acetonida de triancinolona — 4 mg por meio de injeção subconjuntival.

- Metilprednisolona — 4 mg por meio de injeção subconjuntival.
- Muitas vezes, não são necessários.
- Indicados somente nos casos graves em uma única aplicação, seguida por anti-inflamatórios tópicos e/ou sistêmicos.

Sistêmicos

- Prednisona — 1-3 mg/kg/dia inicialmente; reduzir de forma gradativa a dose após 7-10 dias.
- Utilizar apenas se as causas infecciosas sistêmicas de uveíte tiverem sido descartadas.

Medicamentos Anti-inflamatórios Não Esteroides

Tópicos

- Flurbiprofeno — aplicar 2-4 vezes ao dia, dependendo da gravidade da doença.
- Diclofenaco — aplicar 2-4 vezes ao dia, dependendo da gravidade da doença.

Sistêmicos

- Meloxicam — 0,2 mg/kg IV, SC, VO 1 única vez e, em seguida, 0,05 mg/kg IV, SC, VO a cada 24 h por 2 dias e, depois, 0,025 mg/kg a cada 24-48 h. Em virtude dos possíveis efeitos renais, limitar a duração de uso para 4-6 dias.

Midriáticos/Cicloplégicos Tópicos

- Sulfato de atropina a 1% — aplicar 1-4 vezes ao dia, dependendo da gravidade da doença. Usar a frequência mais baixa, suficiente para manter a pupila dilatada e o alívio ocular; diminuir gradualmente o medicamento à medida que a afecção desaparece. Por causar menos salivação, é preferível o uso de pomada ao da solução em gatos.

CONTRAINDICAÇÕES

- Evitar o uso de medicamentos mióticos (p. ex., pilocarpina), inclusive das prostaglandinas tópicas (p. ex., latanoprost) na presença de uveíte.
- Os corticosteroides tópicos e subconjuntivais são absolutamente contraindicados na existência de ceratite ulcerativa.
- Em gatos com hipertensão sistêmica, é recomendável evitar o uso dos corticosteroides (particularmente, os sistêmicos). Evitar os AINE sistêmicos em gatos com doença renal.

PRECAUÇÕES

Dada a possibilidade de glaucoma secundário, recomendam-se a aplicação tópica criteriosa da atropina e a monitorização periódica da PIO.

INTERAÇÕES POSSÍVEIS

Não é recomendável o uso concomitante de corticosteroides sistêmicos e medicamentos anti-inflamatórios não esteroides.



ACOMPANHAMENTO

MONITORIZAÇÃO DO PACIENTE

Reavaliar o paciente em 3-7 dias, dependendo da gravidade da doença. Nessa reavaliação, a PIO deverá ser monitorizada para detectar a presença de glaucoma secundário. A frequência das reavaliações subsequentes é ditada pela gravidade da doença e pela resposta ao tratamento.

COMPLICAÇÕES POSSÍVEIS

Complicações Sistêmicas

Ocorrem em consequência da etiologia sistêmica da uveíte.

Complicações Oftalmológicas

- Glaucoma secundário — complicaçāo comum da uveíte crônica em gatos.
- Catarata secundária.
- Luxação do cristalino.
- Descolamento da retina.
- Atrofia do bulbo ocular.

EVOLUÇÃO ESPERADA E PROGNÓSTICO

- Para os olhos acometidos, o prognóstico é reservado, dependendo da doença subjacente e da resposta terapêutica.
- É mais provável que os gatos com doença subjacente tratável (p. ex., toxoplasmose) tenham um resultado favorável em termos oftalmológicos, em comparação àquelas com uveíte linfocítica-plasmocitária idiopática ou outra afecção subjacente intratável (p. ex., PIF e FIV).



DIVERSOS

FATORES RELACIONADOS COM A IDADE

- É mais provável que os gatos mais jovens sejam diagnosticados com etiologia infecciosa.
- Os gatos com idade mais avançada têm maior risco de uveíte linfocítica-plasmocitária idiopática e causas neoplásicas intraoculares.

POTENCIAL ZOONÓTICO

- Na maioria dos casos, não há risco zoonótico.
- Algumas formas de infecção sistêmica indutora de uveíte podem representar um pequeno risco a proprietários imunocomprometidos.

GESTAÇÃO/FERTILIDADE/REPRODUÇÃO

Evitar os corticosteroides sistêmicos. Em virtude da absorção sistêmica, os corticosteroides tópicos também podem representar um risco, particularmente em caso de aplicação frequente.

SINÔNIMO(S)

Iridociclite.

VER TAMBÉM

- Síndrome de Horner.
- Olho Vermelho.

ABREVIATURA(S)

- AINE = anti-inflamatório não esteroide.
- FeLV = vírus da leucemia felina.
- FIV = vírus da imunodeficiência felina.
- PIF = peritonite infecciosa felina.
- PIO = pressão intraocular.

Sugestões de Leitura

Colitz CM. Feline uveitis: Diagnosis and treatment. Clin Tech Small Anim Pract 2005, 20:117-120.

Cullen C, Webb A. Ocular manifestations of systemic diseases. Part 2: The cat. In: Gelatt KN, ed., Veterinary Ophthalmology, 4th ed. Ames, IA: Blackwell, 2007, pp. 1538-1587.

Miller P. Uvea. In: Maggs DJ, Miller PE, Ofri R, Slatter's Fundamentals of Veterinary Ophthalmology, 4th ed. St. Louis: Saunders, 2008, pp. 203-229.

Stiles J, Townsend WM. Feline ophthalmology. In: Gelatt KN, ed., Veterinary Ophthalmology, 4th ed. Ames, IA: Blackwell, 2007, pp. 1095-1164.

Autor Ian P. Herring

Consultor Editorial Paul E. Miller



CONSIDERAÇÕES GERAIS

DEFINIÇÃO

Inflamação da vagina.

FISIOPATOLOGIA

- Vaginite juvenil: desconhecida, mas possivelmente atribuída a desequilíbrios do epitélio glandular da mucosa vaginal jovem.
- Vaginite primária de início no adulto: *Brucella canis* ou herpes-vírus canino.
- Vaginite secundária de início no adulto: sequela de anomalia congênita, atrofia vaginal pós-ovário-histerectomia, terapia medicamentosa, corpo estranho, neoplasia, infecção do trato urinário, incontinência urinária, doença sistêmica, como diabetes melito.

SISTEMA(S) ACOMETIDO(S)

Reprodutor.

INCIDÊNCIA/PREVALÊNCIA

- Incidência de 0,7% em um único estudo.
- Vaginite primária — muito rara.

IDENTIFICAÇÃO

Espécies

Principalmente cadelas.

Idade Média e Faixa Etária

- Vaginite juvenil: acomete animais pré-púberes com menos de 1 ano de idade, variando de 8 semanas de vida a 1 ano.
- Vaginite de início no adulto: afeta animais com mais de 1 ano de idade, variando de 1 a 16 anos.

SINAIS CLÍNICOS

Achados Anamnésicos

Vaginite Juvenil

- Pode não haver histórico significativo.
- Corrimento vulvar — observado com maior frequência após a micção.
- Irritação vaginal.
- Formação de crostas na pelagem em torno da região vulvar.
- Cadeia que se arrasta na posição sentada para aliviar o prurido anal.
- Lamedura vulvar excessiva.
- Prurido perivulvar.
- Incapacidade de ser adestrada.

Vaginite de Início no Adulto

- Corrimento vulvar.
- Lamedura vulvar excessiva.
- Polaciúria.
- Dor durante a micção.
- Poliúria/polidipsia.
- Prurido.
- Incontinência urinária.
- Infertilidade.

Achados do Exame Físico

- Corrimento vulvar: mucoide a purulento, escasso a copioso (abundante).
- Hiperemia vulvar.
- Hiperemia vestibular.
- Dermatite perivulvar.
- Exame de palpação com os dedos — para identificação de estenoses e hímens na junção vaginovestibular, irregularidade granular da mucosa, especialmente da parede oposta à papila uretral.
- Vaginoscopia — hiperemia difusa da mucosa vaginal e vestibular, folículos linfoides proeminentes, exsudatos luminosos, eritema da papila uretral ou fossa clitoriana; presença de corpos estranhos, neoplasias ou anormalidades congênitas.

CAUSAS

- Vagina pré-púbere.
- Vulva infantil.
- Infecções do trato urinário.
- Incontinência urinária ou fecal.
- Corpo estranho.

- Neoplásicas — tumor venéreo transmissível; leiomioma.
- Bacterianas — *Brucella canis*, *E. coli*, *Streptococcus*, *Staphylococcus intermedius*, *Pasteurella*, *Chlamydia*, *Pseudomonas*, *Mycoplasma*.
- Virais — herpes-vírus canino.
- Anomalias congênitas, incluindo estenoses vaginovestibulares, vulva invertida.
- Traumatismo vaginal.
- Hematoma vaginal.
- Abscesso vaginal.
- Doença sistêmica — diabetes melito.
- Intoxicação por zinco.
- Androgênios exógenos ou endógenos.

FATORES DE RISCO

- Alteração da flora vaginal normal, causada pela administração de antibióticos exógenos.
- Hipertrofia do clitóris secundária a androgênios exógenos ou endógenos (hermafroditas).
- Vulva invertida ou rebaixada.
- Obesidade.
- Conformação anormal.
- Traumatismo vaginal.



DIAGNÓSTICO

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- Corrimento hemorrágico ou serossanguinolento é normal durante o proestro, podendo continuar no estro.
- Leve exsudato purulento pode ser normal no início do diestro; ao exame citológico, observam-se neutrófilos e células epiteliais não cornificadas.
- Corrimento mucoso é normal durante a prenhez.
- Corrimento pós-parto é normal por até 6-8 semanas; corrimento inodoro de coloração castanho-escura ou hemorrágico; a presença de quantidades substanciais é normal por até 4 semanas.
- Subinvólucro dos sítios placentários — corrimento hemorrágico que dura por mais de 6-8 semanas no pós-parto.
- Cistouretrite.
- Corpo estranho.
- Piometra.
- Metrite.
- Placenta(s) retida(s).
- Hipertrofia do clitóris.
- Morte embrionária ou fetal.
- Contaminação por fezes ou urina, em decorrência de anomalia congênita ou condição adquirida.
- Dermatite perivulvar.
- Contaminação por urina em casos de ureter ectópico.
- Incontinência secundária a “hipoestrogenismo”.
- Distúrbio de diferenciação sexual.
- Neoplasia vaginal.
- Traumatismo vaginal.
- Hematoma vaginal.
- Abscesso vaginal.
- Neoplasia ovariana.
- Intoxicação por zinco.

HEOGRAMA/BIOQUÍMICA/URINÁLISE

- Os resultados costumam permanecer dentro dos limites de normalidade.
- Vaginite de início no adulto: os exames podem indicar infecção do trato urinário, hematúria ou doença sistêmica (como diabetes melito), até apontar a causa subjacente.

- A urinálise pode indicar urina diluída em filhotes caninos jovens (achado normal).

OUTROS TESTES LABORATORIAIS

- Sorologia para *Brucella canis*: teste de aglutinação rápida em lâmina (D-Tec CB, Synbiotics Corp., 800-228-4305); teste de imunodifusão em ágar gel (Cornell University Diagnostic Laboratory); cultura bacteriana do sangue total ou aspirado de linfonodo.
- Concentração sérica de progesterona — determina se a paciente se encontra no estro ou na fase lutea (≥ 2 ng/mL).

DIAGNÓSTICO POR IMAGEM

Ultrasoundografia

- Descarta o útero como a fonte de qualquer corrimento vaginal.
- Permite a detecção de massas: neoplasia, granuloma ou corpo estranho; a distensão da vagina com soro fisiológico pode ajudar na visualização.

Radiografia Contrastada — Vaginograma/Uretrograma/Cistograma/Pielograma Intravenoso

- Identificam conformação ou estrutura anormais (p. ex., neoplasia ou corpo estranho) dentro da vagina.
- Descartam estenoses vestibulovaginais, bem como fistulas retovaginais e uretrovaginais.
- Excluem os diferenciais e ajudam a localizar o problema.

MÉTODOS DIAGNÓSTICOS

Cultura Vaginal e Antibiograma

- Efetuar antes de qualquer outro procedimento diagnóstico.
- Utilizar swab reservado para isso a fim de obter amostra da porção cranial da vagina.
- 74% dos casos de vaginite de início no adulto são positivos para crescimento bacteriano, dos quais 64% revelam culturas puras.
- Os microrganismos mais comuns são *E. coli*, *Streptococcus spp.*, e *Staphylococcus intermedius*.
- Outros microrganismos incluem *Mycoplasma*, *Pasteurella*, *Pseudomonas*, *Chlamydia*.
- Lembrar: como a vagina não é um ambiente estéril, a cultura de cadelas normais resulta no crescimento da flora normal; portanto, é essencial o uso de exame citológico vaginal e outras ferramentas diagnósticas para interpretação dos resultados da cultura.

Exame Citológico Vaginal

- Sempre realizado em conjunto com a cultura vaginal.
- Vaginite juvenil: geralmente se observam leucócitos polimorfonucleares \pm bactérias.
- Vaginite de início no adulto: indicativa, em geral, de inflamação séptica.
- Avalia as células epiteliais quanto ao grau de cornificação — presença de cornificação sob a influência de estrogênio.
- Determina a natureza do corrimento — inflamatório, sanguinolento, presença de material fecal.

Vaginoscopia

- Faz uso de cistouretroscópio rígido, gastroscópio pediátrico ou proctoscópio para visualização da vagina.
- Permite a observação de anomalias: hímen persistente, neoplasia, corpo estranho, traumatismo, abscesso e avaliação da mucosa vaginal.

VAGINITE

- Identifica a origem do corrimento vaginal — uterina, vaginal, vestibular ou uretral.
- Possibilita a remoção de corpo estranho ou a biopsia de massa vaginal.

Outros

- Exame vaginal com o dedo do examinador — pode ser a melhor ferramenta diagnóstica para identificação de estenoses no trajeto posterior.
- Biópsia e exame histopatológico de massa vaginal.
- Urocultura e sensibilidade — identificam infecções ascendentes/concomitantes.



TRATAMENTO

CUIDADO(S) DE SAÚDE ADEQUADO(S)

- Correção/remoção da causa subjacente.
- Em geral, o tratamento é feito em um esquema ambulatorial.
- Talvez haja necessidade de tratamento cirúrgico para remoção de corpos estranhos ou massas ou para correção de anomalias estruturais.
- Prevenção de automutilação — uso de colar elizabetano.

ATIVIDADE

Sem modificações.

DIETA

Sem alterações.

ORIENTAÇÃO AO PROPRIETÁRIO

Gerais

- *Brucella canis* — as pacientes positivas devem ser isoladas. É recomendável a eutanásia em função do potencial zoonótico e da falta de tratamento eficaz.
- É imprescindível a remoção de estrogênios e androgênios exógenos do ambiente.

Vaginite Juvenil

- Geralmente desaparece sem tratamento. Recomendar paciência.
- Deve se resolver após o primeiro ciclo estral, se não antes. Talvez seja necessário que a paciente passe por um único ciclo estral antes da ovário-histerectomia eletiva.

Vaginite de Início no Adulto

- Em geral, ocorre secundariamente à causa subjacente.
- Costuma desaparecer após a correção da causa incitante.
- Caso não se consiga identificar a causa primária, será alta a probabilidade de recuperação espontânea sem tratamento.

CONSIDERAÇÕES CIRÚRGICAS

- Correção de anomalia estrutural.
- Remoção de corpo estranho.
- Retirada de massa vaginal.
- Episioplastia.
- Em casos refratários, pode ser realizado o procedimento de vaginectomia.



MEDICAÇÕES

MEDICAMENTO(S) DE ESCOLHA

Vaginite Juvenil

- Sem tratamento para cadelas nos casos não complicados.

- A antibioticoterapia é justificável em pacientes com desconforto excessivo (dor ou lambadura vulvar demasiada) e/ou infecções do trato urinário.
- A seleção de antibiótico é feita com base na cultura e no antibiograma.

Vaginite de Início no Adulto

- A seleção de antibiótico sistêmico é feita com base na cultura vaginal cranial positiva e no antibiograma; tratar por 4 semanas.
- Os AINE podem ser utilizados para ajudar a diminuir a inflamação.
- Doses anti-inflamatórias de corticosteroides podem ser úteis para reduzir a inflamação e o desconforto, mas os efeitos colaterais são menos desejáveis e podem resultar em subsequente infecção.
- Dietilestilbestrol — para vaginite idiopática ou recorrente em cadelas castradas; ajuda a restabelecer a integridade da mucosa normal, aumenta a cornificação do epitélio vaginal e promove a normalização da abóbada vaginal; utilizar a dose mais baixa, porém eficaz; 0,5 mg para cadelas com menos de 9 kg ou 1 mg para cadelas com mais de 9 kg, por via oral uma vez ao dia por 7 dias e, em seguida, reduzir a dose gradativamente em 2-4 semanas e manter sob a dose mais baixa, mas ainda eficaz, potencialmente pelo resto da vida.

CONTRAINDICAÇÕES

- A antibioticoterapia nas pacientes pode resultar em alteração da flora normal e desenvolvimento de infecção secundária ao tratamento.
- Duchas vaginais com agentes antibióticos/antissépticos podem ser irritantes à mucosa da vagina e agravar a condição.
- A administração de corticosteroides pode agravar a infecção concomitante do trato urinário.

PRECAUÇÕES

O fornecimento de estrogênios pode aumentar o risco de piometra em animais intactos.

INTERAÇÕES POSSÍVEIS

Os efeitos da hidrocortisona podem ser potencializados com a terapia estrogênica concomitante.

MEDICAMENTO(S) ALTERNATIVO(S)

- Vaginite juvenil pode ser tratada com dietilestilbestrol para induzir ao estro em casos refratários, embora não haja registro dos efeitos a longo prazo.
- Lençóis umedecidos/infantis podem ser utilizados para limpar a região perivulvar.



ACOMPANHAMENTO

MONITORIZAÇÃO DO PACIENTE

Vaginite Juvenil

- Reavaliar se os sintomas se tornaram mais graves ou intoleráveis.
- Reavaliar após o primeiro ciclo estral.

Vaginite de Início no Adulto

- Reavaliar se os sintomas não desaparecerem após a remoção da causa subjacente.
- Efetuar nova cultura 5-7 dias após a interrupção da antibioticoterapia ou se os sintomas persistirem apesar da terapia.

PREVENÇÃO

- Adiar a ovário-histerectomia eletiva até depois do primeiro ciclo estral nos casos de vaginite juvenil.

- Evitar o uso de antibióticos em casos não justificáveis.

- Manter níveis satisfatórios de peso e condição corporais.

- Evitar a aplicação de duchas vaginais.
- Evitar a utilização de terapia androgênica exógena.

EVOLUÇÃO ESPERADA E PROGNÓSTICO

- Vaginite juvenil — início com 6 semanas a 6-12 meses de vida; dura de dias a meses, mas tipicamente é intermitente; costuma desaparecer com o tempo ou depois do primeiro ciclo estral.
- Vaginite de início no adulto — normalmente se resolve após remoção/tratamento da causa incitante; a antibioticoterapia pode acelerar a resolução em casos justificáveis, enquanto os AINE podem ajudar a resolver a inflamação.



DIVERSOS

DISTÚRBIOS ASSOCIADOS

Dermatite perivulvar.

FATORES RELACIONADOS COM A IDADE

Vaginite juvenil pode estar presente em cadelas pré-púberes, geralmente com menos de 1 ano de idade.

POTENCIAL ZOONÓTICO

Brucella canis — deve ser descartada, apesar de ser uma causa rara de vaginite.

GESTAÇÃO/FERTILIDADE/REPRODUÇÃO

- A vaginite durante a prenhez é rara, mas pode resultar em infecção ascendente e subsequente abortamento. A resolução da vaginite deve resultar em prognóstico bom em termos de fertilidade se a causa subjacente não afetar o prognóstico quanto à fertilidade.

- Anomalias estruturais, como hímen persistente, podem impedir a ocorrência de casamentos naturais ou predispor à distocia se a cadela for submetida à inseminação artificial.

- A formação cicatricial secundária a traumatismo pode culminar em excesso de tecido fibroso e diminuição da distensibilidade vaginal.

VER TAMBÉM

- Brucelose.
- Metrite.
- Piometra e Hiperplasia Endometrial Cística.
- Placenta Retida.

- Subinvólucro dos Sítios Placentários.
- Mâs-formações Vaginais e Lesões Adquiridas.

ABREVIATURA(S)

- AINE = anti-inflamatório não esteroide.

Sugestões de Leitura

Bjurström L, Linde-Forsberg C. Long-term study of aerobic bacteria of the genital tract in breeding bitches. Am J Vet Res 1992, 53:665-669.

Johnson CA. Diagnosis and treatment of chronic vaginitis in the bitch. Vet Clin North Am 1991, 21:523-531.

Johnston SD, Root Kustritz MV, Olson PNS. Disorders of the canine vagina, vestibule, and vulva. In: Canine and Feline Theriogenology. Philadelphia: Saunders, 2001, pp. 225-242.

Parker NA. Clinical approach to canine vaginitis: A review. Theriogenology 1998, 112-115.

Autores Leeah R. Chew e Beverly J. Purswell

Consultor Editorial Sara K. Lyle

VASCULITE CUTÂNEA — CÃES



CONSIDERAÇÕES GERAIS

REVISÃO

Inflamação da parede dos vasos sanguíneos, com infiltração neutrofílica (leucocitoclástica/não leucocitoclástica), linfocítica, raramente eosinofílica, granulomatosa ou mista.

FISIOPATOLOGIA

Reações dos tipos III (por depósito de imunocomplexos) e I (imediata).

SISTEMA(S) ACOMETIDO(S)

Cutâneo/exócrino.

IDENTIFICAÇÃO

- Cães e gatos.
- Pode acometer qualquer idade, raça ou sexo.
- Muito menos comum em gatos do que em cães.
- As raças Dachshund, Collie, Pastor de Shetland, Pastor alemão e Rottweiler podem ser predispostas.
- Varia dependendo da causa.

SINAIS CLÍNICOS

- Púrpura palpável.
- Bolhas hemorrágicas ou urticária.
- Alopecia focal com formação cicatricial e descamação.
- Necrose e úlceras puntiformes.
- Acrocanose.
- Compromete as extremidades (patas, pavilhões auriculares, lábios, cauda e mucosa bucal) e pode ser dolorosa.
- Anorexia, depressão, pirexia, edema depressível nas extremidades, poliartrropatia e miopatia — dependem da causa subjacente.

CAUSAS E FATORES DE RISCO

- Idiopáticas.
- Induzidas por medicamentos.
- Induzidas por vacinas (sobretudo a antirrábica).
- Reação alimentar adversa.
- Doenças originárias de carrapatos — febre maculosa das Montanhas Rochosas, erliquiose, doença de Lyme.
- Infecção bacteriana, fúngica e viral subjacente.
- Processo metabólico subjacente (p. ex., diabetes).
- Doença autoimune.
- Neoplasias.



DIAGNÓSTICO

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- Ver a seção “Causas e Fatores de Risco”.
- Seborreia da margem auricular.
- Queimaduras químicas e térmicas.
- Nécrolise epidérmica tóxica.
- Eritema multiforme.
- Dermatite eosinofílica.
- Lúpus eritematoso sistêmico.
- Penfigoide bolhoso.
- Pênfigo vulgar.
- Sepse.

HEMOGRAMA/BIOQUÍMICA/URINÁLISE

Normais a menos que haja lúpus eritematoso sistêmico ou processo metabólico subjacente.

OUTROS TESTES LABORATORIAIS

- Sepse, coagulação intravascular disseminada, lúpus eritematoso sistêmico, febre maculosa das Montanhas Rochosas e artrite reumatoide — as anormalidades podem ser constatadas em exames apropriados.
- Considerar a realização de testes sorológicos para pesquisa de doenças parasitárias e infecções em áreas de alto risco.
- Considerar a execução de testes imunodiagnósticos — título do ANA, teste de Coombs e testes da aglutinina fria.

MÉTODOS DIAGNÓSTICOS

- Raspados cutâneos — em busca de demodicose (em casos de sepse secundária).

- Biopsia de lesão precoce — enviar o material para algum dermatopatologista; os achados dependem da causa subjacente, mas costumam incluir infiltrados neutróflicos (leucocitoclásticos/não leucocitoclásticos), linfocíticos, eosinofílicos, granulomatosos ou mistos nos vasos e em torno deles; processo de necrose vascular e trombos de fibrina podem ser proeminentes; podem ocorrer hemorragia e edema perivasculares.
- Vasculite — devem-se efetuar culturas representativas (p. ex., sangue, urina, pele, etc.) se os exames de hemograma completo, perfil bioquímico ou urinálise se mostrarem compatíveis com doença sistêmica.
- Títulos séricos em busca de infecções riquetsiais para descartar doenças originárias de carrapatos.



TRATAMENTO

- Doença subjacente — constitui a prioridade no tratamento clínico.
- Sem anormalidades sistêmicas — tratar o paciente em um esquema ambulatorial, sem modificações no consumo de água ou alimento.
- Doença sistêmica — é recomendável a internação do paciente.
- Fornecer ao proprietário um prognóstico reservado até que se descubra a causa; o prognóstico baseia-se na causa.
- Lesões individuais (focais) podem ser submetidas à excisão cirúrgica.



MEDICAÇÕES

MEDICAMENTO(S)

- Os medicamentos listados são para vasculite canina.
- Primeira linha terapêutica enquanto se aguardam os resultados histopatológicos e quando não se suspeita de nenhuma reação medicamentosa — antibióticos.
- Qualquer processo patológico subjacente deve ser identificado e devidamente tratado.
- Doença imunomedida com vasculite concomitante — prednisolona (2-4 mg/kg a cada 24 h e reduzir gradativamente de acordo com a resposta).
- Na falta de causa subjacente conhecida ou na ineficácia da prednisolona isolada — dapsona (1 mg/kg VO a cada 24 h) ou sulfassalazina (15-22 mg/kg VO a cada 8-12 h).
- Pentoxifilina 10 mg/kg VO a cada 8 h (Trental®) pode ter menos efeitos colaterais do que os medicamentos genéricos.

- Agentes imunossupressores alternativos (p. ex., clorambucila e a azatioprina) podem diminuir a necessidade e/ou a dosagem de corticosteroides.
- Ciclosporina também pode ser considerada.
- Tetraciclina e niacinamida 500 mg de cada a cada 8 h para cães com >10 kg ou 250 mg VO a cada 8 h para aqueles com <10 kg.

CONTRAINDICAÇÕES/INTERAÇÕES POSSÍVEIS

- Dapsona e sulfassalazina — não são recomendadas em casos de nefropatia, hepatopatia, discrasia sanguínea ou ceratoconjuntivite seca preexistentes; utilizar com cuidado em gatos; podem deslocar os medicamentos altamente

ligados a proteínas (p. ex., metotrexato, varfarina, fenilbutazona, diuréticos tiazídicos, salicilatos, probenecida e fenitoína); biodisponibilidade diminuída por antiácidos; podem reduzir a biodisponibilidade do ácido fólico ou da digoxina; os níveis sanguíneos podem ser reduzidos na administração concomitante de sulfato ferroso ou de outros sais de ferro.

- Pentoxifilina — pode aumentar os tempos de protrombina; pode diminuir a pressão arterial; também pode causar agitação.



ACOMPANHAMENTO

- Pacientes submetidos à prednisolona, sulfassalazina ou dapsona — monitorizar inicialmente a cada 2 semanas por meio de hemograma completo, perfil bioquímico e urinálise; caso se descubra alguma doença subjacente específica, monitorizar o animal de forma apropriada.
- Com o uso da sulfassalazina ou dapsona, é recomendável a monitorização do paciente com o teste lacrimal de Schirmer a cada 2 semanas inicialmente.
- Com os agentes imunossupressores alternativos, deve-se monitorizar o paciente quanto à ocorrência de mielossupressão e hepatotoxicidade.
- Caso não se encontre nenhuma doença subjacente, o tratamento da vasculite não será tarefa fácil e o prognóstico será reservado.
- As terapias imunossupressoras sempre devem ser reduzidas para a dose terapêutica mais baixa possível.



DIVERSOS

GESTAÇÃO/FERTILIDADE/REPRODUÇÃO

- Corticosteroides e dapsona — não utilizar em fêmeas prenhes.
- Sulfassalazina — usar durante a prenhez apenas em casos de absoluta necessidade.
- Todos os medicamentos devem ser usados com cuidado em fêmeas prenhas e animais reprodutores.

ABREVIATURA(S)

- ANA = anticorpo antinuclear.

Sugestões de Leitura

- Campbell KL, ed., Small Animal Dermatology Secrets. Philadelphia: Hanley & Belfus, 2004.
 Greek JS. New therapeutics in dermatology. Vet Med 1996, 91(11):1021-1024.
 Marsella R, Nicklin CF, Munson JW, Roberts SM. Pharmacokinetics of pentoxyfilline in dogs after oral and intravenous administration. Am J Vet Res 2000, 61(6):631-637.
 Scott DW, Miller WH, Griffen CE, Muller & Kirk's Small Animal Dermatology, 6th ed. Philadelphia: Saunders, 2001.
 Nichols PR, Morris DO, Beale KM. A retrospective study of canine and feline cutaneous vasculitis. Vet Dermatol 2001, 12(5):255-264.

Autor Karen A. Kuhl

Consultor Editorial Alexander H. Werner

VASCULITE SISTÉMICA



CONSIDERAÇÕES GERAIS

REVISÃO

• Inflamação dos vasos sanguíneos, causada por lesão endotelial ou extensão de inflamação ou infecção adjacentes. • O dano endotelial por agente infeccioso, infestação parasitária, endotoxina ou deposição de imunocomplexos desencadeia um processo de inflamação local, o acúmulo de neutrófilos e a ativação do complemento. Os neutrófilos liberam enzimas lisossomais, levando à necrose da parede dos vasos, trombose e hemorragia. Em seres humanos e cães com poliarterite nodosa, a proliferação da camada íntima dos vasos, bem como a degeneração e a necrose da parede dos vasos, predominam e levam à hemorragia, trombose e necrose dos vasos envolvidos e dos tecidos adjacentes em grande parte dos pacientes. • Vasculite não dérmica (p. ex., nos rins, no fígado e em superfícies serosas das cavidades corporais) pode ser o mecanismo indutor do desenvolvimento de sinais clinicamente aparentes de doença sistêmica (p. ex., poliartrite e proteinúria), sem causar lesões externas evidentes.

IDENTIFICAÇÃO

Cães e gatos.

SINAIS CLÍNICOS

Achados Anamnésicos

- Administração de medicamentos provocadores (p. ex., penicilina, sulfonamidas, estreptomicina e hidralazina) em animais sensibilizados. • Histórico de vacinação recente. • Exposição a carrapatos.
- Profilaxia insatisfatória contra a dirofilariose em áreas endêmicas.

Achados do Exame Físico

- Tumefação. • Ulceração. • Necrose da pele acometida, especialmente de mucosas, junções mucocutâneas, margens dos pavilhões auriculares e coxins palmoplantares. • Os sinais sistêmicos refletem o envolvimento de órgãos (p. ex., fígado, rins e SNC). • Sinais sistêmicos de doença (p. ex., letargia, linfadenopatia, pirexia, sinais vagos de dor e perda de peso). • Poliarterite juvenil em cães da raça Beagle, caracterizada por episódios recidivantes de febre ($>40^{\circ}\text{C}$) e dor cervical que persistem por 3-7 dias. • Lesões cutâneas de poliarterite nodosa (nódulos subcutâneos — menos comuns em cães do que em pessoas).
- Sinais associados à doença infecciosa ou imunomedida subjacente (p. ex., trombocitopenia e poliartrropatia). • Exame oftalmológico — uveíte anterior, congestão da esclera, hímena.

CAUSAS E FATORES DE RISCO

Infecciosas

- Parasitárias (i. e., coração e artérias pulmonares — *Dirofilaria immitis*, *Angiostrongylus vasorum*, *Leishmania* spp.). • Virais — por exemplo, peritonite infecciosa felina e coronavírose canina.
- Ricketssiais — por exemplo, febre maculosa das Montanhas Rochosas e erliqueose. • Bacterianas — sepse.

Imunomedidas

- Lúpus eritematoso sistêmico. • Artropatia semelhante à artrite reumatoide. • Reação medicamentosa semelhante ao lúpus.
- Hipersensibilidades do tipo III (p. ex., a alimentos, sulfonamidas e penicilina).

- Poliarterite juvenil em Beagle. • Granulomatose de Wegener (rara). • Poliarterite nodosa.
- Neoplasia. • Uremia.



DIAGNÓSTICO

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- O desenvolvimento de sinais cutâneos após a administração de medicamentos sugere uma reação medicamentosa (que, geralmente, não é imediata, mas pode se desenvolver depois de dias ou semanas). • Vasculite associada à poliartrropatia e pirexia implica uma causa imune ou infecciosa.
- A distribuição de lesões cianóticas ou necrosadas (nariz, orelhas, dedos, extremidade da cauda, prepúcio) e o histórico de exposição ao frio apontam para a doença da hemaglutinina fria.

HEMOGRAMA/BIOQUÍMICA/URINÁLISE

Os resultados dependem da doença subjacente.

OUTROS TESTES LABORATORIAIS

- Os testes sorológicos podem auxiliar no diagnóstico de doenças infecciosas (i. e., ricketssioses, leishmaniose).
- Títulos do ANA — revelam resultados positivos em pacientes com LES, mas também podem exibir positividade naqueles com outras doenças sistêmicas.
- Teste positivo quanto à presença de dirofilárias ocultas em animais com dirofilariose.
- Infestação por *Angiostrongylus* diagnosticada por meio de exame de fezes e exame citiológico de lavado traqueal.

DIAGNÓSTICO POR IMAGEM

As radiografias ajudam no diagnóstico de dirofilariose e da infestação por *Angiostrongylus*.

MÉTODOS DIAGNÓSTICOS

- A biopsia cutânea de amostra obtida da borda da lesão em desenvolvimento pode ser diagnóstica em casos de vasculite, mas pode não revelar a causa.
- O teste de imunofluorescência da amostra de biopsia cutânea pode descartar pênfigo e doenças penfigoides.
- Na suspeita de reação alérgica, a resolução dos sinais clínicos com a interrupção de medicamentos ou alimentos sob suspeita apoiará o diagnóstico.



TRATAMENTO

- Em geral, a terapia envolve a resolução do problema subjacente e os cuidados de suporte.
- Em casos de condições subjacentes intratáveis ou desconhecidas — glicocorticoides, imunossupressores (p. ex., ciclofosfamida e aziatoprina) e outros medicamentos (p. ex., dapsona e sulfassalazina) são ocasionalmente eficazes, mas ainda não há relatos de ensaios clínicos quanto à eficácia desses agentes nos animais.



MEDICAÇÕES

MEDICAMENTO(S)

- Vasculite infecciosa ou imunomedida — tratar a causa subjacente (ver condições específicas); cuidados de suporte.

- Reações medicamentosas semelhantes ao lúpus — interromper o medicamento; cuidados de suporte.

- Hipersensibilidade do tipo III — também se deve suspender o medicamento; cuidados de suporte.

- Poliarterite nodosa — glicocorticoides e ciclofosfamida (valor desconhecido).

- Vasculite “idiopática” — se outras causas tiverem sido descartadas, administrar a dapsona (1 mg/kg VO a cada 8 h por 14 dias, depois 1 mg/kg VO a cada 12 h por 14 dias e, em seguida, 1 mg/kg VO a cada 24 h; por fim, pode ser reduzida para a cada 48 h a fim de manter a remissão); medicamento alternativo — sulfassalazina (45 mg/kg VO a cada 8 h). Ainda não se comprovou de maneira satisfatória a eficácia de nenhum desses medicamentos. Em um número limitado de casos, empregou-se a pentoxifilina em doses de 400 mg a cada 24-48 h. As doses imunossupressoras de corticosteroides podem ser úteis em casos idiopáticos.

CONTRAINDICAÇÕES/INTERAÇÕES POSSÍVEIS

- Não administrar a sulfassalazina em pacientes sensíveis às sulfonamidas.
- A pentoxifilina é um derivado metilxantínico e pode diminuir a pressão arterial.



ACOMPANHAMENTO

- Pacientes submetidos ao tratamento com a dapsona — monitorizar o hemograma completo e as enzimas hepáticas em virtude dos efeitos colaterais (p. ex., anemia hemolítica, metemoglobinemia e hepatopatia).
- Pacientes submetidos ao tratamento com a sulfassalazina — monitorizar o paciente quanto à ocorrência de ceratoconjuntivite seca, discrasia sanguínea e hepatopatia.



DIVERSOS

VER TAMBÉM

- Lúpus Eritematoso Sistêmico. • Pênfigo.
- Vasculite Cutânea — Cães.

ABREVIATURA(S)

- ANA = anticorpo antinuclear.
- LES = lúpus eritematoso sistêmico.
- SNC = sistema nervoso central.

Sugestões de Leitura

Morris DO, Beale KM. Cutaneous vasculitis and vasculopathy. Vet Clin North Am Small Anim Pract 1999, 29(6):1325-1335.

Nichols PR, Morris DO, Beale KMA.

Retrospective study of canine and feline cutaneous vasculitis. Vet Dermatol 2001, 12(5):255-264.

Autor Francis W.K. Smith, Jr.

Consultores Editoriais Larry P. Tilley e Francis W.K. Smith, Jr.

Agradecimento O autor e os editores gostariam de agradecer as colaborações de Jean S. Greek, que foi o autor deste capítulo na edição anterior.

VESTIBULOPATIA GERIÁTRICA — CÃES



CONSIDERAÇÕES GERAIS

DEFINIÇÃO

Distúrbio não progressivo de início agudo do sistema vestibular periférico em cães mais idosos.

FISIOPATOLOGIA

- Desconhecida.
- Suspeita-se de fluxo anormal da endolinfa nos canais semicirculares da orelha interna, secundariamente a distúrbios na produção, na circulação ou na absorção desse líquido.
- Possível intoxicação dos receptores vestibulares ou inflamação da porção vestibular do nervo vestibuloclear (VIII par de nervos craneianos).
- Frequentemente denominada de forma incorreta como acidente vascular cerebral, a vestibulopatia geriátrica não tem localização central nem origem vascular ou isquêmica.

SISTEMA(S) ACOMETIDO(S)

Nervoso — sistema vestibular periférico.

GENÉTICA

N/D.

INCIDÊNCIA/PREVALÊNCIA

Doença comum, esporádica e adquirida de cães mais idosos.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

N/D.

IDENTIFICAÇÃO

Espécies

Cães.

Raça(s) Predominante(s)

- Não há relato de nenhuma raça predisponente.
- Parece ocorrer com maior frequência em raças de médio a grande porte.

Idade Média e Faixa Etária

Geriátricos; os pacientes costumam ter >8 anos de idade.

Sexo Predominante

N/D.

SINAIS CLÍNICOS

Comentários Gerais

- Sinais de disfunção vestibular periférica de início agudo, em geral unilateral, mas ocasionalmente bilateral.
- Se os sinais vestibulares forem graves, os sinais clínicos (sobretudo a marcha) não deverão ser incorretamente atribuídos à localização central (SNC).

Achados Anamnésicos

- Início súbito de desequilíbrio, desorientação, relutância em se manter em estação e (geralmente) inclinação da cabeça e movimentos irregulares dos olhos.
- Podem ser precedidos ou acompanhados por náusea e vômito.

Achados do Exame Físico

- Inclinação da cabeça — inclinação leve a acentuada; inclinada para o lado da lesão; ocasionalmente, a doença é bilateral com movimentos laterais erráticos da cabeça, sem inclinação da cabeça ou com leve inclinação na direção do lado mais gravemente acometido.
- Nistagmo anormal (em repouso) — é comum nos estágios precoces da doença; é horizontal ou rotatório, com a fase rápida sempre na direção oposta à inclinação da cabeça; em casos de doença

bilateral, há um nistagmo anormal geralmente leve ou ausente e nistagmo fisiológico ou movimentos oculares conjugados diminuídos a ausentes.

- Desorientação e ataxia vestibular leves a acentuadas, com tendência ao encurvamento ou à queda na direção da inclinação da cabeça.
- A força muscular e a propriocepção permanecem normais; em casos de doença grave, o paciente pode demonstrar relutância para se manter em estação e ainda ter outros problemas (p. ex., displasia coxofemoral), o que dificulta a avaliação da marcha; em casos de doença bilateral, o animal pode apresentar postura em base larga.

CAUSAS

Desconhecidas.

FATORES DE RISCO

N/D.



DIAGNÓSTICO

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- Diferenciada de outras causas de déficits vestibulares, principalmente pelo início agudo e, em geral, pela rápida melhora sem tratamento específico.
- Otite média e interna — pode exibir paresia ou paralisia do nervo facial (VII par de nervos craneianos) ipsilateral, surdez e/ou síndrome de Horner concomitantes; a presença de otite externa em casos de ruptura da membrana timpânica apoia o diagnóstico de otite média e interna.
- Medicamentos ototóxicos — descartados por meio da anamnese.
- Traumatismo — pode causar alterações agudas similares; diferenciado por meio da anamnese e dos resultados do exame físico.
- Neuropatia hipotireóidea — em geral, não é tão aguda no início nem tão grave; pode estar associada a sinais clínicos de hipotireoidismo e possível déficit do VII par de nervos craneianos.

HEMOCRITÔMETRO/BIOQUÍMICA/URINÁLISE

- Geralmente normais.
- Pode haver hemoconcentração secundária à desidratação.
- Os distúrbios concomitantes não relacionados (p. ex., nefropatia e hepatopatia) associados ao estado geriátrico podem causar outras anormalidades laboratoriais.

OUTROS TESTES LABORATORIAIS

N/D.

DIAGNÓSTICO POR IMAGEM

- Em geral, não há necessidade de qualquer exame.
- Radiografias das bulae timpânicas: as radiografias normais não descartam comprometimento dessas estruturas.
- TC ou RM (são preferidas às radiografias) — podem ser necessárias para descartar outras causas, como otite média e interna.

MÉTODOS DIAGNÓSTICOS

- RAETC — para avaliar a porção coclear do VIII par de nervos craneianos; pode ajudar a pesquisar otite média e interna, já que apenas a porção vestibular do VIII par de nervos craneianos é acometida na vestibulopatia geriátrica.
- A surdez, no entanto, pode estar presente como uma alteração senil não relacionada.

ACHADOS PATOLÓGICOS

Nenhum relatado.



TRATAMENTO

CUIDADO(S) DE SAÚDE ADEQUADO(S)

- Doença leve — pode ser tratada geralmente em um esquema ambulatorial.
- Doença grave — os pacientes que não conseguem se mover ou necessitam de terapia de suporte com fluidos intravenosos devem ser internados durante os estágios iniciais da doença.

CUIDADO(S) DE ENFERMAGEM

- Fornecer tratamento de suporte, incluindo a administração de fluidos intravenosos (se necessários) para reidratação.
- Manter os pacientes em decúbito em ambiente quente e seco, utilizando acolchoados macios e absorventes e, se necessário, sonda urinária.
- Doença grave — inicialmente, pode haver a necessidade de fisioterapia, incluindo manipulação passiva dos membros e movimentação do corpo para lados alternados.

ATIVIDADE

Restringir a atividade física, conforme a necessidade, de acordo com o grau de desorientação e ataxia vestibular.

DIETA

- Em geral, não há necessidade de nenhuma modificação.
- Náusea, vômito e desorientação grave — a princípio, deve-se suspender o consumo de alimentos e, depois, fornecer alimentação supervisionada.

ORIENTAÇÃO AO PROPRIETÁRIO

Tranquilizar o proprietário sobre o fato de que, embora os sinais clínicos iniciais possam ser alarmantes e incapacitantes, o prognóstico é excelente quanto à rapidez na melhora e na recuperação.

CONSIDERAÇÕES CIRÚRGICAS

N/D.



MEDICAÇÕES

MEDICAMENTO(S) DE ESCOLHA

- Sedativos — em casos graves de desorientação e ataxia; diazepam (2-10 mg/cão VO ou IV a cada 8 h), acepromazina (0,02-0,05 mg/kg IM, SC, IV até, no máximo, 2 mg).
- Medicamentos antieméticos ou agentes utilizados contra a cinetose — benefício questionável; dimenidrinato (4-8 mg/kg VO, IM, IV a cada 8 h), cloridrato de meclizina (25 mg VO a cada 24 h).
- Glicocorticoides — não são recomendados, pois não alteram a evolução da doença; além disso, podem exacerbar problemas concomitantes (p. ex., desidratação).
- Antibióticos — são aconselhados caso não se consiga descartar a possibilidade de otite média e interna; trimetoprima-sulfa (15 mg/kg VO a cada 12 h ou 30 mg/kg VO a cada 12-24 h); cefalosporina de primeira geração (p. ex., cefalexina na dosagem de 10-30 mg/kg VO a cada 6-12 h); amoxicilina/ácido clavulânico (12,5 mg/kg VO a cada 12 h).

CONTRAINDICAÇÕES

N/D.

VESTIBULOPATIA GERIÁTRICA — CÃES

PRECAUÇÕES

N/D.

INTERAÇÕES POSSÍVEIS

N/D.

MEDICAMENTO(S) ALTERNATIVO(S)

N/D.



ACOMPANHAMENTO

MONITORIZAÇÃO DO PACIENTE

- Exame neurológico do paciente ambulatorial — repetir 2-3 dias depois para confirmar a estabilização e a melhora inicial.
- A alta do paciente internado é recomendada quando ele se mostrar capaz de caminhar, além de voltar a comer e beber.

PREVENÇÃO

N/D.

COMPLICAÇÕES POSSÍVEIS

- Desequilíbrios hidreletrolíticos e descompensação de insuficiência renal (se presente) — podem resultar em vômitos e/ou consumo insuficiente de água e alimentos.
- Úlceras de decúbito/feridas por abrasão.

EVOLUÇÃO ESPERADA E PROGNÓSTICO

- A melhora dos sinais clínicos inicia-se dentro de 72 h, não só com a resolução do vômito, mas

também com a recuperação do nistagmo e da ataxia vestibular.

- Inclinação da cabeça e ataxia — a melhora significativa costuma ocorrer em 7-10 dias; se não houver nenhuma melhora, devem-se pesquisar outras causas de vestibulopatia periférica; uma leve inclinação da cabeça pode persistir.
- A maioria dos pacientes examinados deve retornar ao normal dentro de 2-3 semanas.
- Recidiva — apesar de incomuns, podem ocorrer episódios repetidos de vestibulopatia geriátrica no mesmo lado ou no lado oposto da lesão; pode ocorrer um breve retorno dos sinais clínicos com estresse (p. ex., anestesia).



DIVERSOS

DISTÚRBIOS ASSOCIADOS

N/D.

FATORES RELACIONADOS COM A IDADE

Apenas os cães geriátricos são acometidos (idade média sugerida de 12 anos e meio).

POTENCIAL ZOONÓTICO

N/D.

GESTAÇÃO/FERTILIDADE/REPRODUÇÃO

N/D.

SINÔNIMO(S)

- Doença vestibular periférica canina idiopática benigna.

- Doença/síndrome vestibular idiopática canina.
- Doença vestibular periférica canina idiopática.
- Síndrome vestibular do cão idoso.

VER TAMBÉM

- Inclinação da Cabeça.
- Oite Média e Interna.

ABREVIATURA(S)

- RAETC = resposta auditiva evocada do tronco cerebral.
- RM = ressonância magnética.
- SNC = sistema nervoso central.
- TC = tomografia computadorizada.

Sugestões de Leitura

de Lahunta A, Glass E. Veterinary Neuroanatomy and Clinical Neurology, 3rd ed. St. Louis: Saunders Elsevier, 2009, pp. 328-329.

Dewey CW. A Practical Guide to Canine and Feline Neurology, 2nd ed. Ames, IA: Wiley-Blackwell, 2008, pp. 272-273.

Lorenz MD, Kornegay JN. Handbook of Veterinary Neurology, 4th ed. St. Louis: Saunders Elsevier, 2004, p. 226.

Munana KR. Head tilt and nystagmus. In: Platt SR, Olby NJ, eds., BSAVA Manual of Canine and Feline Neurology, 3rd ed. Gloucestershire, UK: BSAVA, 2004, p. 161.

Thomas WB. Vestibular dysfunction. Vet Clin North Am Small Anim Pract 2000, 30:227-249.

Autor Susan M. Cochrane

Consultor Editorial Joane M. Parent

VESTIBULOPATIA IDIOPÁTICA — GATOS



CONSIDERAÇÕES GERAIS

DEFINIÇÃO

Distúrbio não progressivo de início agudo do sistema vestibular periférico em gatos.

FISIOPATOLOGIA

- Desconhecida. • Suspeita-se de um fluxo anormal da endolinfa nos canais semicirculares da orelha interna, secundariamente a algum distúrbio na produção, na circulação ou na absorção desse líquido. • Possível intoxicação dos receptores vestibulares ou inflamação da porção vestibular do nervo vestibuloclear (VIII par de nervo craniano).

SISTEMA(S) ACOMETIDO(S)

Nervoso — sistema vestibular periférico.

INCIDÊNCIA/PREVALÊNCIA

- Doença adquirida esporádica. • Não há nenhum dado descrito.

IDENTIFICAÇÃO

Espécies

Gatos.

Idade Média e Faixa Etária

Qualquer idade; raramente observada em gatos com <1 ano de idade.

SINAIS CLÍNICOS

Comentários Gerais

Limitados aos sinais clínicos associados a distúrbios vestibulares periféricos.

Achados Anamnésicos

Início súbito e grave de desorientação, queda e rolamamento, inclinação, vocalização e postura agachada, com tendência ao pânico quando é erguido do chão.

Achados do Exame Físico

- Inclinação da cabeça — sempre em direção ao lado da lesão; ocasionalmente, a doença é bilateral, apresentando excursões amplas da cabeça de um lado para outro, sem inclinação da cabeça ou com leve inclinação em direção ao lado mais gravemente acometido. • Nistagmo em repouso — costuma ser horizontal, mas pode ser rotatório com a fase rápida sempre na direção oposta à inclinação da cabeça; em casos de doença bilateral, o nistagmo anormal é geralmente leve ou ausente, enquanto o nistagmo fisiológico ou os movimentos oculares conjugados se encontram diminuídos a ausentes.
- Ataxia vestibular, com tendência ao rolamamento e à queda em direção à inclinação da cabeça.
- Preservação da força muscular e da propriocepção normal; em casos de doença bilateral, o paciente pode apresentar relutância à deambulação, preferindo permanecer em postura agachada e possível postura em base larga.

CAUSAS

- Desconhecidas. • Infecção prévia do trato respiratório superior (anterior) — suspeita em alguns pacientes; a relação ainda não foi confirmada; em dados limitados obtidos à necropsia, não há indícios de inflamação.

FATORES DE RISCO

Há relatos de aumento no número de casos no verão e no início do outono (hemisfério norte), possivelmente após surtos de doença respiratória superior; no entanto, a doença pode ocorrer ao longo do ano.



DIAGNÓSTICO

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- O diagnóstico é formulado com base no início agudo de sinais vestibulares periféricos que melhoraram rapidamente sem tratamento específico.
- Otite média e interna (p. ex., bacteriana e parasitária) — pode exibir paresia ou paralisia concomitante do nervo facial (VII par de nervo craniano) ipsilateral, síndrome de Horner, surdez, ruptura da membrana timpânica, otite externa e/ou alterações radiográficas na bula timpânica; os sinais não costumam ser autolimitantes.
- Pólipos nasofaríngeos(s) — podem causar sinais vestibulares periféricos unilaterais ou, muito menos comumente, bilaterais; pode(m) ter o envolvimento concomitante da bula timpânica; os sinais não costumam ser tão agudos e graves no início, nem autolimitantes. • Ingestão do lagarto da cauda azul — sudeste dos Estados Unidos; acredita-se que isso produza uma síndrome vestibular periférica, aguda e unilateral semelhante; também se observam vômito, salivação, irritabilidade e tremor; a maioria dos pacientes recupera-se sem tratamento específico.
- Intoxicação por aminoglicosídeos, especialmente a estreptomicina — pode causar síndrome vestibular periférica aguda uni ou bilateral e/ou perda auditiva; diferenciada por meio da anamnese quanto ao uso desses medicamentos.

HEMOGRAMA/BIOQUÍMICA/URINÁLISE

Normais.

DIAGNÓSTICO POR IMAGEM

- Em geral, não há necessidade. • Radiografias das bulas timpânicas — radiografias normais não descartam comprometimento da bula. • TC ou RM — ocasionalmente necessárias para excluir outras causas, como otite média e interna, além de pólipos nasofaríngeos(s).

MÉTODOS DIAGNÓSTICOS

RAETC — pode ajudar a descartar outras causas (p. ex., otite média e interna; pólipos nasofaríngeos(s)); em casos de vestibulopatia idiopática, a audição não deve ser acometida, já que a doença fica limitada à porção vestibular do VIII par de nervo craniano.

ACHADOS PATOLÓGICOS

Não há nenhum achado descrito.



TRATAMENTO

CUIDADO(S) DE SAÚDE ADEQUADO(S)

- Em geral, o tratamento é feito em um esquema ambulatorial. • Internação — os pacientes gravemente acometidos podem exigir a hospitalização para o fornecimento dos cuidados de suporte.

CUIDADO(S) DE ENFERMAGEM

- Doença leve — fornecer apenas tratamento de suporte. • Doença grave — pode necessitar de fluidos intravenosos ou subcutâneos; manter o paciente em gaiola bem-acolchoada e ambiente tranquilo.

ATIVIDADE

Restrita de acordo com o grau de desorientação e ataxia.

DIETA

- No início, o paciente pode apresentar relutância em comer e beber, possivelmente em virtude da desorientação e/ou da náusea.

ORIENTAÇÃO AO PROPRIETÁRIO

Tranquilizar o proprietário sobre o fato de que, apesar de os sinais clínicos iniciais serem alarmantes e frequentemente incapacitantes, o prognóstico é excelente quanto à recuperação rápida e completa.



MEDICAÇÕES

MEDICAMENTO(S) DE ESCOLHA

- Sedativos — em casos graves de desorientação e rolamento; diazepam (1-5 mg/gato VO a cada 8-12 h) e acepromazina (0,02-0,05 mg/kg IM, SC, IV).
- Agentes antieméticos e medicamentos contra a cinetose (doença do movimento) — benefício questionável; p. ex., cloridrato de meclizina a 12,5 mg VO a cada 24 h. • Glicocorticoides — não alteram a evolução da doença; portanto, não são recomendados. • Antibióticos — o uso desses agentes é recomendável caso não se consiga descartar a possibilidade de otite média e interna no diagnóstico diferencial; trimetoprima-sulfa (15 mg/kg VO a cada 12 h); alguma cefalosporina de primeira geração (p. ex., cefalexina na dosagem de 10-30 mg/kg VO a cada 6-12 h); amoxicilina/ácido clavulânico (Clavamox® 62,5 mg/gato VO a cada 12 h, Claviseptin® 12,5 mg/kg VO a cada 12 h).



ACOMPANHAMENTO

MONITORIZAÇÃO DO PACIENTE

- Exame neurológico do paciente ambulatorial — repetir em aproximadamente 72 h para confirmar a estabilização e a melhora inicial.
- Paciente internado — pode receber alta quando se mostrar capaz de caminhar e voltar a comer e beber.

EVOLUÇÃO ESPERADA E PROGNÓSTICO

- Melhora acentuada dos sinais clínicos, sobretudo do nistagmo em repouso dentro de 72 h, com restabelecimento progressivo da marcha e da inclinação da cabeça. • Os pacientes costumam retornar ao normal dentro de 2-3 semanas.
- Inclinação da cabeça — último sinal a desaparecer; uma leve inclinação residual pode permanecer. • Se os sinais não melhorarem rapidamente, o clínico deverá pesquisar outras causas de vestibulopatia. • Raramente ocorre recidiva.



DIVERSOS

ABREVIATURA(S)

- RAETC = resposta auditiva evocada do tronco cerebral.
- RM = ressonância magnética.
- TC = tomografia computadorizada.

Autor Susan M. Cochrane

Consultor Editorial Joane M. Parent

VOCALIZAÇÃO EXCESSIVA



CONSIDERAÇÕES GERAIS

REVISÃO

• Vocalização incontrolável, excessiva ou observada em momentos impróprios do dia ou da noite ou, então, incômoda para proprietários, vizinhos ou outros animais de estimação. • Muitas vezes, o latido é um comportamento canino normal que pode ser inaceitável para os proprietários. O latido parece ter evoluído em cães domésticos como um meio de comunicação social, pois muitas formas caninas de latido não são observadas em lobos. Os seres humanos são capazes de identificar a motivação que está por trás de grande parte das formas de latido. • Dor, doença ou ansiedade pode levar a desconforto ou induzir à vocalização como forma de chamar a atenção. A síndrome da disfunção cognitiva pode ocasionar vocalização excessiva e despertar noturno tanto em cães como em gatos. • O declínio da audição pode estar associado à vocalização excessiva.

IDENTIFICAÇÃO

- Cães e gatos. • Raças orientais de gatos podem ser mais propensas. • Raças caninas de trabalho e de caça podem ter propensão a latir demais.
- Animais de estimação propensos à perda auditiva e síndrome de disfunção cognitiva. • Gatos intactos durante o estro e a cópula.

SINAIS CLÍNICOS

Subjetivos — relacionados com a intensidade, a duração, a hora do dia ou o ambiente.

CAUSAS E FATORES DE RISCO

- Clínica — doença, dor, síndrome de disfunção cognitiva. • Ansiedade ou conflito. • Latido de alarme — resposta a novos estímulos. • Territorial — resposta de aviso (alerta) ou guarda.
- Comportamento reforçado. • Vocalização por desconforto (p. ex., uivos ou ganidos) — separação da mãe ou do grupo social. • Rosnado — pode estar associado a exibições agonistas.
- Comportamentos estereotipados ou transtornos compulsivos — cães. • Cruzamento — sexual (gatos). • Raça — genética.



DIAGNÓSTICO

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- Latidos durante condições de ansiedade: ocorrem durante a ausência do proprietário ou em resposta a estímulos específicos. • Latidos devidos a comportamento territorial: ocorrem quando o proprietário está presente ou ausente. • Problemas de saúde.

HEMOGRAMA/BIOQUÍMICA/URINÁLISE

Para descartar distúrbios subjacentes.

OUTROS TESTES LABORATORIAIS

T₄ — gatos.

DIAGNÓSTICO POR IMAGEM

Se houver suspeita de distúrbio clínico ou neurológico.

MÉTODOS DIAGNÓSTICOS

- Teste da RAETC na suspeita de deficiência auditiva. • Diagnóstico comportamental para determinar estímulos incitantes com base na anamnese detalhada e precisa; observação do

animal, do proprietário e das interações entre ambos; filmar o comportamento, se disponível.



TRATAMENTO

Comentários Gerais

- O tratamento deve ser individualizado para o animal, o ambiente onde ele vive e o tipo de problema. • Estabelecer um programa para tratar a causa subjacente e os fatores agravantes. • Produtos como enfocadores, alarmes ativados pelos latidos, coleiras de citronela ativadas pelos latidos e dispositivos dissociadores como alarmes ou esguichos de água podem ser usados para que o animal se aquieite, o que, então, pode ser reforçado; é melhor utilizá-los na presença do proprietário. • Pode-se optar pela desvocalização como último recurso; esse procedimento, no entanto, não trata a causa subjacente e o problema ainda pode recidivar no pós-operatório.

Modificação do Comportamento

- Evitar o reforço. A retirada do estímulo pode ser um reforço. Se o proprietário der algum tipo de atenção, inclusive punição insuficientemente aversiva, a vocalização poderá ser reforçada.
- Adestramento baseado em recompensa — ensina os animais a responder a comandos básicos ("Sit" [sente-se], "Down" [deite-se], "Mat" [role]).
- Adestrar os cães para que fiquem quietos à voz de comando (considerar o controle com enfocador).
- Os proprietários precisam ficar calmos. A ansiedade por parte do proprietário, as repreensões verbais e as punições podem aumentar a ansiedade do animal e potencializar o latido. • Substituição da resposta — ensinar uma resposta apropriada ao estímulo (p. ex., sentar quieto). • Desensibilização e contracondicionamento — para ansiedade subjacente, deve-se expor o animal ao estímulo incitante em um nível baixo (abaixo do limiar de resposta) e associar um reforço agradável, como um alimento ou petisco, ao estímulo para mudar a resposta emocional para um comportamento calmo ou positivo. Em seguida, avançar para um estímulo gradualmente mais intenso. • Evitar a punição. Os dispositivos que interrompem ou inibem a vocalização podem ajudar a manter o animal quieto, o que, então, pode ser reforçado. Não recomendados para latido relacionado com ansiedade, pois podem aumentar essa inquietação.

Modificação do Ambiente

Fazer adaptações para minimizar a exposição aos estímulos que incitam a vocalização.



MEDICAÇÕES

MEDICAMENTO(S)

- Uso de analgésicos na suspeita de alguma condição dolorosa. • Benzodiazepínicos a curto prazo ou conforme a necessidade quando se espera uma situação de ansiedade ou para induzir o sono (cão: diazepam, 0,5-2,2 mg/kg VO, conforme a necessidade, até a cada 8 h; gato: oxazepam, 0,2-0,5 mg/kg VO, conforme a necessidade, até a cada 12 h). • Sedativos como a acepromazina (0,5-2,2 mg/kg VO conforme a necessidade) podem ser eficazes para tranquilizar o animal antes da exposição a estímulos (p. ex., passeios de carro e fogos de artifício), mas não diminuem a ansiedade

e podem aumentar a sensibilidade a ruídos e a vocalização em alguns cães. • Antidepressivos tricíclicos ou inibidores seletivos de recaptação da serotonina para terapia a longo prazo em casos de ansiedade excessiva e crônica ou transtornos compulsivos; combinar com a modificação do comportamento. Clomipramina — cão: 1-3 mg/kg VO a cada 12 h; gato: 0,5 mg/kg VO a cada 24 h; fluoxetina: cão: 1-2 mg/kg VO a cada 24 h; gato: 0,5 mg/kg VO a cada 24 h. • Na presença de síndrome de disfunção cognitiva, tratar com selegilina, dieta e suplementos (ver "Síndrome de Disfunção Cognitiva"). • Utilizar produtos naturais que podem reduzir o medo ou a ansiedade (p. ex., feromônio, Feliway®, Anxitane® [l-teanina], alfa-casozenina e Harmonease®).

CONTRAINDICAÇÕES/INTERAÇÕES POSSÍVEIS

- Rever as contra-indicações para qualquer medicamento utilizado. • Não utilizar os antidepressivos tricíclicos nem os inibidores seletivos de recaptação da serotonina em combinação ou com inibidores da monoamina oxidase, inclusive produtos à base de amitraz e selegilina.



ACOMPANHAMENTO

MONITORIZAÇÃO DO PACIENTE

- Modificar o programa com base na resposta. • Medicamentos, coleiras ativadas pelo latido, dispositivos dissociadores e enfocadores poderão ser acrescentados.

PREVENÇÃO

- Adestramento de obediência, com enfocador, para ficar quieto ao comando (cães). • Evitar reforço de comportamento impróprio.
- Acostumar o animal a uma variedade de estímulos e ambientes durante o desenvolvimento.
- Socializar o animal com diversas pessoas e outros animais ao longo do desenvolvimento.

COMPLICAÇÕES POSSÍVEIS

- A ansiedade do proprietário e as repreensões verbais podem agravar o problema. • Reforço intermitente agrava o problema.

EVOLUÇÃO ESPERADA E PROGNÓSTICO

- Variável — com base no diagnóstico, no ambiente, no animal e nas expectativas do proprietário. • A maioria pode melhorar com o tempo, mas não é eliminada. • É inviável esperar eliminar toda a vocalização.



DIVERSOS

VER TAMBÉM

- Transtornos Compulsivos — Cães.
- Transtornos Compulsivos — Gatos.
- Síndrome de Ansiedade da Separação.
- Síndrome de Disfunção Cognitiva.

ABREVIATURA(S)

- RAETC = resposta auditiva evocada do tronco cerebral.
- T₄ = tiroxina.

Autores Gary Landsberg e Sagi Denenberg

Consultor Editorial Debra F. Horwitz



CONSIDERAÇÕES GERAIS

DEFINIÇÃO

- Expulsão reflexa e forçada de conteúdo gástrico pela cavidade bucal.
- Os vômitos agudos são definidos como aqueles de duração curta (<5-7 dias) e frequência variável.

FISIOPATOLOGIA

- Trata-se de um conjunto complexo de atividades reflexas sob controle hormonal e neurológico central, que envolve a coordenação das musculaturas gastrintestinal, abdominal e respiratória.
 - Os vômitos agudos frequentemente são precedidos por sinais prodromicos de náusea, o primeiro estágio do vômito que pode incluir depressão, tremor, busca por esconderijos ou locais confortáveis, sialorreia, lambéatura dos lábios, deglutição frequente, bocejo e ânsia (vômito seco).
 - No primeiro estágio, há um aumento da saliva com bicarbonato para lubrificar o esôfago e neutralizar a acidez gástrica.
 - Isso é acompanhado por diminuição da motilidade gasterofágica e aumento da motilidade retrógrada do intestino delgado proximal.
 - O estágio 2 consiste na presença de ânsia (vômito seco), que corresponde a contrações forçadas dos músculos abdominais e do diafragma com consequente pressão intratorácica negativa e pressão intra-abdominal positiva para facilitar o deslocamento do conteúdo gástrico pela boca.
 - No estágio 3, o conteúdo gástrico é expelido. Há uma alteração na pressão intratorácica de negativa para positiva pela força gerada pelos músculos abdominais e pelo diafragma.
- Concomitantemente, a respiração é inibida, com consequente fechamento da nasofaringe e da glote para evitar aspiração.
- O vômito ocorre quando o centro emético na medula oblonga é estimulado por mecanismos humorais ou neurais.
 - A estimulação de receptores de estiramento, quimiorreceptores e osmorreceptores localizados em todo o trato GI, sistema hepatobilíar, sistema genitourinário, peritônio e pâncreas são exemplos de ativação neural (o duodeno possui a maior parte dos receptores).
 - Os estímulos humorais são mediados pela zona deflagradora dos quimiorreceptores; com uma barreira hematocelular mais permeável, uma variedade de medicamentos e toxinas também pode estimular o centro emético.
 - Os gatos possuem receptores dopamínérigos pouco desenvolvidos na zona deflagradora dos quimiorreceptores e, portanto, são pouco responsivos à apomorfina.
 - Como os centros nervosos superiores podem induzir a vômitos psicogênicos, os impulsos vindos do aparelho vestibular (doença do movimento [cinetose] e vestibulopatia) podem estimular o centro emético.

SISTEMA(S) ACOMETIDO(S)

- Cardiovascular — taquicardia induzida por hipovolemia, mucosas pálidas e pulsos fracos; a hipocalêmia pode causar arritmias.
- Gastrintestinal — esofagite por refluxo.
- Metabólico — distúrbios eletrolíticos e acidobásicos (p. ex., hipocalêmia, hiponatremia, hipocloremia e alcalose metabólica), azotemia pré-renal e desidratação.

- Respiratório — pneumonia por aspiração, rinite por refluxo de ingestão em direção à nasofaringe.
- Nervoso — depressão.

IDENTIFICAÇÃO

Não há predileção etária, racial ou sexual.

SINAIS CLÍNICOS

Achados Anamnésicos

- Vômitos variáveis de alimento e/ou líquido (límpido ou manchado de bile ou sangue).
- Ingestão de corpo estranho.
- Letargia e perda do apetite variáveis; podem ocorrer diarreia e/ou melena.

Achados do Exame Físico

- Podem incluir desidratação (p. ex., mucosas secas, turgor cutâneo reduzido, olhos afundados, mucosas pálidas, taquicardia, pulsos fracos), alças intestinais preenchidas por líquido, ruídos intestinais excessivos, dor abdominal (localizada [p. ex., corpo estranho, pancreatite, pielonefrite e hepatopatia] versus difusa [p. ex., peritonite, enterite grave] ou massa abdominal (p. ex., corpo estranho, intussuscepção e torção visceral).
- Ao exame retal, pode-se notar diarreia ou melena.
- Em vômitos decorrentes de causas infecciosas e inflamatórias, pode-se observar febre.

CAUSAS

- Reações alimentares adversas — imprudências (consumo rápido de alimento e ingestão de corpo estranho); intolerâncias (p. ex., mudança súbita da dieta e alergias).
- Medicamentos — antibióticos, anti-inflamatórios (corticosteroides e AINE), quimioterápicos, digitálicos, narcóticos, xilazina, tiacetarsamida.
- Inflamação gastrintestinal — enterite infecciosa: agentes vírais (parvovírus, vírus da cinomose, coronavírus), bactérias (*Salmonella*, *Campylobacter*, *Helicobacter* spp.); gastrenterite hemorrágica.
- Úlceras gastroduodenais.
- Obstrução gastrintestinal — corpos estranhos, intussuscepção, neoplasia, vólvulo, ileo paralítico, constipação, hipertrófia da mucosa.
- Doença sistêmica — uremia, insuficiência hepática, sepse, acidose, desequilíbrio eletrolítico (hipocalêmia, hipocalcemia, hipercalcemia).
- Distúrbios abdominais — pancreatite, peritonite, piometra.
- Endocrinopatia — hipoadrenocorticismo, cetoacidose diabética.
- Neuropatia — distúrbios vestibulares, meningite, encefalite, traumatismo craniano (SNC).
- Parasitismo — ascarídeos, *Giardia*, *Physaloptera*, *Ollulanus tricuspis* (gatos), intoxicação alimentar por salmão (cães).
- Toxinas — chumbo, etilenoglicol, zinco, micotoxinas, plantas domésticas.
- Diversos — anafilaxia, intermitente (insolação), doença do movimento (cinetose), dor, febre.



DIAGNÓSTICO

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Diferenciação de Sinais Clínicos Semelhantes

- O vômito geralmente envolve sialorreia e ânsia, bem como contrações vigorosas dos músculos abdominais e do diafragma.

VÔMITO AGUDO

• Sempre é preciso diferenciá-lo de regurgitação (que corresponde à expulsão passiva, ou seja, sem esforço de líquido ou alimento a partir do esôfago ou da cavidade faríngea) e de disfagia (dificuldade de deglutição, observada durante a alimentação ou a ingestão de líquidos).

• Os animais que estão vomitando ainda podem apresentar distúrbios indutores de regurgitação; além disso, os vômitos frequentes podem levar à esofagite por refluxo e à regurgitação.

Diferenciação das Causas

- Classificar os pacientes como casos críticos ou não.
- Se não houver nenhum sinal de vômitos graves (p. ex., desidratação, letargia, febre, anorexia ou dor abdominal), pode-se avaliar o animal apenas com a anamnese e o exame físico completos.
- Na presença de indicadores de vômitos intensos, na intensificação da frequência dos vômitos ou na falta de resolução dos sinais clínicos em 2-3 dias, deve-se obter um banco de dados mínimo (incluindo hemograma completo, análise bioquímica, urinálise e radiografias abdominais simples) na tentativa de se descobrir a causa primária.

HEMOGRAMA/BIOQUÍMICA/URINÁLISE

- Em casos de vômitos não críticos, os resultados do hemograma, do perfil bioquímico e da urinálise permanecem tipicamente normais.
- Anemia com pan-hipoproteinemia é observada em casos de ulceração gástrica e sangramento graves.
- Desidratação — pode-se observar uma hemoconcentração (hematócrito e proteína total elevados).
- Pode-se notar leucograma de estresse.
- Causas infecciosas ou inflamatórias — pode-se verificar leucograma inflamatório.
- A densidade urinária permite a diferenciação entre a azotemia pré-renal e as causas renais de vômitos.
- Hepatopatias agudas — pode-se constatar aumento das enzimas hepáticas e da bilirrubina sérica.
- Pancreatite — possivelmente ocorre elevação da lipase, da amilase e das enzimas hepáticas.
- Hiponatremia, hipercalemia, hipoglicemias e azotemias — sugerem hipoadrenocorticismo.
- Hiperglicemias com glicosúria e cetonúria — indica diabetes melito cetoacídótica.

OUTROS TESTES LABORATORIAIS

Quando indicados, efetuar exames de sangue adicionais para a pesquisa de doenças específicas (p. ex., nível sanguíneo de chumbo, análise do etilenoglicol, teste de estimulação com o ACTH para hipoadrenocorticismo, bem como testes de imunorreatividade da lipase pancreática canina ou de imunorreatividade da lipase pancreática felina em casos de pancreatite).

DIAGNÓSTICO POR IMAGEM

- As radiografias abdominais simples permanecem frequentemente normais, embora se possa observar a presença de corpos estranhos radiodensos, ileo paralítico segmentar ou distensão gástrica indicativa de vólvulo ou obstrução do fluxo de saída; em casos de pancreatite ou peritonite, pode-se perder o contorno (a silhueta) da serosa (aspecto em "vídeo fosco"); a ocorrência de efeito expansivo ou nebulosidade no quadrante cranial direito ou a presença persistente de gases na porção descendente do duodeno podem indicar pancreatite.

VÔMITO AGUDO

- Para avaliação de corpos estranhos radiotransparentes, obstrução, intussuscepção ou vôlvulo, pode-se lançar mão de radiografias contrastadas.
- O emprego de ultrassonografia abdominal também é possível para observar obstrução, intussuscepção ou pancreatite.

MÉTODOS DIAGNÓSTICOS

A endoscopia pode ser útil para avaliar o animal quanto à presença de ulceração gastroduodenal, além de corpos estranhos duodenais proximais e gástricos.



TRATAMENTO

CUIDADO(S) DE SAÚDE ADEQUADO(S)

- A causa mais frequente de vômitos agudos é a imprudência alimentar.
- A recuperação de vômitos não críticos costuma ser rápida e espontânea.

CUIDADO(S) DE ENFERMAGEM

- Os pacientes com vômitos não críticos são tratados em um esquema ambulatorial, deixando-se o trato gastrintestinal repousar e mantendo-se o animal em jejum absoluto (i. e., nada por via oral) durante 12-24 h.
- Os pacientes com vômitos críticos devem ser internados e tratados em princípio com jejum absoluto por via oral, juntamente com a administração de fluidos cristaloïdes intravenosos, ao mesmo tempo em que se efetuam os testes diagnósticos adicionais.

ATIVIDADE

É recomendável a restrição da atividade física até que o vômito seja interrompido.

DIETA

- Se os vômitos desaparecerem, oferecer inicialmente pequenas quantidades de água ou cubos de gelo; se os vômitos não apresentarem recidiva, prosseguir com uma fonte de carboidratos e proteínas simples, pobre em gordura e facilmente digestível, como queijo tipo *cottage* desnatado ou carne branca (frango sem a pele) e arroz na proporção de 1:3. • Caso não ocorra a recidiva dos vômitos, deve-se habituar o paciente de volta à dieta normal em 4-5 dias.

ORIENTAÇÃO AO PROPRIETÁRIO

Os proprietários devem ser orientados sobre os riscos do fornecimento de restos de comida ou outros petiscos a seus animais de estimação, mantendo-os particularmente distantes de petiscos ricos em gordura. Eles também devem limitar o acesso do animal ao lixo e supervisioná-lo enquanto ele está brincando para evitar a ingestão de corpos estranhos.

CONSIDERAÇÕES CIRÚRGICAS

A intervenção cirúrgica deve ser considerada na presença de corpos estranhos ou obstruções de qualquer tipo, bem como em casos de peritonite ou vôlvulo.



MEDICAÇÕES

MEDICAMENTO(S) DE ESCOLHA

- Pode-se fazer uso dos antieméticos em pacientes com vômitos graves indutores de distúrbios

eletrolíticos e/ou acidobásicos ou esofagite por refluxo.

- Há diversos antieméticos disponíveis tanto para cães como para gatos — os derivados fenotiazínicos que atuam na zona deflagradora dos quimiorreceptores e no centro do vômito incluem a clorpromazina (0,5 mg/kg SC a cada 8 h) e a metoclopramida, um antagonista dopaminérgico e modificador da motilidade que atua na zona deflagradora dos quimiorreceptores e nos receptores locais do intestino (0,2-0,5 mg/kg VO ou SC a cada 6-8 h, ou 1-2 mg/kg/dia sob infusão em velocidade constante); em casos de doença do movimento, podem-se usar os antagonistas dos receptores H₁ que atuam sobre a zona deflagradora dos quimiorreceptores (p. ex., difenidramina a 2-4 mg/kg VO, IM, a cada 6-8 h) apenas para os cães; maropitant, um antagonista da neurocinina 1 (1 mg/kg SC a cada 24 h ou 2 mg/kg VO a cada 24 h) apenas para os cães.
- Pacientes com ulceração — podem-se usar antagonistas dos receptores H₂, como a ranitidina (1-2 mg/kg VO, SC, IV, a cada 12 h), que também aumenta o esvaziamento gástrico, e/ou o sucralfato [protetor da mucosa gástrica] (250 mg/gato VO a cada 6-12 h, 250-1.000 mg/cão VO a cada 6-12 h) como uma pasta líquida.
- Febre ou lesão da mucosa (hematêmese, melena) — pode-se indicar a administração de antibióticos (p. ex., ampicilina e metronidazol).

CONTRAINDICAÇÕES

- É preciso utilizar os fenotiazínicos com cuidado em pacientes desidratados, em virtude da possível hipotensão decorrente de seu efeito antagonista sobre os receptores alfa; esses agentes também podem diminuir o limiar convulsivo e, por essa razão, é recomendável evitá-los em epilépticos.
- Os anticolinérgicos não devem ser utilizados, pois podem causar atonia gástrica e íleo paralítico intestinal, o que pode exacerbar os vômitos.
- Em função de seus efeitos procinéticos, a metoclopramida não deve ser usada em pacientes com obstrução gastrintestinal; deve-se utilizá-la com cuidado em casos de pancreatite, porque os efeitos sobre a perfusão esplâncnica permanecem questionáveis.
- Maropitant deve ser usado com cautela em pacientes hepatopatias e apenas por 5 dias no máximo.

PRECAUÇÕES

É preciso ter cuidado ao se utilizar os antieméticos, pois tais agentes podem suprimir os vômitos e mascarar doenças progressivas ou dificultar os meios relevantes de monitorização da resposta à terapia primária.

INTERAÇÕES POSSÍVEIS

Agentes como anticolinérgicos e opioides podem anular o efeito da metoclopramida.

MEDICAMENTO(S) ALTERNATIVO(S)

- Cisaprida.
- Famotidina.
- Dolasetrona.



ACOMPANHAMENTO

MONITORIZAÇÃO DO PACIENTE

- Em casos de aumento na frequência dos vômitos ou na ocorrência de complicações sérias, os

animais deverão ser internados para o tratamento e a obtenção de dados apropriados.

- Se o vômito persistir por mais de 7 dias apesar da terapia conservativa, deve-se prosseguir com a realização de testes apropriados para vômitos crônicos.

PREVENÇÃO

- Os animais devem ser alimentados com uma dieta regular de alta qualidade.
- Os proprietários devem tentar controlar a alimentação indiscriminada e monitorizar a ingestão de corpo estranho.

COMPLICAÇÕES POSSÍVEIS

- Pneumonia por aspiração.
- Esofagite.
- Ver a seção "Sistemas Acometidos".

EVOLUÇÃO ESPERADA E PROGNÓSTICO

- O jejum absoluto (i. e., nada por via oral), seguido por dieta branda, geralmente controlará os vômitos não críticos.
- Os corpos estranhos GI apresentam prognóstico bom após recuperação endoscópica ou remoção cirúrgica.



DIVERSOS

DISTÚRBIOS ASSOCIADOS

Ver a seção "Sistema(s) Acometido(s)".

FATORES RELACIONADOS COM A IDADE

É mais provável que os animais jovens ingiram corpos estranhos e adquiram doenças vírais, bacterianas e parasitárias.

POTENCIAL ZOONÓTICO

Algumas espécies de *Giardia*, *Salmonella* e *Campylobacter* podem ser infecciosas para os seres humanos.

GESTAÇÃO/FERTILIDADE/REPRODUÇÃO

O misoprostol — uma prostaglandina sintética utilizada com maior frequência no tratamento ou na prevenção de ulcerações gástricas — é contraindicado em fêmeas prenhas.

VER TAMBÉM

- Diarreia Aguda.
- Úlcera Gastroduodenal.

ABREVIATURA(S)

- ACTH = hormônio adrenocorticotrópico.
- AINE = anti-inflamatório não esteroide.
- GI = gastrintestinal.
- SNC = sistema nervoso central.

Sugestões de Leitura

Hall JA, Washabau RJ. Gastric prokinetic agents. In: Kirk's Current Veterinary Therapy XIII. Philadelphia: Saunders, 2000, pp. 614-617.

Simpson KW. Diseases of the stomach. In: Ettinger SJ, Feldman EC, eds., Textbook of Veterinary Internal Medicine, 6th ed. St. Louis: Elsevier, 2005, pp. 1310-1331.

Twedt DC. Vomiting. In: Ettinger SJ, Feldman EC, eds., Textbook of Veterinary Internal Medicine, 6th ed. St. Louis: Elsevier, 2005, pp. 132-136.

Autor Erin Portillo

Consultor Editorial Albert E. Jergens

VÔMITO CRÔNICO



CONSIDERAÇÕES GERAIS

DEFINIÇÃO

Vômitos persistentes que duram mais de 5-7 dias ou vômitos que ocorrem de forma intermitente por vários dias/semanas. Essa condição não é responsiva a tratamento sintomático.

FISIOPATOLOGIA

Os vômitos ocorrem quando o centro do vômito, localizado na medula oblonga, é ativado por meio de estimulação humoral ou neural de vários receptores periféricos sensíveis a substâncias químicas, inflamações e alterações na osmolaridade. Uma segunda causa importante de vômitos consiste na estimulação da zona deflagradora de quimiorreceptores, responsável por metabólitos tóxicos, certos medicamentos e toxinas hematógenas.

SISTEMA(S) ACOMETIDO(S)

- Endócrino/metabólico — desidratação, distúrbios eletrolíticos e acidobásicos.
- Cardiovascular — a hipovolemia ou os distúrbios eletrolíticos e acidobásicos podem causar arritmias.
- Gastrintestinal — refluxo gástrorrefágico, esofagite e subsequente estenose esofágica.
- Respiratório — pneumonia por aspiração.
- Neurológico — alteração da atividade mental.

IDENTIFICAÇÃO

- Cães e gatos.
- É mais provável que os animais jovens ingiram corpos estranhos; os corpos estranhos lineares são mais comuns em gatos.
- Predisposições raciais confirmadas ou suspeitas — as raças braquicefálicas são propensas à obstrução do fluxo de saída pilórica, secundária à hipertrófia da mucosa; os cães Basenji, Pastor alemão e Shar-pei são suscetíveis a enteropatias inflamatórias; os cães da raça Rottweiler têm tendência ao granuloma eosinofílico gástrico; a raça Airedale terrier tende a ter carcinoma pancreático; os cães das raças Beagle, Bedlington terrier, Cocker spaniel, Doberman pinscher, Labrador retriever, Skye terrier e Poodle standard têm propensão à hepatite crônica.

SINAIS CLÍNICOS

Achados Anamnésicos

- Vômito de alimento, líquido límpido ou manchado com bile, hematemese, hiporexia ou anorexia, pica, melena, polidipsia e distensão abdominal — são típicos de gastropatia.
- Diarreia e perda de peso acentuada — são sinais mais característicos de enteropatia.
- Fraqueza, poliúria ou icterícia — sinais relacionados com outras doenças metabólicas subjacentes.

Achados do Exame Físico

- Perda de peso e más condições da pelagem podem indicar desnutrição crônica.
- A palpação abdominal pode revelar distensão, dor, alças intestinais espessadas ou massas.
- Mucosas pegajosas e pele em tenda mantida por tempo prolongado na presença de desidratação; mucosas pálidas se o paciente estiver anêmico.
- O exame retal pode detectar diarreia, hematoquezia ou melena.

CAUSAS

Doença Esofágica

- Hérnia de hiato.
- Refluxo gástrorrefágico.
- Esofagite distal.

Doença Infecciosa

- Gastrite relacionada com o *Helicobacter*.
- Histoplasmose.
- Pitiose.
- Proliferação bacteriana no intestino delgado.
- Parasitas gástricos — *Physaloptera* spp.
- Parasitismo intestinal.

Doenças Metabólicas

- Nefropatia.
- Doença hepatobilíar.
- Hipoadrenocorticismo.
- Pancreatite crônica.
- Cetoacidose diabética.
- Acidose metabólica.
- Distúrbios eletrolíticos — hipo/hipercalemia, hiponatremia, hipercalcemia.

Enteropatia Inflamatória

- Linfocítica, plasmocitária, eosinofílica ou granulomatosa.
- Gastrite, enterite ou colite.

Gastrenteropatia Obstrutiva

- Corpo estranho.
- Estenose pilórica congênita.
- Gastropatia hipertrófica pilórica crônica.
- Intussuscepção.

Doença Neoplásica

- Linfossarcoma, adenocarcinoma, fibrossarcoma gastrintestinais, além de tumor das células do estroma gastrintestinal.
- Adenocarcinoma pancreático.
- Tumor pancreático secretor de gastrina (gastrinoma).
- Mastocitose sistêmica.

Neuropatia

- Edema cerebral.
- Tumores do SNC.
- Encefalite/meningoencefalite.
- Vestibulopatia.

Distúrbios de Motilidade

- Dilatação pós-gástrica.
- Distúrbios pós-cirúrgicos — gástricos, duodenais.
- Desequilíbrios eletrolíticos.

Diversos

- Induzidos por medicamentos (p. ex., AINE, glicocorticoides, antibióticos e antifúngicos).
- Intolerância/alergia alimentar.
- Toxicidade.

Causas Adicionais em Gatos

- Parasitárias — dirofilariose, *Ollulanus tricuspis*, giardíase.
- Inflamatórias — colecistite, colangio-hepatite.
- Metabólicas — hipertireoidismo.
- Funcionais — constipação/obstipação.

FATORES DE RISCO

Doença associada à raça (ver a seção "Identificação").



DIAGNÓSTICO

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- Inicialmente, os vômitos precisam ser diferenciados de regurgitação.

- Regurgitação constitui um movimento retrógrado passivo, em direção à cavidade oronasal, de líquido e alimento não digerido que ainda não chegou ao estômago. Além disso, a regurgitação ocorre sem um componente abdominal, situando com isso a doença no esôfago.

- Vômito é frequentemente precedido por inquietação, náusea, salivação e deglutição repetida.

- Os pacientes com vômitos também podem regurgitar em função da esofagite secundária.
- Vômito de alimento ou alimento parcialmente digerido é mais comum em casos de gastropatia primária, enquanto o vômito de bile é mais provavelmente de origem intestinal.

HEMOGRAMA/BIOQUÍMICA/URINÁLISE

- Os hemogramas completos costumam permanecer normais em casos de gastropatia primária.
- A ocorrência de sangramento gastrintestinal crônico pode causar anemia arregenerativa, muitas vezes com características de deficiência de ferro (microcitose, hipocromasia, trombocitose).
- O sangramento gastrintestinal agudo possivelmente gera anemia regenerativa ou arregenerativa, dependendo da gravidade e da duração.
- Também pode ocorrer anemia arregenerativa secundariamente a doenças metabólicas ou inflamatórias crônicas.
- Enteropatia inflamatória, pancreatite crônica, colangio-hepatite e coleistite podem provocar leucocitose neutrofílica e monocitose.
- A eosinofilia pode decorrer de gastrenterite eosinofílica, insuficiência adrenocortical e parasitismo gastrintestinal.
- A trombocitopenia foi relatada em casos de enteropatia inflamatória.
- A desidratação aumenta o hematócrito e a proteína total.
- Bioquímica fornece informações diagnósticas e terapêuticas; os resultados normais descartam doença metabólica como a etiologia subjacente.
- Os desequilíbrios eletrolíticos e acidobásicos refletem a gravidade das perdas e podem ajudar a localizar a doença.
- A alcalose metabólica hipoclorêmica, frequentemente com hipocalémia, indica perda substancial de conteúdo gástrico, mais compatível com obstrução ao fluxo de saída gástrica.
- A hipercalemia no paciente com vômito sugere hipoadrenocorticismo ou insuficiência renal oligúrica ou anúrica; ocasionalmente, a enterite causada por tricúrisse ou infecção bacteriana (salmonelose) mimetiza o hipoadrenocorticismo.
- A acidose metabólica é comum em pacientes desidratados e naqueles com insuficiência renal, cetoacidose diabética e gastrenterite grave com diarreia.
- O aumento na atividade das enzimas hepáticas, a hipoalbuminemia, a hiperbilirrubinemia, a hipoglicemia ou a concentração baixa de ureia sugerem hepatopatia.
- A hiperglicemias e a glicosúria são características diagnósticas de diabetes melito.
- A hiperglobulinemia pode revelar inflamação ou infecção crônicas.
- Ocorrem hipoalbuminemia, linfopenia e hipomagnesemia, secundariamente à enteropatia com perda de proteína causada por enteropatias infiltrativas, como gastrenterite linfocítica.

VÔMITO CRÔNICO

plasmocitária, neoplasia, histoplasmose ou linfangiectasia intestinal primária.

- Em casos de linfangiectasia, também se pode observar hipocolesterolemia.
- A urinálise é empregada para descartar causas não gastrintestinais de vômitos crônicos, como insuficiência renal e cetoacidose diabética.
- Urina ácida em pacientes com hipocalémia, hipocloremia e alcalose indica perda considerável de conteúdo gástrico, assim como ocorreria em casos de obstrução ao fluxo de saída gástrica.

OUTROS TESTES LABORATORIAIS

- O teste de estimulação com o ACTH ou o nível de cortisol abaixo do normal em repouso é usado para confirmar o hipoadrenocorticismo.
- A imunorreatividade da lipase pancreática pode ajudar a confirmar a pancreatite.
- A mensuração da concentração dos ácidos biliares auxilia na confirmação de doenças hepatobiliares.

DIAGNÓSTICO POR IMAGEM

- Radiografias abdominais simples ajudam a identificar corpos estranhos, distensão gastrintestinal com líquido ou gás, bem como deslocamento, mau posicionamento e/ou alterações de formato ou tamanho de órgãos abdominais.
- Radiografias torácicas simples são utilizadas para avaliar doenças infecciosas ou metastáticas pulmonares.
- Radiografias contrastadas abdominais auxiliam na identificação de corpos estranhos, massas ou doenças infiltrativas na parede gastrintestinal, ulceração da mucosa, retardo no esvaziamento gástrico e distúrbios de motilidade.
- Ultrassonografia abdominal ajuda a identificar anormalidades parenquimatosas de órgãos como fígado, vesícula biliar, rins, pâncreas e trato GI.
- TC e RM avaliam de forma mais aprofundada as anormalidades parenquimatosas de órgãos abdominais.

MÉTODOS DIAGNÓSTICOS

- Gastroduodenoscopia — permite a inspeção direta do lumen gástrico e intestinal para identificar lesões macroscópicas da mucosa e presença de corpos estranhos; além disso, representa um método minimamente invasivo de biopsia para avaliar doenças microscópicas.
- Laparoscopia ou laparotomia exploratória é utilizada para procedimentos diagnósticos e terapêuticos mais amplos.



TRATAMENTO

- O tratamento específico deve ser direcionado à eliminação da causa subjacente em conjunto com terapia de suporte.
- Se os vômitos persistirem, deve-se interromper o consumo oral de água e alimentos por algumas horas.
- Utilizar a fluidoterapia não só para repor os déficits, mas também para suprir as perdas de manutenção e contínuas.
- Caso não se conheça o estado acidobásico ou na presença de alcalose metabólica hipoclorêmica, deve-se usar a solução fisiológica a 0,9%.
- Em casos de acidose metabólica, recomenda-se o uso da solução de Ringer lactato.

- Em casos de hipocalémia, emprega-se a suplementação com potássio; para a reposição e a manutenção, pode-se adicionar com segurança uma quantidade de 20 mEq de cloreto de potássio/L de fluido; utilizar concentrações mais altas na presença de hipocalémia grave.
- Os pacientes debilitados e aqueles em más condições nutricionais podem necessitar de nutrição parenteral ou enteral.
- Em pacientes com suspeita de alergia alimentar ou com enteropatia inflamatória, deve-se adotar uma dieta que contenha uma única fonte proteica nova.
- Aos pacientes gravemente anêmicos com indícios de sangramento gastrintestinal ativo, proceder à transfusão sanguínea.
- Caso se observe hemorrágia incontrolável, obstrução ou perfuração, indica-se o tratamento cirúrgico.



MEDICAÇÕES

MEDICAMENTO(S)

- Os medicamentos antissecradores, como os bloqueadores dos receptores H₂ (p. ex., cimetidina, ranitidina, famotidina) ou os inibidores das bombas de prótons, como o omeprazol (mais potente) — ranitidina (2 mg/kg VO, IV a cada 12 h); omeprazol (0,7 mg/kg VO a cada 24 h).
- Protetores como o sucralfato (0,5-1 g/cão VO a cada 8-12 h; 0,25 g/gato VO a cada 8-12 h) para acelerar a cicatrização da mucosa gástrica; podem ser utilizados juntamente com os agentes antissecradores nos pacientes com indícios de sangramento do trato GI superior (p. ex., hematêmese ou melena).
- Antibióticos — indicados para tratar gastrite associada ao *Helicobacter* e proliferação bacteriana no intestino delgado e também como adjuvantes dos corticosteroides no tratamento da enteropatia inflamatória.

- Tratamento sugerido da gastrite associada ao *Helicobacter* — amoxicilina (20 mg/kg VO a cada 8 h) em combinação com omeprazol (0,7 mg/kg VO a cada 24 h) e metronidazol (10 mg/kg VO a cada 12 h por 21 dias); pode-se utilizar a claritromicina (7,5 mg/kg VO a cada 12 h) com amoxicilina e metronidazol (conforme exposto anteriormente) como uma terapia alternativa para os gatos.
- Metronidazol — pode ser usado a 10 mg/kg VO a cada 12 h em combinação com corticosteroides para tratar a enteropatia inflamatória.
- Enteropatia responsiva a antibióticos — tetraciclina, metronidazol, amoxicilina e tilosina, além de corrigir a causa subjacente.
- Utilizar os corticosteroides em conjunto com mudanças na dieta e o metronidazol para tratar a enteropatia inflamatória confirmada por meio de biopsia; também se pode lançar mão de azatioprina, clorambucila ou ciclosporina em pacientes com resposta insatisfatória aos corticosteroides isolados ou para diminuir a dosagem de esteroides necessária para controlar os sintomas.
- Para o tratamento de retardo no esvaziamento gástrico não associado à doença obstrutiva, pode-se fazer uso de agentes procinéticos, como a metoclopramida ou a eritromicina.

- O pamotoato de pirantel é eficaz em casos de *Physaloptera*; já o fembendazol é eficiente contra *Ollulanus*.

- Os animais com sangramento gastrintestinal crônico que desenvolvem anemia hipocrônica microcítica podem necessitar de suplementação com ferro.

- O tratamento cirúrgico e/ou quimioterápico contra neoplasias depende do tipo e da localização do tumor.

- Uma hipersecreção paraneoplásica de ácido gástrico, como ocorre em casos de mastocitose e tumores pancreáticos secretores de gastrina, é tratada de forma mais satisfatória com medicamentos antissecradores, como o omeprazol, para diminuir a gastrite, as úlceras gástricas e os vômitos crônicos.

- Reservar os antieméticos para os pacientes com vômitos persistentes irresponsivos ao tratamento da doença subjacente; os fenotiazínicos (p. ex., clorpromazina) bloqueiam tanto a zona deflagradora dos quimiorreceptores como o centro do vômito; clorpromazina (0,5 mg/kg SC, IM a cada 6-8 h).

- Agentes procinéticos (p. ex., metoclopramida) — a metoclopramida (0,2-0,5 mg/kg IV, IM, VO a cada 6-8 h) também bloqueia a zona deflagradora dos quimiorreceptores; esse medicamento também pode ser utilizado sob a forma de infusão em velocidade contínua na dose de 1-2 mg/kg/dia em pacientes internados.

- Os vômitos causados por quimioterapia são tratados de forma mais eficiente com a ondansetrona (0,5-1 mg/kg IV, VO), administrada 30 min antes do tratamento quimioterápico.

PRECAUÇÕES

- Não administrar bloqueadores alfa-adrenérgicos, como clorpromazina, a pacientes desidratados, pois tais agentes podem provocar hipotensão.
- É preciso utilizar os antieméticos com cautela, pois esses agentes podem mascarar o problema subjacente.

- A metoclopramida pode causar depressão, inquietação, agitação e outras mudanças comportamentais, particularmente em gatos.

- Os corticosteroides são imunossupressores e representam um fator de risco para o desenvolvimento de ulceração gastrintestinal; deve-se ter cuidado ao se tratar a enteropatia inflamatória com corticosteroides em doses altas ou por períodos prolongados.

- A azatioprina e a clorambucila são mielotóxicas; portanto, recomenda-se a obtenção de hemograma completo para a pesquisa de neutropenia e trombocitopenia a cada 2 semanas durante os dois primeiros meses de tratamento e, depois, mensalmente.

- A ciclosporina pode exacerbar o vômito e a diarreia quando utilizada em altas doses; usar com cuidado em pacientes com doença renal.

- Não usar os anticolinérgicos como antieméticos, pois eles podem causar atonia e retenção gástricas, o que possivelmente exacerba os vômitos.

- A metoclopramida e a cisaprida são contraindicadas em pacientes com obstrução gastrintestinal.

INTERAÇÕES POSSÍVEIS

A cimetidina e a ranitidina interferem no metabolismo hepático de teofilina, fenitoína e varfarina e, portanto, não devem ser utilizadas em conjunto com esses medicamentos.

VÔMITO CRÔNICO**DIVERSOS****POTENCIAL ZOONÓTICO**

O *Helicobacter heilmanni* e o *H. felis* podem ter potencial zoonótico; tais microrganismos foram isolados de seres humanos com gastrite crônica, mas a maioria deles teve contato próximo com cães ou gatos.

ABREVIATURA(S)

- ACTH = hormônio adrenocorticotrópico.
- AINE = anti-inflamatório não esteroide.
- GI = gastrintestinal.
- RM = ressonância magnética.
- SNC = sistema nervoso central.
- TC = tomografia computadorizada.

Sugestões de Leitura

Guilford WG, Center SA, Williams DA, Meyer DJ. Chronic gastric diseases. In: Strombeck's

Small Animal Gastroenterology, 3rd ed.

Philadelphia: Saunders, 1996, pp. 275-302.

Simpson K. Diseases of the stomach. In: Ettinger SJ, Feldman EC, eds., Textbook of Veterinary Internal Medicine, 6th ed. St. Louis: Elsevier, 2005, pp. 1310-1331.

Autor John M. Crandell

Consultor Editorial Albert E. Jergens

CONTEÚDO DOS APÊNDICES

Apêndice I	Valores de Referência para Testes Laboratoriais
Tabela I-A	Valores Hematológicos Normais
Tabela I-B	Valores Bioquímicos Normais
Tabela I-C	Tabela de Conversão para Unidades Hematológicas
Tabela I-D	Tabela de Conversão para Unidades Bioquímicas Clínicas
Apêndice II	Testes Endócrinos
Tabela II-A	Protocolos Para Testes da Função Endócrina
Tabela II-B	Testes do Sistema Endócrino
Tabela II-C	Tabela de Conversão para Unidades de Análise Hormonal
Apêndice III	Valores Normais Aproximados para Mensurações Comuns em Cães e Gatos
Apêndice IV	Valores Normais para o Eletrocardiograma Canino e Felino
Apêndice V	Toxicoses Clínicas — Sistemas Acometidos e Efeitos Clínicos
Apêndice VI	Agentes Tóxicos e seus Antídotos Sistêmicos — Dosagens e Métodos Terapêuticos
Apêndice VII	Riscos de Intoxicação Provenientes de Casa ou do Jardim, para Animais de Companhia
Tabela VII-A	Plantas Tóxicas — Sinais Clínicos, Antídotos e Tratamentos
Tabela VII-B	Toxicidade Relacionada a Ervas Medicinais
Tabela VII-C	Produtos de Limpeza e seus Sinais Clínicos — Antídotos e Tratamentos
Apêndice VIII	Manejo da Dor
Tabela VIII-A	Dosagens Recomendadas e Indicações de Opioides Parenterais
Tabela VIII-B	Dosagens Recomendadas e Indicações de Opioides Receitáveis
Tabela VIII-C	Dosagens Recomendadas e Indicações de AINE Parenterais
Tabela VIII-D	Dosagens Recomendadas e Indicações de AINE Receitáveis
Tabela VIII-E	Dosagens e Indicações de Medicamentos Selecionados Utilizados para o Tratamento da Dor Neuropática
Apêndice IX	Formulário de Medicamentos para Consulta em 5 Minutos
Apêndice X	Tabelas de Conversão
Tabela X-A	Tabela de conversão do Peso para Área de Superfície Corporal (em Metros Quadrados) para Cães
Tabela X-B	Valores Equivalentes Aproximados para Graus Fahrenheit e Celsius
Tabela X-C	Fatores de Conversão das Unidades de Peso

APÊNDICE I**VALORES DE REFERÊNCIA PARA TESTES LABORATORIAIS****Tabela I-A**

Testes	Valores Hematológicos Normais		
	Unidades	Cães	Gatos
Leucócitos	10 x 3/mm ³	6-17	5,5-19,5
Eritrócitos	10 x 6/mm ³	5,5-8,5	6-10
Hemoglobina	g/dL	12-18	9,5-15
Hematórito	%	37-55	29-45
Volume corpuscular médio	fL	60-77	41-54
Hemoglobina corpuscular média	pg	19,5-26	13,3-17,5
Concentração de hemoglobina corpuscular média	%	32-36	31-36
Contagem de plaquetas (automatizada)	10 x 3/mm ³	200-500	150-600
Contagem de plaquetas (manual)	10 x 3/mm ³	164-510	230-680
Neutrófilos	% absoluta	60-77 3.000-11.500	35-75 2.500-12.500
Bastonetes	% absoluta	0-3 0-510	0-3 0-585
Linfócitos	% absoluta	12-30 1.000-4.800	20-55 1.500-7.000
Monócitos	% absoluta	3-10 180-1.350	1-4 0-850
Eosinófilos	% absoluta	2-10 1.000-1.250	2-12 0-1.500
Basófilos	% absoluta	0-1 0-100	0-1 0-100
Contagem de reticulócitos	%	0,5-1,5	0-1
Corrigida	%	0-1	0-1
Absoluta	/mm ³	0-80.000	0-50.000

De Abbott Cell Dyne 3500; IDEXX Veterinary Services.

É importante ressaltar que os valores normais variam entre laboratórios.

Tabela I-B

Testes	Valores Bioquímicos Normais		
	Unidades	Cães	Gatos
Nitrogênio ureico sanguíneo (BUN)	mg/dL	7-27	15-34
Creatinina	mg/dL	0,4-1,8	0,8-2,3
Colesterol	mg/dL	112-328	82-218
Glicose	mg/dL	60-125	70-150
Fosfatase alcalina	UI/L	10-150	0-62
Alanina aminotransferase (ALT)	UI/L	5-60	28-76
Aspartato aminotransferase (AST)	UI/L	5-55	5-55
Proteína total	g/dL	5,1-7,8	5,9-8,5
Albumina	g/dL	2,6-4,3	2,4-4,1
Globulina	g/dL	2,3-4,5	3,4-5,2
Relação albumina-globulina		0,75-1,9	0,6-1,5
Sódio	mEq/L	141-156	147-156
Potássio	mEq/L	4-5,6	3,9-5,3
Relação sódio-potássio		27-40	>27
Cloreto	mEq/L	105-115	111-125
CO ₂ total	mEq/L	17-24	13-25
Hiato aniônico	mEq/L	12-24	13-27

(continua)

VALORES DE REFERÊNCIA PARA TESTES LABORATORIAIS (CONTINUAÇÃO)

Tabela I-B

Valores Bioquímicos Normais (continuação)			
Testes	Unidades	Cães	Gatos
Cálcio	mg/dL	7,5-11,3	7,5-10,8
Fósforo	mg/dL	2,1-6,3	3-7
Bilirrubina total	mg/dL	0-0,4	0-0,4
Bilirrubina direta	mg/dL	0-0,1	0-0,1
Bilirrubina indireta	mg/dL	0-0,3	0-0,3
Lactato desidrogenase (LDH)	UI/L	50-380	46-350
Creatinoquinase (CK ou CPK)	UI/L	10-200	64-440
γ-Glutamiltransferase (GGT)	UI/L	0-10	1-7
Ácido úrico	mg/dL	0-2	0-1
Amilase	UI/L	500-1.500	500-1.500
Lipase	U/L	100-500	10-195
Magnésio	mEq/L	1,8-2,4	1,8-2,4
Triglicerídes	mg/dL	20-150	20-90
Ácidos biliares:			
Jejum	μmol/L	0-5	0-5
Pós-prandiais	μmol/L	<25	<15
Aleatórios	μmol/L	<25	<15
Ferro total	μg/dL	33-147	33-134
Capacidade de ligação do ferro insaturado	μg/dL	127-340	105-205
Capacidade de ligação do ferro total	μg/dL	282-386	169-325

De Hitachi Chemistry Analyzer model 747 IDEXX Veterinary Services.

É importante ressaltar que os valores normais variam entre laboratórios.

Tabela I-C

Tabela de Conversão para Unidades Hematológicas				
Valores de Exemplo			Fatores de Conversão	
Analizado	Tradicional	SI*	De Tradicional para SI	De SI para Tradicional
Hemoglobina	15 g/dL	150 g/L	10	0,1
Hematócrito	45%	0,45 L/L	0,01	100
Eritróцитos	$6 \times 10^6/\text{mm}^3$	$6 \times 10^{12}/\text{L}$	10^6	10^{-6}
VCM	75 μ^3	75 fL	Sem alteração	Sem alteração
HCM	25 μg	25 pg	Sem alteração	Sem alteração
CHCM	33 g/dL	330 g/L	10	0,1
Leucócitos	$15 \times 10^9/\text{mm}^3$	$15 \times 10^9/\text{L}$	10^6	10^{-6}
Plaquetas	$250 \times 10^3/\text{mm}^3$	$250 \times 10^9/\text{L}$	10^6	10^{-6}

*Sistema Internacional de Unidades.

Adaptado de Appendices. In: Bonagura JD, ed., Kirk's Current Veterinary Therapy XIII. Philadelphia: Saunders, 2000, p. 1209 (com permissão).

VALORES DE REFERÊNCIA PARA TESTES LABORATORIAIS (CONTINUAÇÃO)

Tabela I-D

Tabela de Conversão para Unidades Bioquímicas Clínicas			
Analisado	Unidade Tradicional (com exemplos)	Fator de Conversão	Unidade do SI (com exemplos)
Ácidos biliares (totais)	0,3-2,3 µg/mL	2,45	0,74-5,64 µmol/L
Ácido fólico	3,5-11 µg/L	2,265	7,93-24,92 nmol/L
Ácido úrico	3,6-7,7 mg/dL	59,44	214-458 µmol/L
Alanina aminotransferase	0-40 U/L	1	0-40 U/L
Albumina	2,8-4 g/dL	10	28-40 g/L
Amilase	200-800 U/L	1	200-800 U/L
Amônia	10-80 µg/dL	0,5871	5,9-47 µmol/L
Aspartato aminotransferase	0-40 U/L	1	0-40 U/L
Bilirrubina	0,1-0,2 mg/dL	17,1	2-4 µmol/L
Cálcio	8,8-10,3 mg/dL	0,2495	2,20-2,58 mmol/L
Chumbo	150 µg/dL	0,04826	7,2 µmol/L
Cloreto	95-100 mEq/L	1	95-100 mmol/L
Cobre	70-140 µg/dL	0,1574	11-22 µmol/L
Colesterol	100-265 mg/dL	0,0258	2,58-5,85 mmol/L
Cortisol	2-10 µg/dL	27,59	55-280 nmol/L
Creatinina	0,6-1,2 mg/dL	88,40	50-110 µmol/L
Creatinoquinase	0-130 U/L	1	0-130 U/L
D-xilose	30-40 mg/dL	0,06666	2-2,71 mmol/L
Dióxido de carbono	22-28 mEq/L	1	22-28mmol/L
Ferro	80-180µg/dL	0,1791	14-32µmol/L
Fibrinogênio	200-400 mg/dL	0,01	2-4 g/L
Fosfatase alcalina	30-150 U/L	1	30-150 U/L
Fósforo	2,5-5 mg/dL	0,3229	0,80-1,6 mmol/L
Glicose	70-110 mg/dL	0,05551	3,9-6,1 mmol/L
Lactato	5-20 mg/dL	0,1110	0,5-2 mmol/L
Lipase, Cherry-Crandall (30°C)	0-160 U/L	1	0-160 U/L
Lipase, Sigma-Tietz (37°C)	≤1 ST U/dL	280	≤280 U/L
Lipídios (totais)	400-850 mg/dL	0,01	4-8,5 g/L
Magnésio	1,8-3 mg/dL	0,4114	0,8-1,2 mmol/L
Mercúrio	≥1 µg/dL	49,85	≤50 nmol/L
Osmolalidade	280-300 mOsm/kg	1	280-300 mmol/kg
Potássio	3,5-5 mEq/L	1	3,5-5 mmol/L
Proteína (total)	5-8 g/dL	10	50-80 g/L
Sódio	135-147 mEq/L	1	135-147 mmol/L
Testosterona	4-8 mg/mL	3,467	14-28 nmol/L
Tireoxina	1-4 µg/dL	12,87	13-51 nmol/L
Triglicérides	10-500 mg/dL	0,0113	0,11-5,65 mmol/L
Ureia	10-20 mg/dL	0,3570	3,6-7,1 nmol/L
Urobilinogênio	0-4 mg/dL	16,9	0-6,8 µmol/L
Vitamina A	90µg/dL	0,03491	3,1 µmol/L
Vitamina B ₁₂	300-700 ng/L	0,738	221-516 pmol/L
Vitamina E	5-20 mg/L	2,32	11,6-46,4 µmol/L
Zinco	75-120 µg/dL	0,1530	11,5-18,5 µmol/L

De Appendices. In: Bonagura JD, ed., Kirk's Current Veterinary Therapy XIII. Philadelphia: Saunders, 2000, p.1214 (com permissão).

APÊNDICE II

TESTES ENDÓCRINOS

Tabela II-A

Protocolos para Testes da Função Endócrina	
DISTÚRBIOS DA GLÂNDULA ADRENAL	
TESTE DE ESTIMULAÇÃO COM ACTH	
Cães	
Administrar 20 UI de ACTH gel por via IM ou 0,25 mg de ACTH sintético pelas vias IV ou IM (Cortrosyn®, Organon Pharmaceuticals, West Orange, NJ).	Valores de cortisol ficam abaixo de 1 µg/dL (30 nmol/L) na amostra coletada 4 horas após a administração e ficam acima de 1 µg/dL na amostra coletada 8 horas após a administração. Esse padrão é compatível com a síndrome de Cushing dependente da hipófise.
ACTH GEL	
Amostras de soro devem ser obtidas antes e 2 horas depois da injeção do ACTH para análise do cortisol.	Teste de supressão com dose alta de dexametasona (TSDAD)
ACTH sintético	
Amostras de soro devem ser obtidas antes e 1 hora depois da injeção do ACTH para análise do cortisol.	Administrar 1 mg/kg de dexametasona (Azium®) pelas vias IV ou IM. Obter amostras de soro antes e 4 e 8 horas depois da injeção de dexametasona para análise do cortisol.
Gatos	
Administrar 0,125 mg de ACTH sintético por via IV.	Interpretação
Amostras de soro devem ser obtidas antes e 1 hora depois da injeção do ACTH para análise do cortisol.	Qualquer resultado de cortisol abaixo de 1,5 µg/dL (45 nmol/L), em qualquer momento das 8 horas de duração do teste é considerado supressão. A supressão após uma dose alta de dexametasona é compatível com a síndrome de Cushing dependente da hipófise. A ausência de supressão (todos os valores permanecem acima de 1,5 µg/dL) é diagnóstica de tumor hipofisário ou adrenal.
Interpretação	
Triagem para Síndrome de Cushing	DISTÚRBIOS DA TIROIDE
Uma resposta exagerada ao estímulo com ACTH é compatível com a síndrome de Cushing. Valores de corte normais elevados diferem levemente entre laboratórios.	TESTE DE ESTIMULAÇÃO COM TSH
Triagem para Hipoadrenocorticismo	
Resultados pré e pós-cortisol <1 µg/dL (30 nmol/L) são compatíveis com o hipoadrenocorticismo.	Administrar 0,5 U/kg de TSH (dose máxima de 5 U) por via IV. Obter amostras de soro antes e 6 horas depois da injeção de TSH para determinação do T ₄ .
Monitorização do Mitoatano ou Cetoconazol.	Interpretação
Tratamento para a Síndrome de Cushing	Níveis de T ₄ pós-TSH <3 µg/dL (35 nmol/L) são compatíveis com hipotireoidismo.
Resultados pré e pós-cortisol devem estar dentro dos limites normais basais de cortisol.	TESTE DE ESTIMULAÇÃO COM TRH
TESTE DE SUPRESSÃO COM DOSE BAIXA DE DEXAMETASONA (TSDBD)	
Cães	Administrar 0,1 mg/kg de TRH por via IV. Obter amostras de soro antes e 4 horas depois da injeção de TRH para a determinação do T ₄ .
Administrar 0,015 mg/kg de dexametasona (Azium®, Schering-Plough, Union, NJ) pelas vias IV ou IM. Obtenha amostras de soro antes e 4 e 8 horas depois da injeção de dexametasona para análise do cortisol.	Interpretação
Gatos	O aumento da concentração de T ₄ <50% após a administração do TRH é compatível com hipotireoidismo.
Administrar 0,1 mg/kg de dexametasona pelas vias IV ou IM. Obtenha amostras de soro antes e 4 e 8 horas depois da injeção de dexametasona para análise do cortisol.	TESTE DE SUPRESSÃO DA TIROIDE COM T₃
Interpretação	Obter uma amostra sanguínea para a determinação do T ₄ e do T ₃ . O soro deve ser removido e mantido sob refrigeração ou congelamento.
Três padrões básicos.	Administrar T ₃ (Cytomel®, SmithKline Beecham, Philadelphia, PA) por via oral na dosagem de 25 µg/gato a cada 8 horas por 2 dias. Na manhã do terceiro dia, administre 25 µg de T ₃ e depois de 2-4 horas obter uma segunda amostra sanguínea para a determinação de T ₃ e T ₄ . As amostras de soro basal (1º dia) e pós-oral de T ₃ devem ser enviadas ao laboratório simultaneamente para evitar variação entre análises.
Ausência de Supressão	Interpretação
Todos os valores de cortisol permanecem acima de 1 µg/dL (30 nmol/L). Esse padrão é compatível com a síndrome de Cushing.	Uma concentração sérica de T ₄ após administração de T ₃ >1,5 µg/dL (20 nmol/L) é compatível com hipertireoidismo.
Supressão	
Valores de cortisol ficam abaixo de 1 µg/dL (30 nmol/L) nas amostras coletadas 4 e 8 horas após a administração. Esse padrão sugere que o animal não tem síndrome de Cushing.	GASTRINOMA
TESTE DE ESTIMULAÇÃO DA SECRETINA	
Administrar 2 U/kg de secretina por via IV. Obter amostras sanguíneas antes	TESTE MODIFICADO DE PRIVAÇÃO DE ÁGUA
	Para descartar outras causas de poliúria e polidipsia (especialmente hipoadrenocorticismo). Iniciar a restrição hídrica 3 dias antes da privação abrupta de água.
	DIABETES INSÍPIDO

TESTES ENDÓCRINOS (CONTINUAÇÃO)

Tabela II-A

Protocolos para Testes da Função Endócrina (<i>continuação</i>)	
Dia 1 130-165 mL/kg/dia	ou o desenvolvimento de azotemia, esvazie a bexiga e avalie a densidade urinária. Nesse momento, deve-se considerar a determinação plasmática da vasopressina.
Dia 2 100-125 mL/kg/dia	
Dia 3 65-70 mL/kg/dia (necessidades normais para manutenção)	
Na manhã do quarto dia, suspender o fornecimento de água e alimentos e, então, dê início ao teste. Pesar o paciente e esvaziar sua bexiga. O peso deve ser monitorizado em intervalos de 1 a 2 horas. Monitorizar o animal quanto à ocorrência de desidratação e depressão. Quando houver a perda de 5% do peso corporal	Interpretação Se a densidade urinária estiver >1,025 (cães) ou >1,030 (gatos), interromper o teste. O paciente não apresenta diabetes insípido. Se a densidade urinária não estiver >1,025 (cães) ou >1,030 (gatos), administrar 0,55 U/kg de vasopressina aquosa por via IM (dose máxima de 5 U). Esvaziar a bexiga e avaliar a densidade urinária aos 30, 60 e 120 minutos após a administração da vasopressina. Se a densidade urinária aumentar <10%, indica-se a presença de diabetes insípido nefrogênico; se a densidade urinária aumentar de 10-50%, indica-se a presença de diabetes insípido central parcial; se a densidade urinária aumentar de 50-800%, indica-se a presença de diabetes insípido central completo.

Tabela II-B

Hormônio	Testes do Sistema Endócrino*		
	Unidade	Cães	Gatos
Aldosterona [†] (plasma)			
Basal	pmol/L	14-957	194-388
Pós-ACTH	pmol/L	197-2.103	277-721
Cortisol (soro ou plasma, urina)			
Basal	nmol/L	25-125	15-150
Pós-ACTH	nmol/L	200-550	130-450
Após dose baixa de dexametasona (0,01 ou 0,015 mg/kg)	nmol/L	≤40	≤40
Após dose alta de dexametasona (0,1 ou 1 mg/kg) [‡]	nmol/L	≤40	≤40
Hormônio adrenocorticotrópico, basal (ACTH, plasma)	pmol/L	2-15	1-20
Insulina, basal (soro)	pmol/L	35-200	35-200
Paratormônio intacto [†] (soro)	pmol/L	2-13	0-4
Progesterona (soro ou plasma, fêmea)	mmol/L	≤3 em anestro, proestro 50-220 em diestro, gestação	≤3 em anestro, proestro 50-220 em diestro, gestação
Relação de cortisol-creatinina na urina	× 10 ⁻⁶	8-24, [†] 10 ⁸	–
Supressão com tri-iodotironina (T ₃) [*]	nmol/L	–	≤20
Testosterona (soro ou plasma, macho)	nmol/L	1-20	1-20
Tiroxina (T ₄ , soro)			
Basal	nmol/L	12-50	10-50
Após a administração do hormônio estimulante da tiroxina (TSH)	nmol/L	>45	>45
Tri-iodotironina, basal (T ₃ , soro)	nmol/L	0,7-2,3	0,5-2

* Preparado com assistência de ME Peterson, The Animal Medical Center, New York, NY. A menos que indicados de outra forma, os valores desta tabela são adaptados de Kempainen RU, Zerbe CA. Common endocrine diagnostic tests: normal values and interpretations. In: Kirk RW, ed., Current Veterinary Therapy X. Philadelphia: Saunders, 1989, pp.961-968. Determinações hormonais variam entre os laboratórios. O laboratório responsável pela análise deve fornecer os valores de referência. Antes de enviar as amostras para as determinações hormonais, consulte o laboratório para informações quanto às especificações da amostra, ao uso de anticoagulantes e à conservação da amostra. As condições gerais de amostragem foram discutidas em Reimers TJ. Guidelines for collection, storage, and transport of samples for hormone assay. In: Kirk RW, ed., Current Veterinary Therapy X. Philadelphia: Saunders, 1989, pp.968-973. Os fatores que influenciam as concentrações séricas dos hormônios tireóideos e adrenocorticais em cães foram discutidos em Reimers TJ, Lawler DF, Sutaria PM, et al. Effects of age, sex, and body size on serum concentrations of thyroid and adrenocortical hormones in dogs. Am J Vet Res 1990, 51:454.

[†]Fornecido por RF Nachreiner, Animal Health Diagnostic Laboratory, Endocrine Diagnostic Section, Michigan State University.

[‡]Esse teste é utilizado após a confirmação da hiperfunção adrenocortical. É utilizado para diferenciar tumor da adrenal (no qual não se observa supressão) de casos dependentes da hipófise (nos quais ocorre supressão, porém de forma variável).

^{*}De Stolp R, Rijnberk A, Meijer JC, Croughs RJM. Urinary corticoids in the diagnosis of canine hyperadrenocorticism. Res Vet Sci 1983, 34:141. Rijnberk A, van Wees A, Mol JA. Assessment of two tests for the diagnosis of canine hyperadrenocorticism. Vet Record 1988, 122:178-180.

* De Peterson ME, Ferguson DC. Thyroid diseases. In: Ettinger SJ, ed., Textbook of Veterinary Internal Medicine: Diseases of the Dog and Cat, 3. ed. Philadelphia: Saunders, 1989, pp. 1632-1675.

De Appendices. Em: Bonagura JD, ed., Kirk's Current Veterinary Therapy XIII. Philadelphia: Saunders, 2000, p.1223 (com autorização).

TESTES ENDÓCRINOS (CONTINUAÇÃO)

Tabela II-C

Tabela de Conversão para Unidades de Análise Hormonal				
<i>Unidade</i>	<i>Tradicional</i>	<i>Fatores de Conversão</i>		
<i>Hormônio</i>		<i>SI</i>	<i>De Tradicional para SI</i>	<i>De SI para Tradicional</i>
Aldosterona	ng/dL	pmol/L	27,7	0,036
β-endorfina	pg/mL	pmol/L	0,289	3,43
Corticotropina (ACTH)	pg/mL	pmol/L	0,22	4,51
Cortisol	µg/dL	mmol/L	27,59	0,36
Epinefrina	pg/mL	pmol/L	5,46	0,183
Estrogênio (estradiol)	pg/mL	pmol/L	3,67	0,273
Gastrina	pg/mL	ng/L	1	1
Glucagon	pg/mL	ng/L	1	1
Hormônio do crescimento (GH)	ng/mL	µg/L	1	1
Hormônio estimulante de α-melanócitos (α-MSH)	pg/mL	pmol/L	0,601	1,66
Insulina	µU/mL	pmol/L	7,18	0,139
Norepinefrina	pg/mL	nmol/L	0,006	169
Polipeptídeo intestinal vasoativo (PIV)	pg/mL	pmol/L	0,301	3,33
Polipeptídeo pancreático (PP)	mg/dL	mmol/L	0,239	4,18
Progesterona	ng/mL	mmol/L	3,18	0,315
Prolactina	ng/mL	µg/L	1	1
Renina	ng/mL/hr	ng/L/sec	0,278	3,6
Somatostatina	pg/mL	pmol/L	0,611	1,64
Testosterona	ng/mL	nmol/L	3,47	0,288
Tiroxina (T_4)	µg/dL	nmol/L	12,87	0,078
Tri-iodotironina (T_3)	ng/dL	nmol/L	0,0154	64,9

Colaboração de ME Peterson, The Animal Medical Center, New York, NY.

De Appendices. In: Bonagura JD. ed., Kirk's Current Veterinary Therapy XIII. Philadelphia: Saunders, 2000, p. 1223 (com permissão).

APÊNDICE III**VALORES NORMAIS APROXIMADOS PARA MENSURAÇÕES COMUNS EM CÃES E GATOS**

	Cães	Gatos
Frequência cardíaca (bpm)	60-180	140-220
Tempo de preenchimento capilar	<2 s	<2 s
Temperatura corporal	37,5-39,2°C	38,1-39,2°C
Pressão arterial média (mmHg)	90-120	100-150
Volume sanguíneo (mL/kg)	75-90	47-66
Débito cardíaco (mL/kg/min) (L/M ² /min)	100-200 4,72 ± 1,09	167 ± 39
Resistência sistêmica (mmHg/mL/kg/min) (dinas/s/cm)	0,64 ± 0,16 2.162 ± 458	
Pressão arterial pulmonar média (mmHg)	14 ± 3	
Pressão venosa central (cm H ₂ O)	3 ± 4	
Pressão de oclusão da artéria pulmonar (mmHg)	5 ± 2	
Débito urinário	1-2 mL/kg/h	1-2 mL/kg/h
Frequência respiratória (movimentos respiratórios/min)	10-30	24-42
Ventilação minuto (mL/kg/min)	170-350	200-350
Distribuição de oxigênio (mL/kg/min) (mL/M ² /min)	29 ± 8 815 ± 234	
Consumo de oxigênio (mL/kg/min) (mL/M ² /min)	4-11 198 ± 53	3-8
PO ₂ arterial (mmHg)	85-105	100-115
SO ₂ arterial	>95	>95
PCO ₂ arterial (mmHg)	30-44	28-35
pH arterial	7,36-7,46	7,34-7,43
Bicarbonato (mEq/L)	20-25	17-21
Déficit de base (mEq/L)	0 a -4	-1 a -8
Proteínas plasmáticas totais (g/dL)	6-8	6,8-8,3
Albumina (g/dL)	2,5-3,5	1,9-3,9
Volume globular (hematócrito) (%)	37-55	29-48
Hemoglobina (g/dL)	12-18	9-15,1
Sódio (mEq/L)	145-154	151-158
Potássio (mEq/L)	4,1-5,3	3,6-4,9
Cloreto (mEq/L)	105-116	113-121
CO ₂ Total (mEq/L)	16-26	15-21

Adaptado de Aldrich J, Haskins SC. Monitoring the critically ill patient. In: Current Veterinary Therapy XII. Philadelphia: Saunders, 1995, pp. 98-105 (com permissão).

APÊNDICE IV**VALORES NORMAIS PARA O ELETROCARDIOGRAMA CANINO E FELINO***Frequência*

Cães	60-140 bpm para raças gigantes 70-160 bpm para cães adultos Até 180 bpm para raças toy Até 220 bpm para filhotes
Gatos	Variação: 120-240 bpm Média: 197 bpm

Ritmo

Cães	Ritmo sinusal normal Arritmia sinusal
Gatos	Marca-passo sinoatrial migratório Ritmo sinusal normal Taquicardia sinusal (reação fisiológica à agitação)

Mensurações (Derivação II, 50 mm/s, 1 cm = 1 mV)

Cães	Onda P	Largura: máximo de 0,04 s; 0,05 s em raças gigantes Altura: máximo de 0,4 mV
	Intervalo PR	Largura: 0,06-0,13 s
	Complexo QRS	Largura: máximo de 0,05 s em raças pequenas máximo de 0,06 s em raças grandes Altura da onda R*: máximo de 3,0 mV em raças grandes máximo de 2,5 mV em raças pequenas
	Segmento ST	Sem depressão: não mais que 0,2 mV Sem elevação: não mais que 0,15 mV
	Onda T	Pode ser positiva, negativa ou bifásica Não superior a 1/4 da amplitude da onda R Variação da amplitude ± 0,05-1 mV em qualquer derivação
	Intervalo Q-T	Largura: 0,15-0,25 s na frequência cardíaca normal; varia de acordo com a frequência cardíaca (frequências mais rápidas apresentam intervalos Q-T mais curtos e vice-versa)
	Onda P	Largura: máximo de 0,04 s Altura: máximo de 0,2 mV
Gatos	Intervalo PR	Largura: 0,05-0,09 s
	Complexo QRS	Largura: máximo de 0,04 s Altura da onda R: máximo de 0,9 mV
	Segmento ST	Sem depressão ou elevação
	Onda T	Pode ser positiva, negativa ou bifásica - mais frequentemente positiva Amplitude máxima de 0,3 mV
	Intervalo Q-T	Largura: 0,12-0,18 s na frequência cardíaca normal (variação de 0,07-0,20 s); varia de acordo com a frequência cardíaca (frequências mais rápidas apresentam intervalos Q-T mais curtos e vice-versa)

Eixo Elétrico Médio (plano frontal)

Cães	+40 a +100 graus
Gatos	0 a +160 graus (não é válido em muitos gatos)

Derivações torácicas precordiais (valores de especial importância)

Cães	CV ₅ RL (RV ₂): onda T positiva, onda R não superior a 3 mV CV ₆ LL (V ₂): onda S não superior a 0,8 mV, onda R não superior a 3 mV*
	CV ₆ LU (V ₄): onda S não superior a 0,7 mV, onda R não superior a 3 mV*
	V ₁₀ : complexo QRS negativo, onda T negativa, exceto em Chihuahuas
	CV ₆ LL (V ₂): onda R não superior a 1 mV CV ₆ LU (V ₄): onda R não superior a 1 mV V ₁₀ : onda T negativa, R/Q não superior a 1 mV
Gatos	CV ₆ LU (V ₄): onda R não superior a 1 mV
	V ₁₀ : onda T negativa, R/Q não superior a 1 mV
	V ₁₀ : onda T negativa, R/Q não superior a 1 mV

*Valores não válidos para cães magros, de tórax profundo com menos de 2 anos de idade.

Fonte: Tilley LP. *Essentials of Canine and Feline Electrocardiography*, 3.ed. Baltimore: Williams & Wilkins, 1992, com permissão.

APÊNDICE V**TOXICOSES CLÍNICAS — SISTEMAS ACOMETIDOS E EFEITOS CLÍNICOS**

Neurotoxinas		
Excitação ou estimulação do sistema nervoso	Medicamento estimulante extraído do mescal	Bismuto
Aminopiridina	Noz-moscada	Cantaridina
Anfetamina	Pervinca	Chumbo
Cafeína	Sulfonamidas	Cogumelos
Chumbo		Detergentes, sabões, desinfetantes
Cianeto		Ferro
Cicuta aquática (<i>Cicuta spp.</i>)		Fósforo
Esporão do centeio (<i>Claviceps spp.</i>)		Herbicidas fenóxicos
Estricnina		Mercúrio
Fenôis e clorofenôis		Óleo de crótão
Fluoroacetato		Plantas (ver Apêndice VII)
Inseticidas organoclorados		Sais de cobre
Inseticidas organofosforados		Tálio
Menispermo (<i>Menispernum canadense</i>)		Toxinas digitálicas
Metaldeído		Toxinas do estafilococo
Micotoxinas	Bradicardia	Hepatotoxinas
Nicotina	Bário	Acetaminofeno
Teobromina	Cila vermelha	Aflatoxina
Teofilina	Digitálicos	Algas azul-esverdeadas
Depressão, coma	Glicosídeos cardíacos	<i>Amanita phalloides</i>
Álcoois	Morfina	Cobre
Anti-histamínicos	Oleandro	Derivados do alcatrão de hulha
Barbitúricos	Opiáceos	Destilados do petróleo
Chumbo	Dano ao miocárdio	Ferro
Derivados da morfina	<i>Amanita phalloides</i>	Fósforo
Hidrocarbonetos alifáticos	Bário	Hidrocarbonetos halogenados
Hidrocarbonetos aromáticos	Fósforo	Nefrotoxinas
Hidrocarbonetos halogenados	Monóxido de carbono	Nefrotoxinas inadvertidas
Mercúrio	Oleandro	Aldeídos
Monóxido de carbono	Tálio	Cogumelos <i>Amanita</i>
Salicilatos		Necrose vascular
Venenos de cobra		Chumbo
Perda do controle motor	Estomatite, faringite	Esporão do centeio
Curare	Ácidos e álcalis	Mercúrio
Castanheira-da-índia (<i>Aesculus spp.</i>)	Aldeídos	Selênio
Chumbo	Destilados do petróleo	Agentes Tóxicos Respiratórios
Dissulfeto de carbono	Detergentes	Alérgenos
Esporão do centeio	Fenol	Amônia
Etilenoglicol	Sais de cromo	Cloro
Hexaclorofeno	Sais de mercúrio	Gasolina, querosene
Nicotina	Salivação	Herbicida <i>Paraquat</i>
Organofosforados	<i>Amanita muscaria</i>	Inseticidas organofosforados
Toxina botulínica	Amônia	Ozônio
Triaril fosfatos	Cresol	Poluentes do ar (dióxido de nitrogênio, dióxido de enxofre)
Estimulação autônoma	Metaldeído	Rodenticida de alfa-naftiltioureia
Atropina	Nicotina	Tálio
Cogumelo agário das moscas (<i>Amanita muscaria</i>)	Organofosforados	Agentes Tóxicos Oculares
Inseticidas carbamatos	Tálio	Midriase
Inseticidas organofosforados	Boca seca	Atropina
Mudanças comportamentais	Anfetamina	Beladona
Alcaloides de beladona	Anti-histamínicos	Cogumelos <i>Amanita</i>
Chumbo	Atropina	Metanol
Derivados do ópio	Beladona	Miosis
Dietilamida do ácido lisérgico (LSD)	Opiáceos	Heroína
Esporão do centeio	Gastrenterites	Morfina
Fósforo	<i>Amanita spp.</i>	Nicotina
Inseticidas organoclorados	Antimônio	Organofosforados
Ipomeia	Arsênico	
Maconha	Bário	

TOXICOSES CLÍNICAS — SISTEMAS ACOMETIDOS E EFEITOS CLÍNICOS (CONTINUAÇÃO)

Neuropatia óptica	Azul de metileno	Metanol
Arsenicais	Clorato	Rodenticidas cumarínicos
Arsênico	Cobre	Tálio
Bismuto	Derivados de anilina	Vitamina A
Cádmio	Nitrito	
Chumbo	Nitrobenzeno	
Cresóis	Hemólise	<i>Sinais Clínicos Gerais</i>
Destilados do petróleo	Acetaminofeno*	Febre
Dicromato	Anilina	Atropina
Etilenoglicol	Arsina	Chumbo
Fenóis	Azul de metileno*	Dinitrofenol
Hidrocarbonetos halogenados	Cebolas	Inseticidas organoclorados
Mercúrio	Cloratos	Metaldeído
Ocratoxinas	Cobre	Monóxido de carbono
Óleos voláteis (p. ex., óleo de poejo ou óleo de zimbro)	Folhas vermelhas de bordo	Hipotermia
Oxalatos	Nitrobenzeno	Álcool
Tálio	Terebintina	Arsênico
Terebintina	Venenos de cobra	Barbitúricos
Medicamentos nefrotóxicos	Anemia aplásica, leucopenia, trombocitopenia	Fenóis
Acetaminofeno	Agentes citostáticos	Heroína
Anfotericina B	Arsenicais	Morfina
Bacitracina	Ácido acetilsalicílico	Oxalatos
Canamicina	Benzeno	Cianose
Gentamicina	Cloranfenicol	Dióxido de carbono
Neomicina	Estrogênios	Nitrito
Polimixina B	Fenilbutazona	Paraquat
Sulfonamidas	Tolueno	Sulfeto de hidrogênio
Vancomicina	Tricloretileno	Coloração rósea da pele
Agentes Tóxicos Sanguíneos	Coagulopatia	Arsênico
Metemoglobinina	Aflatoxina	Cianeto
Acetaminofeno	Ácido acetilsalicílico	Mercúrio
	Mercúrio	Monóxido de carbono
		Tálio

*Especialmente em gatos.

De Osweiler G. A brief guide to clinical toxicosis in small animals. In: Kirk RW, ed., Current Veterinary Therapy IX. Philadelphia: Saunders, 1986, pp. 132-135 (com permissão).

APÊNDICE VI**AGENTES TÓXICOS E SEUS ANTÍDOTOS SISTÊMICOS — DOSAGENS E MÉTODOS TERAPÊUTICOS**

<i>Agente Tóxico</i>	<i>Antídoto Sistêmico</i>	<i>Dosagem e Método Terapêutico</i>
Agentes colinérgicos	Sulfato de atropina Cloreto de pralidoxima (2-PAM)	0,02-0,04 mg/kg, conforme a necessidade Solução a 5%; administrar 20-50 mg/kg IM ou por meio de injeção IV lenta (0,2-1 mg/kg; dose máxima de 500 mg/min); repetir conforme a necessidade; o 2-PAM alivia o efeito nicotínico e regenera a colinesterase; os tranquilizantes fenotiazínicos são contraindicados
Agentes produtores de metemoglobinemia (nitritos, cloratos)	Azul de metileno (não recomendado para gatos)	Solução a 1% (concentração máxima); administrar 8,8 mg/kg (0,9 mL/kg) por meio de injeção IV lenta e repetir, se houver necessidade; para evitar a queda na pressão sanguínea em casos de envenenamento por nitrito, pode-se utilizar um medicamento simpatomimético (efedrina ou adrenalina) Conforme a necessidade — evita a depressão respiratória (2-5 mg/kg)
Alucinógenos (LSD, cloridrato de fenciclidina [PCP])	Diazepam (Valium®, Roche)	1 mg/kg IM ou IV; administrar apenas a metade da dose caso barbitúricos tenham sido administrados; bloqueia a excitação
Anfetaminas	Clorpromazina	Administrar 3-5 mg/kg SC ou VO ao dia junto com ração úmida enlatada; tratar por 7 dias em casos de anticoagulantes do tipo varfarina; tratar por 21-30 dias em casos de rodenticidas anticoagulantes de segunda geração; a terapia oral é mais eficaz do que a parenteral Transfusão sanguínea, 10-25 mL/kg, conforme a necessidade
Anticoagulantes derivados da cumarina	Vitamina K1 (AquaMEPHYTON® cápsulas de 5 mg ou emulsão a 1%, Merck)	Solução a 10% em óleo; administrar para pequenos animais a dosagem de 2,5-5 mg/kg IM a cada 6 h por 2 dias, depois a cada 12 h durante os próximos 10 dias ou até a recuperação (Nota: em casos de envenenamento agudo grave, deve-se fornecer uma dose de 5 mg/kg somente no primeiro dia.)
Arsênico, mercúrio e outros metais pesados, exceto cádmio, chumbo, prata, selênio e tório	Sangue total fresco, plasma fresco ou plasma fresco congelado Dimercaprol (BAL®, Hynson, Wescott & Dunning)	Desenvolvida para os casos de envenenamento crônico por mercúrio; atualmente, parece ser o medicamento mais promissor; não há relatos sobre a dosagem em animais; administrar 3-4 mg/kg a cada 6 h 0,1-0,6 mg/kg (não utilizar neostigmina)
Atropina, alcaloides de beladona	D-Penicilamina (Cuprimine®, Merck)	Solução a 2%; administrar para pequenos animais apenas a dosagem de 3-5 mg/kg IV (0,14-0,25 mL/kg); repetir conforme a necessidade. (Nota: a citação acima é segura apenas em casos de depressão leve; em animais com níveis mais profundos de depressão, é preferível o fornecimento de suporte ventilatório [e oxigênio].)
Barbitúricos	Salicilato de fisostigmina Doxapram	0,1-0,6 mg/kg (não utilizar neostigmina)
Brometos	Cloreto (sais de sódio ou amônio)	O BAL é disponível como solução a 10% em óleo (a) Em casos graves (envolvimento do SNC com >100 µg de chumbo para 100 g de sangue total), administrar BAL na dosagem de 4 mg/kg apenas como dose inicial; prosseguir após 4 h e administrar BAL e EDTA (12,5 mg/kg) a cada 4 h por 3-4 dias por via IM em locais diferentes; interromper por 2 ou 3 dias e depois repetir o tratamento por mais 3-4 dias; (b) Em casos subagudos com >100 µg de chumbo para 100 g de sangue total, administrar o EDTA na dosagem de 50 mg/kg por 24 h durante 3-5 dias.
Chumbo	Edetato dissódico de cálcio (EDTACa)	Pode ser utilizada após qualquer tratamento (a ou b) na dosagem de 100 mg/kg por dia por via oral durante 1-4 semanas
	EDTA e BAL	Experimental para tratar os sinais do SNC; 5 mg/kg IV a cada 12 h por 1-2 semanas; administrar lentamente e observar as reações desagradáveis
	Penicilamina (Cuprimine®)	Solução a 1% de nitrito de sódio; a dosagem é de 16 mg/kg IV (1,6 mL/kg)
	Cloridrato de tiamina	
Cianeto	Metemoglobina (o nitrito de sódio é utilizado para formar metemoglobina)	

AGENTES TÓXICOS E SEUS ANTÍDOTOS SISTÊMICOS — DOSAGENS E MÉTODOS TERAPÊUTICOS (CONTINUAÇÃO)

Agente Tóxico	Antídoto Sistêmico	Dosagem e Método Terapêutico
Cianeto	Tiosulfato de sódio	Acompanhar com solução a 20% de tiosulfato de sódio na dosagem de 30-40 mg/kg (0,15-0,2 mL/kg) IV; se o tratamento for repetido, deve-se utilizar apenas o tiosulfato de sódio. (Nota: ambas as soluções podem ser administradas simultaneamente conforme o esquema a seguir: 0,5 mL/kg de uma combinação que consiste em 10 g de nitrito de sódio, 15 g de tiosulfato de sódio em água destilada a quantidade suficiente para 250 mL; a dosagem pode ser repetida uma única vez; se houver necessidade de tratamento adicional, deve-se administrar apenas a solução de tiosulfato de sódio a 20% na dose de 0,2 mL/kg.)
Cila vermelha	Sulfato de atropina, propranolol, cloreto de potássio	Semelhante ao método terapêutico para os digitálicos e oleandro
Cobre	D-Penicilamina (Cuprimine®)	Ver "Arsênico"
Colecalciferol	Calcitonina (Calcimar®, Rhone-Poulenc Rorer)	4 UI/kg SC ou IM a cada 8-12 h
Curare	Metilsulfato de neostigmina	Solução: 1:5.000 ou 1:2.000 (1 mL= 0,2 ou 0,5 mg/mL); a dosagem é de 0,005 mg/5 kg SC; acompanhar com a injeção IV de atropina (0,04 mg/kg)
		Solução a 1%: administrar 0,05-1 mg/kg IV
Estricnina e bricina	Cloreto de edrofônio (Tensilon®, Roche) Suporte ventilatório Pentobarbital	Administrar por via IV até fazer efeito; em geral, há necessidade de doses mais altas do que as necessárias para anestesia; deve-se colocar o animal em ambiente aquecido e tranquilo
	Amobarbital	Administrar por via IV lentamente até fazer efeito; a duração da sedação costuma ser de 4-6 h
	Metocarbamol (Robaxin®, AH Robins)	Solução a 10%; em média, a primeira dose é de 149 mg/kg IV (variação, 40-300 mg); repetir metade da dose, conforme a necessidade
	Guaiacolato de glicerila	110 mg/kg IV de solução a 5%; repetir conforme a necessidade
Estrôncio	Diazepam (Valium®)	2-5 mg/kg; para o controle das convulsões
	Sais de cálcio	Dose usual do borogluconato de cálcio
Fenotiazínicos	Cloreto de amônio Cloridrato de metanfetamina (Desoxyn®, Abbott)	0,2-0,5 g VO 3-4 vezes ao dia 0,1-0,2 mg/kg; pode ser necessário tratamento contra o choque hipovolêmico
	Cloridrato de difenidramina	Em casos de depressão do SNC, administra-se a dose de 2-5 mg/kg IV para tratar os sinais extrapiramidais
Fitotoxinas e toxina botulínica	As antitoxinas não estão disponíveis comercialmente (pode-se tentar obtê-las por meio dos Centros de Controle de Doenças)	Conforme indicação das antitoxinas específicas; exemplos de fitotoxinas: ricina, abrina, robina, crotina
Fluoreto	Borogliconato de cálcio	3-10 mL de solução a 5-10%
Fluoroacetato (composto 1080)	Monoacetato de glicerila (monoacetina, Sigma)	0,1-0,5 mg/kg IM por hora durante várias horas (total de 2-4 mg/kg) ou diluído (solução a 0,5-1% IV; risco de hemólise); a monoacetina está disponível apenas em lojas de produtos químicos
	Acetamida	Os animais poderão ser protegidos se a acetamida for administrada antes ou simultaneamente com o composto 1080 (experimental)
	Pentobarbital	Pode proteger contra a dose letal (experimental). (Nota: em geral, todos os tratamentos são frustrantes.)
Glicosídeos digitálicos, oleandro e sapos do gênero Bufo	Cloreto de potássio	Cães: administrar 0,5-2 g VO em doses divididas ou, em casos graves, aplicar uma solução diluída por via IV por meio de gotejamento lento (nesse caso, a monitorização com ECG é essencial)
	Difenilidantoína Propranolol (β -bloqueador)	25 mg/min IV até o controle das arritmias ventriculares 0,5-1 mg/kg IV ou IM, conforme a necessidade, para controlar as arritmias cardíacas (nesse caso, a monitorização com ECG é fundamental)
	Sulfato de atropina	0,02-0,04 mg/kg, conforme a necessidade, para o controle dos efeitos colinérgicos e das arritmias
Heparina	Sulfato de protamina	Solução a 1%; administrar 1-1,5 mg por meio de injeção IV lenta para antagonizar cada 1 mg de heparina; diminuir a dose à medida que aumenta o intervalo entre a injeção da heparina e o início do tratamento (após 30 minutos, administrar apenas 0,5 mg)

AGENTES TÓXICOS E SEUS ANTÍDOTOS SISTÊMICOS — DOSAGENS E MÉTODOS TERAPÊUTICOS (CONTINUAÇÃO)

Agente Tóxico	Antídoto Sistêmico	Dosagem e Método Terapêutico
Inibidores da colinesterase	Sulfato de atropina	0,2 mg/kg, repetir conforme a necessidade para atropinização; tratar primeiramente a cianose (se presente); bloqueia apenas os efeitos muscarínicos: para a obtenção de efeito prolongado, pode-se injetar a atropina em veículo oleoso. Evite a intoxicação por atropina!
Metaldeído	Diazepam (Várium®) Triflupromazina Pentobarbital	2-5 mg/kg IV para controlar os tremores 0,2-2 mg/kg IV Administrar até fazer efeito
Metanol	Etanol	Administrar 1,1 g/kg (4,4 mL/kg) de solução a 25% IV; depois, fornecer 0,5 g/kg (2 mL/kg) a cada 4 h por 4 dias; para evitar ou corrigir a acidose, pode-se utilizar o bicarbonato de sódio na dosagem de 0,4 g/kg IV; também se pode lançar mão do carvão ativado na dosagem de 5 g/kg VO em até 4 horas da ingestão
Monóxido de carbono	Oxigênio	Oxigênio puro sob pressão normal ou alta; respiração artificial; transfusão sanguínea
Morfina e medicamentos relacionados	Cloridrato de naloxona (Narcan®, Endo) Tartarato de levarlofano (Lorfan®, Roche)	0,1 mg/kg IV; não repetir se a respiração não permanecer satisfatória Administrar 0,1-0,5 mL por via IV de solução contendo 1 mg/mL (Nota: utilizar qualquer um dos antídotos apenas em casos de envenenamento agudo. Pode-se indicar o suporte ventilatório. Também se recomenda o carvão ativado.)
Oxalatos	Cálcio	Solução a 10% de gliconato de cálcio IV; administrar 3-20 mL (para controlar a hipocalcemia)
Paracetamol	N-acetilcisteína (Mucomyst®, Apothecon)	150 mg/kg como dose de ataque VO ou IV, depois 50 mg/kg a cada 4 h por 17-20 doses adicionais
Picada de aranha		
Viúva-negra	Antivenin® (Merck)	Precaução: origem equina; administrar por via IV sem diluir
Marrom-reclusa	Dantroleno sódico (Dantrium®, Norwich-Eaton)	Em casos de sinais neurológicos, administrar 1 mg/kg IV, seguido de 1 mg/kg VO a cada 4 h
Picada de cobra	Dapsone	1 mg/kg a cada 12 h por 10 dias
Cascavel, copperhead, cobra mocassim aquática	Antiveneno (<i>Crotalidae</i>) Polivalente (Wyeth), <i>Crotalidae</i> Trivalente (Fort Dodge)	Precaução: origem equina; administrar 1-2 frascos IV, lentamente, diluídos em 250-500 mL de solução salina ou solução de Ringer lactato; administrar também os anti-histamínicos; os corticosteroides são contraindicados
Cobra coral	Cobra coral (Wyeth)	Precaução: origem equina; pode ser utilizado igual ao antiveneno de <i>Crotalidae</i>
Plantas		Tratar os sinais conforme a necessidade (ver Apêndice VII)
Sais de ferro	Mesilato de desferroxamina (Desferal®, Ciba)	Ainda não se estabeleceu a dosagem para os animais; a dosagem para os seres humanos é de 5 g de solução a 5% por VO, depois 20 mg/kg IM a cada 4-6 h; em casos de choque, a dosagem é de 40 mg/kg por gotejamento IV durante período de 4 h; pode ser repetida em 6 h, depois 15 mg/kg por gotejamento a cada 8 h
Tálio	Difeniltiocarbazona Azul da Prússia Cloreto de potássio	Cães: 70 mg/kg VO a cada 8 h por 6 dias; acelera a eliminação, mas é parcialmente tóxica 0,2 mg/kg VO, dividido em 3 doses diárias Administrar simultaneamente com a tiocarbazona ou com o azul da Prússia, na dosagem de 2-6 g VO, divididos em doses diárias

IM = intramuscular; IV = intravenosa; VO = via oral; SC = subcutânea; ECG = eletrocardiograma; SNC = sistema nervoso central.
 De Bailey EM, Jr, Garland T. Toxicologic emergencies. In: Murtaugh RJ, Kaplan PM, eds., Veterinary Emergency and Critical Care Medicine. St. Louis: Mosby, 1992, pp. 443-446.

APÊNDICE VII

GARY D. OSWEILER

RISCOS DE INTOXICAÇÃO PROVENIENTES DE CASA OU DO JARDIM, PARA ANIMAIS DE COMPANHIA

Tabela VII-A

Plantas Tóxicas — Sinais Clínicos, Antídotos e Tratamentos		
Planta e Características	Sinais Clínicos	Antídotos e Tratamentos
Açafrão-de-outono (<i>Colchicum autumnale</i>) Planta doméstica A planta inteira é tóxica, sobretudo os bulbos e é estavel ao calor	Sensação de queimação na garganta e na boca, sede, náusea, vômito, diarreia hemorrágica, convulsões, arritmias cardíacas, hipotensão, choque. A toxina é excretada lentamente. Com o tempo, pode ocorrer supressão da medula óssea.	Provocar vômitos se a ingestão for recente e assintomática; doses repetidas de carvão ativado. Fluidos; analgésicos e protetores gastrintestinais (p. ex., sucralfato) para aliviar a cólica e a diarreia. Eritropoietina tem sido recomendado (100 UI/kg SC) para mielossupressão.
Acônito (<i>Aconitum spp.</i>) Planta ornamental perene de jardim A planta inteira é tóxica	Salivação, náusea, êmese, diarreia, irregularidades cardíacas, depressão respiratória.	Descontaminação gastrintestinal, reposição hídrica e eletrolítica. Tratamento semelhante aos casos de superdosagem por glicosídeos digitálicos, com cuidado na administração de potássio.
Amarilis (<i>Hippeastrum spp.</i>) Planta de jardim ou vaso Os bulbos são a parte mais tóxica, as folhas nem tanto	Náusea, anorexia, vômito, diarreia, hipotensão, depressão, falência hepática, tremores; possíveis convulsões ou menos comumente depressão. Avaliar exames hematológicos e demais exames séricos para monitorizar o prognóstico.	Êmese ou lavagem gástrica se logo após ingestão; carvão ativado, fluidos e tratamento de suporte para casos avançados. Antieméticos e protetores gastrintestinais no caso de gastrenterite persistente.
Azaleia (<i>Rhododendron spp.</i>) Planta de jardim, decorativa As folhas e as flores são tóxicas (grayanotoxinas) O mel produzido a partir do néctar das flores é tóxico	Sensação de queimação na boca, salivação, êmese, diarreia, fraqueza muscular, visão debilitada, bradicardia ou taquicardia, arritmia, hipotensão. Dedaleira, oleandro, ou teixo são diagnósticos diferenciais. EMERGÊNCIA.	Não utilizar eméticos se os sinais estão em progressão. Usar carvão ativado. Há necessidade de reposição hídrica e suporte respiratório. Atropina ou glicopirorolato podem aliviar a bradicardia. Lidocaína ou procainamida para taquicardia persistente. Use antieméticos (maropitant ou ondansetron) e bloqueadores de receptores H ₂ , omeprazol, ou sucralfato para os sinais gastrintestinais. Caso necessite fluidos IV, fazê-lo com cautela.
Azevinho inglês (<i>Ilex spp.</i>) Planta decorativa O fruto é tóxico	Náusea, vômito, diarreia; os sinais são mais prováveis de aparecer no período das festas de fim de ano; são geralmente leves a moderados e podem ser autolimitados.	Fluido e reposição eletrolítica se ocorrerem vômitos ou diarreia. Tratamento caseiro (p. ex., preencha o estômago alimentando com pão); não alimente por 1 a 2 horas.
Batata-irlandesa (<i>Solanum tuberosum</i>) Vegetal de jardim Pele verde e brotos são tóxicos	Vômito, diarreia, salivação, ataxia, tremores musculares, fraqueza, bradicardia, hipotensão. Os sinais podem variar desde aqueles semelhantes aos causados pela atropina até aqueles relacionados à inibição da colinesterase.	Descontaminação gastrintestinal. Se os sinais semelhantes aos causados pela atropina predominarem, deve-se utilizar a fisostigmina. Na presença de salivação e diarreia, deve-se usar a atropina com cautela. Use os antídotos conforme os efeitos, com cuidado, baseado nas condições do animal.
Cadeia de ouro (<i>Laburnum anagyroides</i>) Árvore decorativa com longas cadeias de flores amarelas A planta inteira é tóxica	Os alcaloides quinolizidínicos se ligam aos receptores nicotínicos e muscarínicos. Êmese, depressão, fraqueza, incoordenação, midriase e taquicardia são os sinais principais.	Descontaminação gastrintestinal com lavagem ou êmese, acompanhada pela administração de carvão ativado.
Cálmia (<i>Kalmia spp.</i>) Planta nativa dos bosques e das montanhas do leste e do sudeste dos EUA As folhas e as flores são tóxicas O mel do néctar também é tóxico	Irritação bucal, salivação, vômito em jato, diarreia, fraqueza, distúrbios visuais, bradicardia, hipotensão, bloqueio AV.	Os eméticos são contraindicados. Usar carvão ativado, reposição de fluido e suporte respiratório conforme necessário.
Castanheiro-da-índia (<i>Aesculus spp.</i>) Árvore decorativa ou florestal; folhas em forma de palmas As castanhas e as ramas são as partes mais tóxicas	Gastrenterite, diarreia, desidratação, desbalanço eletrolítico. Pode haver ataxia ou párseis ocasionalmente. Normalmente não é fatal e os animais se recuperam após desintoxicação ou remoção da fonte desencadeante.	Reposição hídrica e eletrolítica, demulcentes e terapia para gastrenterite.
Cinamomo (<i>Melia azedarach</i>) Árvore ornamental de clima de áreas temperadas a subtropicais O fruto é a parte mais tóxica	Salivação, anorexia, vômitos, diarreia seguido por fraqueza, ataxia e convulsões.	Descontaminação agressiva antes do aparecimento dos sinais clínicos. Lavagem com carvão ativado. Reposição de fluido e eletrólitos, anticonvulsivantes a cuidados de suporte. Ioinimbina se ocorrer disfunção autonômica.
Dafne (<i>Daphne mezereum</i>) Arbusto decorativo A planta inteira é tóxica	Formação de vesículas e edema nos lábios e cavidade bucal, salivação, sede, dor abdominal, êmese, diarreia hemorrágica.	Reposição hídrica e eletrolítica, analgésicos.
Dedaleira (<i>Digitalis purpurea</i>) Planta de jardim A planta inteira é tóxica, especialmente as folhas	Náusea, êmese, dor abdominal, diarreia, bradicardia, arritmia com intervalo P-R prolongado e hipocalêmia	Descontaminação gastrintestinal com carvão ativado ou catárticos salinos. Tratar a hipocalêmia e administrar lidocaína em casos de arritmias ventriculares. Ver também Oleandro.
Delfínio ou espora (<i>Delphinium spp.</i>) Planta de jardim, montanhas; alta com flores azuis As sementes são mais tóxicas do que as folhas	Tremor, ataxia, fraqueza, salivação.	Desintoxicação gastrintestinal; administração de fisostigmina para o tratamento dos sinais muscarínicos.

RISCOS DE INTOXICAÇÃO PROVENIENTES DE CASA OU DO JARDIM, PARA ANIMAIS DE COMPANHIA (CONTINUAÇÃO)

Tabela VII-A

Plantas Tóxicas — Sinais Clínicos, Antídotos e Tratamentos (continuação)		
Planta e Características	Sinais Clínicos	Antídotos e Tratamentos
Ervilha do rosário ou feijão rogatório (<i>Abrus precatorius</i>) Nativa das ilhas caribenhas As sementes (quando rompidas ou mastigadas) são altamente tóxicas Sua importação para os EUA é ilegal	Náusea, vômito, diarreia, fraqueza, taquicardia, possível insuficiência renal, coma, óbito.	Êmese ou lavagem, acompanhadas pela administração de carvão ativado, demulcentes, fluidos e eletrólitos. Vitamina C pode aumentar a sobrevida
Estramônio ou figueira-brava (<i>Datura stramonium</i>) Era daninha anual, mas algumas espécies são ornamentais (<i>Datura metel</i>) A planta inteira é tóxica, mas as sementes constituem a parte mais tóxica e acessível	Sede, distúrbios da visão, delírio, midriase, atonia gastrintestinal. Sinais semelhantes aos casos de superdosagem por atropina. Baixo risco para animais pequenos exceto pelo acesso às sementes ou aos extratos, usados como droga recreacional.	Medicamentos parassimpaticomiméticos (p. ex., fisostigmina); sintomáticos e cuidados de suporte.
Filodendro (<i>Monstera</i> e <i>Philodendron spp.</i>) Planta doméstica As folhas são de leve a moderadamente tóxicas	Irritação imediata e dolorosa, edema de lábios, boca, língua e garganta devido ao oxalato insolúvel contido; segundo relatos, é nefrotóxica aos gatos, porém a confirmação deste efeito é mínima.	A aplicação de líquidos refrescantes ou demulcentes na boca pode ajudar a aliviar os sinais clínicos.
Fumo (<i>Nicotiana tabacum</i>) Planta de jardim, era daninha, cigarros A planta inteira é tóxica	Início rápido de salivação, náusea, êmese, tremores, incoordenação e ataxia, seguidos por colapso e insuficiência respiratória, bradicardia e fibrilação atrial	Fornecer ventilação assistida e suporte vascular. Após o suporte respiratório, proceder à descontaminação do trato gastrintestinal com lavagem e carvão ativado. Terapia cardíaca conforme necessário (bradicardia; β-bloqueadores para hipertensão/taquicardia), anticonvulsivantes ou sedativos conforme necessário; evitar antiácidos uma vez que condições alcalinas promovem maior absorção.
Glicínia (<i>Wisteria spp.</i>) Trepadeira lenhosa ou arbusto com flores azuis a brancas A planta inteira é tóxica	Náusea, dor abdominal, vômitos prolongados.	Tratar com antieméticos e terapia de reposição de fluidos.
Hera inglesa (<i>Hedera helix</i>) Planta doméstica Os frutos e as folhas são tóxicos	Salivação, sede, êmese, gastrorreite, diarreia, dermatite	Tratamento dos sinais sintomatologicamente e prover cuidados de suporte para os sinais gastrintestinais.
Ipomeia (<i>Ipomoea purpurea</i> e <i>Ipomoea tricolor</i>) Planta anual cultivada em vaso e no jardim As sementes constituem a parte mais tóxica Ocasionalmente, utilizada como alucinógeno	Náusea, midriase, comportamento anormal, excitabilidade, tremores, reflexos diminuídos, diarreia, hipotensão. Raramente relatado. O autor tem documentado um caso clínico em cão.	Carvão ativado; manter o animal num ambiente escuro e calmo; tranquilização com diazepam conforme necessário. A fração tóxica (ácido lisérgico ou alcaloides ergotamínicos) são excretados rapidamente e os sinais clínicos são um tanto quanto passageiros.
Íris ou lírio-roxo (<i>Iris spp.</i>) Flor perene de jardim O rizoma é a parte mais tóxica	Cólica, náusea, hipersalivação, vômito, diarreia.	Reposição de fluidos e eletrólitos.
Jasmim-amarelo (<i>Gelsemium sempervirens</i>) Climas brandos a subtropicais As flores amarelas em formato de trombeta crescem em plantas trepadeiras sempre verdes	Fraqueza, convulsões, paresia ou paralisia, falência respiratória.	Terapia sintomática e de suporte respiratório. Descontaminação gastrintestinal e terapia de reposição de fluidos.
Lantana (<i>Lantana camara</i>) Planta tanto selvagem quanto de jardim cultivada em áreas de climas temperados a tropicais brandos; flores de coloração laranja brillante, amarelas, vermelhas e rosa As folhagens e as bagas imaturas são tóxicas	Fraqueza, letargia, vômito, diarreia, midriase, dispneia. Os sinais avançados são coléstase, bilirrubinemia e fotossensibilização.	Descontaminação gastrintestinal, fluidos e suporte respiratório. Proteger contra a luz solar e tratamento para a insuficiência hepática.
Lírio, incluindo o lírio-da-páscoa, o lírio asiático (<i>Lilium spp.</i>), o hemerocále (<i>Hemerocallis spp.</i>) (Ver cap. sobre Envenenamento por lírio)	Depressão, oligúria, insuficiência renal em gatos, como consequência de necrose tubular tóxica.	Descontaminação gastrintestinal imediata e terapia de suporte para insuficiência renal. A toxina responsável pelo quadro é desconhecida até o presente.
Lírio-do-vale (<i>Convallaria majalis</i>) Planta ornamental de jardim As sementes e as flores são mais tóxicas que as folhas	Cólica, vômito, diarreia, bradicardia, arritmia.	Descontaminação gastrintestinal com lavagem e carvão ativado. Evitar o uso de eméticos. Utilizar a lidocaína para o tratamento das arritmias ventriculares; tratar como se fosse um quadro de superdosagem por outros glicosídeos digitálicos, incluindo a correção da hipercalemia.

RISCOS DE INTOXICAÇÃO PROVENIENTES DE CASA OU DO JARDIM, PARA ANIMAIS DE COMPANHIA (CONTINUAÇÃO)

Tabela VII-A

Plantas Tóxicas — Sinais Clínicos, Antídotos e Tratamentos (continuação)		
Planta e Características	Sinais Clínicos	Antídotos e Tratamentos
Mamona (<i>Ricinus communis</i>) Planta anual de jardim, arbusto ou planta ornamental que cresce até 2 m As sementes medem 1 cm, são mosquedeadas com cores claras e escuras e altamente tóxicas	O período latente pode durar várias horas; cólica, êmese, diarreia intensa e hemorrágica, sede, tremores musculares, colapso súbito. Danos potenciais ao fígado e rins. Os sinais aparecem com maior probabilidade se a semente é mastigada. Prejudica a síntese proteica levando à morte celular disseminada.	Êmese se logo após a infestação; carvão ativado e catárticos a menos que a diarreia já esteja presente; fluidos e eletrólitos para desidratação uso de protetores gastrintestinais é indicado; monitorização de hemograma e exames séricos a fim de ajustar a terapêutica de suporte de acordo com os resultados. Algumas publicações recomendam o uso de glicocorticoide baseado em resultados de experimentos laboratoriais em animais. O prognóstico para casos em progressão clínica é reservado.
Nabo-selvagem (<i>Arisaema triphyllum</i>) Florestas e jardins de zonas temperadas A planta inteira é tóxica	Glossite, faringite, inflamação bucal, edema, salivação. Muitos dos sinais podem ser locais devido ao oxalato insolúvel nele contido.	Irrigação bucal com água. A aplicação de líquidos refrescantes ou demulcentes na boca pode aliviar os sinais clínicos.
Narciso, abrótea, junquilho (<i>Narcissus spp.</i>) Bulbo ornamental de jardim O bulbo é a parte mais tóxica	Náusea, vômito, hipotensão, diarreia; ocasionalmente óbito se uma grande quantidade de bulbos for ingerida.	Lavagem gástrica, carvão ativado, reposição de fluidos, tratamento de suporte para gastrorenterite.
Oleandro (<i>Nerium oleander</i>) Planta arbustiva ornamental com 1-3 m de altura A planta inteira é tóxica Outras plantas com glicosídeos cardíacos semelhantes incluem <i>Kalanchoe spp.</i> ; estrela de Belém; oleandro amarelo (<i>Thevetia peruviana</i>)	As toxinas são glicosídeos cardiotóxicos similares aos digitálicos. Náusea, sinais precoces de vômito, cólica, diarreia, bradicardia ou taquicardia e arritmia com hipercalemia desenvolvida logo após a ingestão (1-3 horas); EMERGÊNCIA O prognóstico depende da dosagem e terapêutica efetiva precoce.	Lavagem gástrica ou indução de êmese; carvão ativado ou catárticos salinos. Tratar como se fosse um caso de superdosagem por glicosídeos digitálicos, incluindo a correção da hipercalemia. Monitorizar o potássio sérico e os índices renais. Utilizar a lidocaína, procainamida ou outros medicamentos apropriados para a arritmia e superdosagem por digitálicos. Protetores gastrintestinais devem ser usados se necessário. Digoxina imune FAB (Digibind 60 mg/kg IV) tem se mostrado eficaz em cães.
Palmeira Cica ou Sagu (incluem <i>Cycas spp.</i> , <i>Zamia spp.</i> e <i>Macrozamia spp.</i>) Principalmente no sul dos Estados Unidos e Havaí Suas toxinas são os glicosídeos cicasina e metilazometanol Todas as partes são tóxicas, porém a maior concentração está nas sementes (castanha)	Os efeitos são hepatobiliares, gastrintestinais e neurológicos. Os cães possuem maior probabilidade de envenenamento. O início dos sintomas podem se dar em menos de 1 hora até 3 dias após a ingestão. Sinais incluem vômito, diarreia, letargia, icterícia, anorexia, dor abdominal, ascite e sinais neurológicos que variam de ataxia e fraqueza até coma e convulsões.	Êmese logo após a ingestão, carvão ativado a cada 6 horas por 3 dias. Monitorização de exames séricos para falência hepática. Não há antídoto disponível. Realizar cuidados de suporte agressivamente com fluidoterapia, vitaminas do complexo B, controle de convulsões, protetores gastrintestinais, vitamina K1 e transfusão sanguínea caso necessário. Hepatoprotetores como SAMe (S-adenosil-L-metionina) também são recomendados.
Poinsettia ou bico-de-papagaio (<i>Euphorbia pulcherrima</i>) Planta de jardim ou de vaso, cultivada especialmente no Natal	Irritação bucal; pode causar vômito, diarreia e dermatite. A seiva do tronco e as folhas são de leve a moderadamente irritantes ou tóxicas.	Utilizar demulcentes e fluidos para evitar a desidratação. Lavar a boca com água; oferecer pequenas quantidades de leite, iogurte ou outros produtos que contenham cálcio para se ligar aos cristais de oxalato.
Rosa-do-Natal (<i>Helleborus niger</i>) Planta doméstica e de jardim A planta inteira é tóxica	Dor bucal e abdominal, náusea, vômito, cólica, diarreia, arritmia cardíaca, hipotensão, bloqueio cardíaco.	Lavagem gástrica ou êmese; carvão ativado ou catárticos salinos para descontaminação do trato gastrintestinal.
Ruibo (<i>Rheum rhabonticum</i>) e trevo (<i>Oxalis spp.</i>) Planta de jardim; planta ornamental Cru ou enlatado As folhas são ricas em oxalatos solúveis	Hipersalivação, vômito, diarreia logo após a ingestão, possível tetania hipocalcêmica. Sinais gastrintestinais podem retroceder, mas a insuficiência renal se desenvolve a partir da nefrose causada pelo oxalato insolúvel. Resultados laboratoriais mostram hipocalcemia, uremia e cristais de oxalato na urina.	A descontaminação gastrintestinal precoce (êmese, carvão ativado) é importante. Usar demulcentes e efetuar a reposição de fluidos para a gastrorenterite. Cálcio IV somente se a hipocalcemia for confirmada. Tratar a possível nefrose por oxalato com fluidoterapia apropriada e monitorização da função renal.
Teixo (<i>Taxus cuspidata</i> e <i>Taxus baccata</i>) Plantas decorativas sempre verdes com duas agulhas planas ordenadas A planta inteira (exceto os frutos maduros) é tóxica	A taxina é um alcaloide cardiotóxico; causa retardo da condução atrioventricular, alargando o complexo QRS e deprimitendo as ondas p; bloqueio dos canais de sódio e cálcio. Colapso agudo ou morte súbita podem ocorrer. Tremor, fraqueza, dispneia, bradicardia, fibrilação ventricular, arritmia e bloqueio cardíaco podem aparecer.	Descontaminação gastrintestinal deve ser realizada prontamente após a ingestão. Sintomáticos e terapia de suporte da função respiratória e cardiovascular de acordo com os efeitos (atropina ou glicopirrolato para bradicardia; lidocaína ou procainamida para taquicardia ou disritmias ou perfusão diminuída).
Tremoço (<i>Lupinus spp.</i>) Planta ornamental de jardim As sementes são mais tóxicas que as folhas	Salivação, ataxia, convulsões, dispneia.	Descontaminação gastrintestinal, anticonvulsivantes para controle das convulsões.
Trombeta-de-anjo (<i>Brugmansia spp.</i> ou <i>Datura spp.</i>) Planta de jardim anual com flores brancas em formato de trombeta A planta inteira é tóxica, principalmente as sementes	Sede, atonia gastrintestinal, distúrbios da visão e pupilas dilatadas, delírio, comportamento alterado. Nota: tanto <i>Datura spp.</i> quanto <i>Brugmansia spp.</i> são alcaloides parassimpatolíticos semelhantes a atropina. <i>Datura spp.</i> é comum nos Estados Unidos, mas <i>Brugmansia spp.</i> é importada.	Medicamentos parassimpaticomiméticos (fisostigmina) usado com cautela para evitar depressão respiratória. Controlar o comportamento alterado caso necessário com diazepam ou fenobarbital.

RISCOS DE INTOXICAÇÃO PROVENIENTES DE CASA OU DO JARDIM, PARA ANIMAIS DE COMPANHIA (CONTINUAÇÃO)

Tabela VII-A

Plantas Tóxicas — Sinais Clínicos, Antídotos e Tratamentos (continuação)		
Planta e Características	Sinais Clínicos	Antídotos e Tratamentos
Urtiga (<i>Urtica dioica</i>) Erva daninha de jardins Os pelos sobre as folhas contêm toxinas que penetram na pele ao contato	Irritação e dor bucais, tumefação e edema do nariz e das regiões perioculares ou de outras áreas de contato na pele.	Os anti-histamínicos e analgésicos podem controlar os sinais relevantes. Terapia de suporte com anti-inflamatórios locais ou sistêmicos pode ser usada para o tratamento das áreas de contato acometidas.
Visco (<i>Phoradendron spp.</i>) Brotos parasitários em outras árvores As folhas, os caules e as bagas são moderadamente tóxicos	Êmese, cólica, diarreia, hipovolemia e colapso ocasional são esporadicamente relatados. Tentativas experimentais de envenenamento são amplamente negativas. O acesso pelos animais domésticos é esperado nos lares no período de férias, com seus efeitos mais provavelmente sendo no trato gastrintestinal.	Reposição de fluido e eletrolítica; podem-se utilizar demulcentes ou protetores gastrintestinais para gastrite.

APÊNDICE VII

CHARLOTTE MEANS

RISCOS DE INTOXICAÇÃO PROVENIENTES DE CASA OU DO JARDIM, PARA ANIMAIS DE COMPANHIA (CONTINUAÇÃO)

Tabela VII-B

Toxidade Relacionada a Ervas Medicinais						
Classe	Princípio Tóxico	Gênero e Espécie	Nomes Comuns	Sinais Clínicos	Resumo do Tratamento	Utilização Popular
Simpatomiméticos	Efedrina, pseudoefedrina, sinefrina	<i>Ephedra sinica</i> , <i>Sida cordifolia</i> , <i>Citrus aurantium</i>	Ma Huang, malva comum indiana, laranja amarga	Hipertermia, hipertensão, taquicardia, tremores, convulsões, alucinações, agitação, síndrome da serotonina	Descontaminação, monitorizar sistemas cardiovascular e nervoso central. Acepromazina para agitação, ciproptadina para síndrome da serotonina, propranolol como β-bloqueador	Emagrecedor, levantamento de peso, "Ecstasy" floral, descongestionante
Metilxantinas	Cafeína, teobromina	<i>Camellia sinensis</i> , <i>Paullinia cupana</i> , <i>Cola acuminata</i> , <i>Theobroma cacao</i>	EGCG (chá verde), guaraná, cacau, cola, noz de cola, chocolate	Agitação, hiperatividade, poliúria, polidipsia, arritmias cardíacas, tremores, convulsões	Descontaminação, diurese por fluidoterapia, monitorizar sistemas cardiovascular e nervoso central, controlar arritmias, tremores e convulsões, cuidados de suporte/sintomáticos	Emagrecedor, "NoDoz" floral
Hipoglicêmicos	Ácido alfaipoico, canela	Ácido alfaipoico (ALA), <i>Cinnamomum cassia</i>	Ácido tiótico, canela	Ptialismo, vômito, hipoglicemia, enzimas hepáticas ou renais aumentadas, óbito (ALA)	Monitorizar glicemia, controlar hipoglicemia, controlar enzimas hepáticas	Tratamento do diabetes, envenenamento pelo fungo (cogumelo) manita (ALA)
Síndrome da Serotonina	5-hidroxitriptofano (5-HTP)	<i>Griffonia simplicifolia</i>	5-htp	Vômito, diarreia, tremores, convulsões, ataxia, hiperestesia, depressão	Descontaminação, diazepam para tremores ou convulsões, ciproptadina é um antagonista específico	Depressão, cefaleias, insônia, obesidade
Alergênicos	Arabinogalactano	<i>Echinacea purpurea</i>	Pinha púrpura	Vômito, diarreia	Cuidados de suporte/sintomáticos	Auxílio no tratamento de resfriados e gripes, imunoestimulante
Anticoagulantes	Hidroxicumaria, bisabolol	<i>Matricaria recutita</i> , <i>Chamaemelum nobile</i>	Camomila	Vômito, diarreia, letargia, epistaxe ocasional, hematoma (felinos)	Controlar coagulação, cuidados de suporte e sintomáticos, muito raramente transfusão sanguínea	Sedativo, úlceras gastrintestinais
Inibidores da MAO	Hipericina	<i>Hypericum perforatum</i>	Mosto de São João	Depressão, vômito, diarreia, tremores ocasionais, convulsões	Descontaminação, cuidados de suporte e sintomáticos, ciproptadina para a síndrome da serotonina	Antidepressivo, insônia
Sedativos	Valepotriatos	<i>Valeriana officinalis</i>	Valeriana	Letargia, sedação	Geralmente cuidados caseiros, prevenir traumatismos	Sedativo, auxílio para dormir
Óleos essenciais	Óleo de melaleuca, pulegona, mentofurano	<i>Melaleuca alternifolia</i> , <i>Mentha pulegium</i>	Óleo da árvore-de-chá, óleo de poejo	Oral: vômito, diarreia, depressão do SNC, hepatotoxicidade, pneumonia por aspiração Cutâneo (como spot-on): paresia transitória	Cutâneo: banho Oral: fluidoterapia, N-acetilcisteína, controlar enzimas hepáticas nas ingestões de poejo, Controlar dor, promover termorregulação se necessário	Germicida, infecções fúngicas, antisséptico, controle de pulgas

RISCOS DE INTOXICAÇÃO PROVENIENTES DE CASA OU DO JARDIM, PARA ANIMAIS DE COMPANHIA (CONTINUAÇÃO)

Tabela VII-B

Toxidez Relacionada a Ervas Medicinais (continuação)						
Classe	Princípio Tóxico	Gênero e Espécie	Nomes Comuns	Sinais Clínicos	Resumo do Tratamento	Utilização Popular
Glicosaminoglicanos polissulfatados	PSGAG	Glicosamina, sulfato de condroitina	Adequan e muitas outras marcas	Oral: vômito, diarreia, polidipsia. IM: prolongamento transitório de TP e TTPa, agregação plaquetária reduzida, diatese	Controlar vômito e diarreia, estabilizar enzimas hepáticas em casos de ingestão abundante. Coagulopatias apenas são esperadas com doses injetáveis maiores, controlar parâmetros de coagulação	Artrite, condroprotetor
Detergentes catiônicos	Compostos de amônia quaternária	Tarântula (<i>Citrus decumana</i>)	Extrato de semente de tarântula	Sialorreia, vômito ± sangue, fraqueza, anorexia, hipertermia, irritação ou ulceração oral/ esofágiana, eritema cutâneo, dor, ulceração	Diluição, pasta de sacralfato, bloqueadores H2, fluidoterapia, suporte nutricional, antibiótico de largo espectro, controlar dor.	Desinfetante, antifúngico
Agentes bloqueadores alfa-2-adrenérgicos	Agentes bloqueadores alfa-2-adrenérgicos	<i>Pausinystalia yohimbine</i>	Loimbina	Hiperatividade, agitação, tremores, convulsões, vômito, diarreia, dor abdominal, hipotensão	Monitorizar glicose, pressão sanguínea, controlar agitação, tremores, convulsões. Fluidoterapia e glicose quando necessário	Hipertensão, angina, "Viagra floral"
Salicilatos	Salicilato de metila	<i>Gaultheria procumbens</i>	Extrato de gaulteria	Distúrbios gastrintestinais, úlceras gastrintestinais, hipertermia, hepatotoxicidade, coagulopatias, coma	Protetores gastrintestinais, fluidoterapia, controlar acidose, protetores hepáticos, controlar parâmetros de coagulação	

Leitura sugerida:

DerMarderosian A, Beutler JA. The Review of Natural Products, 3. ed. St. Louis: Facts and Comparisons Group, 2002.

Means C. Selected herbal hazards. Vet clin North Am Small Anim Pract 2002, 32(2):367-382.

Wynn SG, Fougere BJ. Veterinary Herbal medicine. St. Louis: Mosby, 2007, pp. 513-514.

APÊNDICE VII

ANITA M. KORE

RISCOS DE INTOXICAÇÃO PROVENIENTES DE CASA OU DO JARDIM, PARA ANIMAIS DE COMPANHIA (CONTINUAÇÃO)

Tabela VII-C

Produtos de Limpeza e seus Sinais Clínicos — Antídotos e Tratamento

Os produtos domésticos geralmente são misturas químicas complexas de compostos orgânicos e inorgânicos voltados para usos específicos. Quando um animal é exposto a esse produto, é importante obter, se possível, as seguintes informações: nome comercial completo, ingredientes do produto e suas concentrações, diluição do produto ao qual o animal teve contato, sinais clínicos e sua progressão em relação ao tempo de exposição e qualquer tratamento feito pelo proprietário do animal. É útil instruir o proprietário a trazer o recipiente original do produto em questão, se possível.

A informação dos ingredientes e a toxicologia clínica de um produto específico podem ser obtidas de centros de controle de intoxicação animal e humano, centros de emergência médica e serviços telefônicos de informação sobre a segurança do fabricante do produto. Muitos produtos comerciais possuem, como parte de suas bulas, informações específicas e números de telefone do fabricante.

Nome do Agente (Tipo Químico)	Sinais Clínicos	Antídotos/Tratamento/Cuidados Posteriores
Sabões (sais e ácidos graxos): Sabões em barra, sabões líquidos para lavagem de mãos	Os sabões geralmente possuem baixa toxicidade oral. Alguns podem exibir conteúdo considerável de álcalis livres, apresentando, desta forma, possível risco corrosivo. Os óleos essenciais usados como fragrâncias em sabões em barra podem causar irritação gastrintestinal. Irritação gastrintestinal - náusea, vômito, diarreia.	O tratamento envolve o uso de demulcentes e diluentes como leite ou água. A indução do vômito pode ser considerada se o volume ingerido exceder 20 g de sabão/kg de peso corporal e o sabão não for alcalino (não corrosivo) ou se o vômito espontâneo não ocorreu em 30 minutos após a ingestão. Se ocorrer vômito excessivo ou diarreia, devem ser iniciados tratamento sintomático e esforços para controlar o equilíbrio hidroeletrólítico.
Detergentes não iônicos (alquil etoxilato, etanóis polietoxi-fenoxy-alquil e estearato de polietilenoglicol): Detergentes para lavagem manual de louça, xampus e alguns detergentes para lavagem de roupas	A maior parte dos detergentes não iônicos possuem baixo poder irritante e, assim, baixa toxicidade. A ingestão de detergentes não iônicos normalmente resulta apenas em vômito e diarreia. As exposições oculares geralmente não produzem liquefação extensa do epitélio corneal.	Dependendo da via de exposição, os tratamentos para exposições a detergentes não iônicos devem incluir ingestão de diluentes como leite ou água, lavagem de olhos expostos com volume abundante de água ou lavagem radical do detergente da pele e pelame. Se ocorrer vômito prolongado, deve-se iniciar o tratamento sintomático e os cuidados para controlar o equilíbrio hidroeletrólítico.
Surfactantes aniônicos (hidrocarbonatos sulfonados ou fosforilados de cadeia curta, p. ex., alquil-sulfato de sódio, alquila-sulfonatos de sódio, dioctilsulfossuccinato de sódio, lauril sulfato de sódio, tetrapropileno sulfonado de benzeno e alquila sulfonato de benzeno). Muitos destes materiais contêm estruturantes alcalinos, como fosfato de sódio, carbonato de sódio, metassilicato de sódio ou silicato de sódio: Detergentes para lavagens de roupas, detergentes para lava-louças, alguns xampus.	A maior parte dos detergentes aniônicos possui reduzida ou moderada capacidade tóxica. Os produtos para lava-louças são considerados os mais tóxicos devido à sua maior alcalinidade, colocando-os sob risco de corrosivos. Os detergentes aniônicos ingeridos são bem absorvidos pelo trato gastrintestinal e podem ser absorvidos completamente pela pele irritada ou danificada. Pode ocorrer hemólise intravascular na presença dos detergentes aniônicos. A exposição cutânea prolongada ou repetida aos detergentes aniônicos pode resultar em irritação. Foi relatada que a exposição ocular aos detergentes para lava-louças provoca erosão e opacidade corneal. A ingestão de detergentes aniônicos frequentemente resulta em vômito, diarreia e desconforto gastrintestinal. A maioria das exposições causa indisposição, mas não é fatal.	É aconselhável a administração oral de leite ou água para diluir o detergente. Deve ser administrado carvão ativado se grandes quantidades forem ingeridas e ocorrer corrosão do trato gastrintestinal. Na exposição ocular, os olhos devem ser lavados com volume abundante de água. Para a exposição cutânea, é recomendada lavagem e enxague radicais. Se ocorrer vômito prolongado, devem ser instituídas medidas para o tratamento sintomático e controle do equilíbrio hidroeletrólítico. O paciente deve ser controlado para se evitar o desenvolvimento de hemólise. Se a hemólise ocorrer, é recomendada fluidoterapia e alcalinização urinária, no sentido de se prevenir as lesões nos túbulos renais oriundas da precipitação de hemoglobina. Adicionalmente, a função renal deve ser monitorizada. Em pacientes que ingeriram detergentes para lava-louças, deve-se examinar a cavidade bucal, orofaringe e esôfago em busca de lesões corrosivas. O tratamento para essas corrosões deve ser iniciado como descrito anteriormente na seção sobre corrosões.
Detergentes catiônicos (compostos de amônia quaternária com grupos substitutos aril ou alquila, p.ex.): Amaciante de roupa, germicidas e sanitizantes	Salivação profusa, vômito com possível hematemese, fraqueza muscular, fasciculações, depressão respiratória e do sistema nervoso central, febre, convulsões, colapso e coma. As ingestões de detergentes catiônicos normalmente resultam em lesões corrosivas das mucosas da cavidade bucal, língua, faringe e esôfago. O choque pode se desenvolver mais cedo ou à medida que a intoxicação progride. A perda de pelos e as ulerações cutâneas são frequentemente vistas nos felinos; em caninos, são relatadas lesões inflamatórias dos coxins após exposição aos compostos de amônia quaternária. A exposição ocular pode resultar em efeitos clínicos de leve desconforto a lesões corneais graves, dependendo da concentração do detergente.	O tratamento da ingestão requer a administração de leite, água ou clara de ovo. O vômito não deve ser induzido quando a concentração do detergente catiônico do produto consumido for maior que 7,5%. A diluição oral pode ser acompanhada pela administração de carvão ativado e catártico salino. A esofagoscopia para a avaliação do grau de lesão corrosiva é adequada se não estiver presente estriador, disfagia ou ptialismo. Os cuidados gerais de suporte incluem controle da respiração, ingestão calórica adequada (p.ex., utilização de sonda gastrresofágica percutânea [GEP]) e tratamento de qualquer convulsão que possa acontecer. Os pacientes deverão ser estritamente controlados quanto ao surgimento de choque. A pele exposta deverá ser gentilmente lavada, porém de forma completa, com sabão e água. Os olhos deverão ser totalmente lavados e lavados com solução salina isotérmica durante 20-30 minutos. As úlceras corneais, se presentes, deverão ser pronta e persistentemente tratadas.

RISCOS DE INTOXICAÇÃO PROVENIENTES DE CASA OU DO JARDIM, PARA ANIMAIS DE COMPANHIA (CONTINUAÇÃO)

Tabela VII-C

Produtos de Limpeza e seus Sinais Clínicos — Antídotos e Tratamento (continuação)		
Nome do Agente (Tipo Químico)	Sinais Clínicos	Antídotos/Tratamento/Cuidados Posteiros
Ácidos corrosivos (ácido hidroclórico [muriático], sulfúrico, nítrico ou fosfórico, bisulfito de sódio, soluções aquosas de halogenados livres [p.ex., cloretos, brometos ou iodados]): Compostos antirraquitismo, limpadores de louças sanitárias, fluidos de limpeza de cilindros de armas, fluidos de baterias de automóveis e agentes de limpeza para piscinas.	<p>Os ácidos produzem, tipicamente, uma lesão necrótica coagulante localizada. As queimaduras por ácido raramente penetram na espessura completa da mucosa. O contato com ácidos fortes imediatamente induz dor intensa, de forma que muitos animais não ingerem volumes significativos. As queimaduras corrosivas das mucosas aparecem primeiramente com aspecto branco leitoso ou acinzentado, tornando-se negras e podendo se enrugar devido à formação de cicatriz. As estenoses podem se formar várias semanas após a lesão inicial. O animal pode vocalizar ou se tornar deprimido; alguns animais manifestam dor, expressa pela ofegação. Pode ser observada incapacidade de deglutição. Outros efeitos são hematemese, dor abdominal, polidipsia, edema de epiglote com dispneia secundária e possível choque. A pneumonite secundária ocorre por exposição ou aspiração de vapores ácidos. Se ocorrer exposição ocular ou cutânea, podem surgir queimaduras graves. As exposições oculares são extremamente dolorosas e podem conduzir à necrose conjuntival e/ou corneal. A extensão da lesão corneal pode não ser imediatamente evidente. Os ácidos tendem a penetrar no olho mais vagarosamente que as substâncias alcalinas.</p>	<p>O tratamento consiste na imediata dissolução da exposição utilizando água ou leite. As tentativas de neutralizar a queimadura por meios químicos são contraindicadas. A lavagem gástrica é contraindicada em ingestão cáustica e o carvão é ineficaz para adsorver cáusticos. Após a administração de um diluente, o animal deve receber cuidados de suporte. A fluidoterapia normalmente está indicada. Se estiver presente edema grave de faringe, uma sonda endotraqueal ou de traqueostomia deverá ser utilizada para garantir uma respiração desobstruída. O acometimento do esôfago é menos comum nas exposições com ácidos que nas ingestões de álcalis (ver bases corrosivas abaixo). A terapia para o choque pode ser necessária; o colapso circulatório não corrigido pode ocasionar insuficiência renal, lesões isquêmicas em órgãos vitais e morte rápida. A pele afetada deve ser agressivamente lavada com volumes abundantes de água e os olhos expostos devem ser lavados com salina estéril por pelo menos 30 minutos. Os anestésicos tópicos são úteis para conforto do paciente nas manipulações.</p>
Bases corrosivas (hidróxido de sódio e potássio, lixivia ou potassa, carbonato de sódio e potássio, amônia e hidróxido de amônia, permanganato de potássio): Limpadores de tubulações, produtos de lavagem, limpadores líquidos e produtos para limpeza de sanitários	<p>Produtos alcalinos causam necrose de liquefação imediata após contato. As lesões tendem a ser mais profundas e mais penetrantes que as causadas por materiais acidificantes. Podem ocorrer queimaduras de todas as camadas esofágianas. Outros sinais clínicos são similares àqueles descritos para ácidos corrosivos.</p>	<p>Diluição da exposição com leite ou água, da mesma forma usada para ácidos corrosivos. Cuidados de suporte, semelhante aos usados para ácidos corrosivos. Endoscopia cuidadosa com uma sonda flexível é útil nas primeiras 12-24 horas após ingestão. Interromper o procedimento ao primeiro sinal de lesão à mucosa esofágiana. A avaliação radiográfica é alternativa. Às vezes a ressecção cirúrgica dos tecidos lesados é indicada. Os esteroides são recomendados para reduzir a estenose das queimaduras circumferenciais dos álcalis. O tratamento com esteroides deve ser iniciado nas primeiras 48 horas e ser acompanhado por antibioticoterapia profilática. Os antibióticos são especificamente indicados em animais com perfurações. Os pacientes gravemente afetados podem requerer a colocação de uma sonda (GEP) para suporte nutricional. É útil controlar o equilíbrio acidobásico, a gasometria e os eletrólitos séricos. Pode ser necessária terapia para choque; o colapso circulatório não corrigido pode ocasionar insuficiência renal, lesões isquêmicas em órgãos vitais e morte rápida. A exposição da pele e olhos é tratada da mesma forma que a citada para ácidos corrosivos.</p>

RISCOS DE INTOXICAÇÃO PROVENIENTES DE CASA OU DO JARDIM, PARA ANIMAIS DE COMPANHIA (CONTINUAÇÃO)

Tabela VII-C

Produtos de Limpeza e seus Sinais Clínicos — Antídotos e Tratamento (continuação)		
Nome do Agente (Tipo Químico)	Sinais Clínicos	Antídotos/Tratamento/Cuidados Posteriores
Desinfetantes — fenólicos (clorofenóis, fenilfenol)	<p>A DL₅₀ oral de fenol em caninos é de aproximadamente 0,5 g/kg de peso vivo. Os felinos são mais sensíveis que caninos ao fenol e produtos fenólicos.</p> <p>O fenol na concentração maior que 5% resultou em queimaduras orais; concentrações acima de 1% produziram queimaduras cutâneas.</p> <p>A exposição ocular e cutânea aos fenóis geralmente é acompanhada por um curto intervalo de dor intensa seguida por anestesia local. As lesões cutâneas necróticas coagulantes parecem se tornar brancas e, depois, desenvolvem escaras secas nos próximos dias. A exposição ocular aos compostos fenólicos produz queimaduras graves e lesões penetrantes na córnea.</p> <p>A exposição oral aos compostos fenólicos produz queimaduras corrosivas da boca, orofaringe e esôfago. Os sinais clínicos iniciais são vômito, ptalismo, apreensão, hiperatividade, ataxia e respiração ofegante. À medida que a síndrome clínica avança, podem se desenvolver fasciculações, choque, arritmias cardíacas, metemoglobinemia e coma. Os danos renais e hepáticos ocorrem nas próximas 12-24 horas. A alcalose respiratória ocorre secundariamente devido à estimulação respiratória mediada centralmente.</p>	<p>As intoxicações decorrentes da exposição aos desinfetantes fenólicos são emergências médicas. A diluição da exposição aos fenóis com água é controversa porque tal diluição pode aumentar a absorção sistêmica. Podem ser administrados demulcentes gastrintestinais (leite ou ovos). A gravidade dos danos à mucosa da orofaringe deve ser atestada antes que a lavagem gástrica seja realizada. Se danos graves da mucosa estiverem presentes, a lavagem gástrica e a indução de vômito são contraindicadas. O carvão ativado e uma solução salina catártica podem ser administrados se os danos à mucosa forem leves ou não estiverem presentes.</p> <p>Para a exposição cutânea, utilizar polietilenoglicol ou glicerol nas áreas afetadas, seguido por um detergente líquido para louças e lavagem completa com água. Usar luvas de borracha grossas e roupas de proteção. Após a lavagem final, podem ser aplicadas compressas mergulhadas em uma solução de bicarbonato de sódio 0,5% nas áreas lesadas. Para exposições oculares, os olhos devem ser lavados com solução salina isotérmica por 20-30 minutos. Avaliar as erosões corneais.</p> <p>É necessário tratamento de suporte agressivo - equilíbrio acidobásico, função cardiovascular, função renal e função hepática devem ser cuidadosamente monitorizados. O choque e a depressão respiratória são fatores complicadores e requerem cuidados de fluidoterapia e suporte respiratório. A N-acetilcisteína pode limitar a toxicidade hepática e renal. Se estiver presente metemoglobinemia, pode ser utilizado azul de metíleno ou ácido ascórbico.</p> <p>O tratamento consiste na diluição imediata da exposição com leite ou água.</p> <p>As áreas de contato cutâneo devem ser lavadas com sabão e enxaguadas com volume abundante de água. Devido ao fato da baixa incidência das lesões esofagianas pela ingestão de alvejantes clorados caseiros, a decisão de realizar endoscopia deve estar baseada nos sinais clínicos do paciente e na necessidade de prognóstico. Os animais com disfagia, dispneia ou queimaduras esofagianas significativas devem ser submetidos à endoscopia avaliativa cuidadosa e tratados adequadamente para a presença de lesões corrosivas.</p>
Desinfetantes — alvejantes (hipoclorito de sódio, hipoclorito de cálcio, ácido diclorodimetilhidantoína, peróxido de sódio, perborato de sódio): desodorizantes, purificadores de água, alvejantes para lavanderias, químicos para piscinas	<p>A intoxicação por hipoclorito é resultante dos seus efeitos corrosivos na pele e nas mucosas. Os alvejantes caseiros clorados são irritantes brandos ou moderados, geralmente não estando associados à destruição tecidual significativa. Foram relatadas queimaduras orofaringeanas, esofagianas e gástricas. As soluções mais concentradas de hipoclorito e pós-alvejantes podem produzir queimaduras corrosivas. Os efeitos tóxicos comuns dos alvejantes clorados caseiros são irritação da orofaringe, ptalismo, vômito e dor abdominal. O animal exposto pode exalar odor de cloro e oclareamento dos pelos pode ser visto. As reações sistêmicas são raras e secundárias às lesões de tecidos e mucosas. A inalação dos vapores ou pós de produtos alvejantes clorados iniciam irritação pulmonar, tosse, ânsias de vômito e dispneia.</p> <p>Os produtos alvejantes não clorados possuem baixa toxicidade. O peróxido de sódio pode provocar gastrite moderada e vômito. Os alvejantes que contêm perborato de sódio são decompostos a peróxido e borato; esses alvejantes são mais alcalinos e, desta forma, irritantes. Eles também produzem efeitos sistêmicos oriundos do ácido bórico.</p>	

RISCOS DE INTOXICAÇÃO PROVENIENTES DE CASA OU DO JARDIM, PARA ANIMAIS DE COMPANHIA (CONTINUAÇÃO)

Tabela VII-C

Produtos de Limpeza e seus Sinais Clínicos — Antídotos e Tratamento (continuação)		
Nome do Agente (Tipo Químico)	Sinais Clínicos	Antídotos/Tratamento/Cuidados Posteriores
Desinfetantes — óleos de pinho e aguarrás	<p>A DL₅₀ dos óleos de pinho variam de 1 a 2,5 mL/kg de peso vivo. Os felinos são mais sensíveis que outras espécies à intoxicação por óleos de pinho. Os óleos de pinho irritam diretamente as mucosas, produzindo eritema de orofaringe, boca e pele. A exposição ocular provoca blefaroespasmo acentuado, epífora, fotossensibilidade e eritema de conjuntiva e esclera.</p> <p>A ingestão resulta em náusea, ptialismo, vômito sanguinolento e dor abdominal. Os efeitos sistêmicos incluem fraqueza, depressão do sistema nervoso central, ataxia, hipotensão e depressão respiratória. A toxicidade pulmonar ocorre por aspiração durante ingestão ou vômito, ou mesmo devido à pneumonite química oriunda da absorção do óleo de pinho pelo trato gastrintestinal, com subsequente deposição no pulmão. Pode ocorrer mioglobinúria, necrose hepática e insuficiência renal aguda após ingestões acentuadas.</p>	<p>Deverá ocorrer imediata diluição com leite, clara de ovo ou água após a ingestão de desinfetantes à base de óleo de pinho. Devido ao início rápido da depressão e o perigo de pneumonia por aspiração, a indução de vômito geralmente está contraindicada; mesmo a lavagem gástrica com a instalação de sonda endotracheal com manguito oferece riscos. A diluição deve ser seguida pela administração de carvão ativado e um catártico salino ou osmótico. Tornam-se cruciais os cuidados de suporte e sintomáticos, consistindo em manutenção da perfusão renal e do equilíbrio eletrolítico e acidobásico. Os animais com exposição cutânea devem ser lavados com sabão e depois enxaguados com volume abundante de água, tão cedo quanto possível após a exposição.</p>
Acetona: Removedores de esmalte para unhas, vernizes, colas, cimento para borrachas	<p>As ingestões maiores que 2-3 mL/kg podem ser tóxicas. Os sintomas de exposição incluem depressão do SNC, odor característico de acetona na respiração e concentração elevada de cetonas urinárias. Após exposição branca, pode ocorrer depressão do SNC, ataxia e vômito. Estupor e coma estão presentes nas exposições graves. Podem estar presentes hiperglicemia e cetonemia com acidose.</p>	<p>O tratamento eficaz consiste, basicamente, em cuidados sintomáticos e de suporte. As ingestões recentes, ou seja, até duas horas, em um paciente com o reflexo faríngeo intacto, podem ser favorecidas pelo vômito após a administração oral de carvão ativado e um catártico. A fluidoterapia intravenosa contendo bicarbonato de sódio ajudará a controlar a acidose associada.</p>
Isopropanol: Álcool para polimento	<p>A dose tóxica relatada para o isopropanol (álcool para polimento) é de 1 mL/kg, mas volumes menores como 0,5 mL/kg podem causar efeitos adversos. Os sinais de intoxicação se desenvolvem em 30-60 minutos, como ataxia, vômito, hematêmesis e estupor, que progredem para depressão respiratória e do SNC, hipotensão grave, acidose moderada, coma e perda dos reflexos dos tendões profundos nos casos graves.</p>	<p>O tratamento envolve a indução de vômito se a ingestão ocorreu em até duas horas e o animal está relativamente assintomático no momento da consulta. A administração de carvão ativado é de pouco valor. Deve ser administrada fluidoterapia intravenosa com bicarbonato de sódio e o estado acidobásico e eletrolítico controlado. A hemodiálise é eficaz para a reversão da hipotensão grave e coma que ocorrem com o isopropanol.</p>
Metanol: Limpadores de para-brisas automotivos, produtos anticongelantes lacrados	<p>A dose letal de metanol oral em caninos é de 4-8 mL/kg. Os sinais clínicos da intoxicação por metanol em caninos são depressão do SNC, ataxia, hipotermia, depressão respiratória e coma. Os caninos e felinos não desenvolvem cegueira em virtude da intoxicação por metanol.</p>	<p>O tratamento é similar àquele sugerido para a intoxicação por isopropanol.</p>

APÊNDICE VIII**LEIGH A. LAMONT, KURT A. GRIMM E WILLIAM J. TRANQUILLI****MANEJO DA DOR****Tabela VIII-A**

Dosagens Recomendadas e Indicações de Opioides Parenterais			
Opióide	Dose/Via/Duração	Indicações	Comentários
Butorfanol (injetável)	Cão: 0,2-0,4 mg/kg IM, IV ou SC Gato: 0,2-0,4 mg/kg; IM, IV ou SC Duração: 1-3 h	Dor branda a moderada	Sedação branda ou nula; depressão ventilatória leve.
Buprenorfina (injetável)	Cão: 0,005-0,03 mg/kg IM, IV ou SC Gato: 0,005-0,03 mg/kg IM, IV ou SC Duração: 3-8 h	Dor branda a moderada	Pode ser difícil antagonizá-la, inicio do efeito 15-30 minutos.
Morfina (injetável)	Cão: 0,2-1 mg/kg IM ou SC; 0,05-0,5 mg/kg IV Gato: 0,05-0,2 mg/kg IM ou SC Duração: 3-6 h	Dor moderada a grave	Sedação; depressão respiratória; bradicardia; náusea; hipotermia; disforia em gatos sem dor ou com alta dosagem; a administração IV rápida pode causar liberação de histamina.
Hidromorfona (injetável)	Cão: 0,05-0,2 mg/kg IM, IV ou SC Gato: 0,05-0,2 mg/kg IM, IV ou SC Duração: 3-6 h	Dor moderada a grave	Efeitos colaterais semelhantes aos observados com a morfina, porém com menos vômito e sem liberação de histamina. Pode estar associada a hipertermia em gatos.
Fentanil (injetável)	Cão: 0,002-0,01 mg/kg IV ou IM Gato: 0,001-0,005 mg/kg IV ou IM Duração: 1/2-2 h	Dor moderada a grave; para analgesia prolongada, é necessária a administração em VCI	Sedação; depressão respiratória; bradicardia; náusea; duração inadequada da analgesia após única aplicação IV em bolus ou após injeção IM.

VCI = velocidade constante de infusão.

Tabela VIII-B

Dosagens Recomendadas e Indicações de Opioides Receitáveis			
Opióide	Dose/Via/Duração	Indicações	Comentários
Codeína (comprimidos)	Cão: 1,0-2,0 mg/kg VO Gato: 0,1-1,0 mg/kg VO (ver Comentários) Duração: 4-8 h	Dor branda a moderada	Efeitos colaterais mínimos; quando associada com paracetamol, evitar em cães com doença hepática ou anemia com corpúsculos de Heinz; <i>não usar em combinação com paracetamol em gatos.</i>
Butorfanol (comprimidos)	Cão: 0,5-1,0 mg/kg VO Gato: 0,5-1,0 mg/kg VO Duração: 2-4 h	Dor branda a moderada	Sedação branda ou ausente; depressão ventilatória leve.
Tramadol (comprimidos de liberação imediata)	Cão: 2,0-5,0 mg/kg VO a cada 8-12 h	Dor branda a moderada	Sedação, ansiedade, retenção urinária.

Tabela VIII-C

Dosagens Recomendadas e Indicações de AINE Parenterais			
AINE	Dose/Via/Duração	Indicações	Comentários
Carprofeno (injetável)	Cão: 2,0-4,0 mg/kg IV, SC a cada 24 h Gato: 1,0 mg/kg SC (dose única)	Dor branda a moderada	Primariamente usado no pré-operatório antes de ser transformado em formulação oral; irritação GI e função renal alterada.
Meloxicam (injetável)	Cão: 0,2 mg/kg inicialmente IM, IV ou SC; 0,1 mg/kg SC posteriormente Gato: 0,1-0,2 mg/kg inicialmente IM, SC (dose única apenas por bula) Duração: 24 h	Dor branda a moderada	Pode ser misturado à dieta; irritação GI e função renal alterada.
Cetoprofeno (injetável)	Cão: 1,0-2,0 mg/kg inicialmente IM, IV ou SC; 0,5-1,0 mg SC posteriormente Gato: 1,0-2,0 mg/kg inicialmente IM, IV ou SC; 0,5-1,0 mg/kg SC posteriormente Duração: 24 h	Dor branda a moderada; aprovado no Canadá para cães e gatos e nos Estados Unidos para equinos	Irritação GI e função renal alterada. A dosagem não deve exceder cinco dias para cães e três dias para gatos.

GI = gastrointestinal; AINE = anti-inflamatórios não esteroides.

MANEJO DA DOR (CONTINUAÇÃO)

Tabela VIII-D

Dosagens Recomendadas e Indicações de AINE Receitáveis			
AINE	Dose/Via/Duração	Indicações	Comentários
Carprofeno (comprimidos e mastigáveis)	Cão: 4,4 mg/kg VO ou dividido a cada 12 h Gato: 1,0 mg/kg VO (dose única) Duração: 12-24 h	Dor branda a moderada; aprovado para uso em cães com osteoartrite ou dor pós-operatória	Toxicidade associada ao uso crônico em gatos por causa da meia-vida variável; pode causar irritação GI e função renal alterada em alguns pacientes.
Deracoxibe (comprimidos mastigáveis)	Cão (dor pós-operatória): 3,0-4,0 mg/kg VO a cada 24 h conforme necessário por sete dias Cão (osteoaartrite): 1,0-2,0 mg/kg VO a cada 24 h para tratamentos acima de sete dias ou em longo prazo Duração: 24 h	Dor e inflamação associadas à osteoartrite. Dor pós-operatória e inflamações associadas à cirurgia ortopédica em cães com osteoartrite. Aprovado nos Estados Unidos para dor pós-operatória em cães com peso igual ou maior que 1,8 kg	Irritação GI e função renal alterada.
Firocoxibe (comprimidos mastigáveis)	Cão: 5,0 mg/kg VO a cada 24 h	Dor e inflamação associadas à osteoartrite e à dor pós-operatória	Irritação GI e função renal alterada.
Tepoxalina (comprimidos liofilizados rapidamente desintegrados por via oral)	Cão: 10-20 mg/kg inicialmente VO; 10 mg/kg posteriormente Gato: não usado Duração: 24 h	Dor e inflamação brandas a moderadas; aprovado para cães nos Estados Unidos; administração pré-operatória não recomendada	Irritação GI e função renal alterada. Inibidor simultâneo das enzimas 5-LO e COX; recomendam-se sete dias de abstinência do medicamento quando for trocar para outro AINE.
Etodolaco (comprimidos)	Cão: 10-15 mg/kg VO Gato: não usado Duração: 24 h	Dor branda a moderada; aprovado para cães nos Estados Unidos	Hipoproteinemia; irritação GI e função renal alterada. Associado à CCS em um pequeno número de cães.
Ácido acetilsalicílico (comprimidos)	Cão: 10-25 mg/kg VO Gato: 10-15 mg/kg VO Duração: 8-12 h para cães, 24-72 h para gatos	Dor e inflamação brandas a moderadas	Irritação GI e função renal alterada; mais provável em altas doses.
Meloxicam (solução oral líquida, comprimidos)	Cão: 0,2 mg/kg inicialmente VO; 0,1 mg/kg VO posteriormente Gato: 0,1-0,2 mg/kg inicialmente VO; 0,05-0,1 mg/kg VO posteriormente (reduzir à dose mínima efetiva) Duração: 24 h	Dor branda a moderada; aprovado para cães no Canadá	Irritação GI e função renal alterada; pode ser associado com alimentos. Meloxicam não deve ser administrado aos gatos por mais que cinco dias.
Cetoprofeno (comprimidos)	Cão: 1,0-2,0 mg/kg inicialmente VO; 0,5-1,0 mg/kg VO posteriormente Gato: 1,0-2,0 mg/kg inicialmente VO; 0,5-1,0 mg/kg VO posteriormente Duração: 24 h	Dor branda a moderada; aprovado no Canadá para cães e gatos e nos Estados Unidos para equinos	Irritação GI e função renal alterada. Limitar a administração a cinco dias para cães e gatos.
Paracetamol (comprimidos e suspensão líquida oral)	Cão: 10-15 mg/kg VO Gato: contraindicado Duração (em cães): 8-12 h	Dor branda a moderada; baixa ação anti-inflamatória	Tóxico para gatos; geralmente administrado em associação com codeína para cães (ver Preparações analgésicas orais).

GI = gastrintestinal; AINE = anti-inflamatório não esteroide; CCS = ceratoconjuntivite seca.

Tabela VIII-E

Dosagens e Indicações de Medicamentos Selecionados Utilizados para o Tratamento da Dor Neuropática			
Medicamento	Dose/Via	Duração (VO)	Comentários
Cetamina (antagonista NMDA)	Cão: 0,1-1,0 mg/kg IM, SC ou VO Gato: 0,1-1,0 mg/kg IM ou SC	4-6 h 4-6 h	Baixas doses potencializam analgésicos pós-operatórios. Não utilizar na hipertensão intracraniana.
Amantadina (antagonista NMDA)	Cão: 3,0-5,0 mg/kg VO Gato: 3,0-5,0 mg/kg VO	24 h 24 h	Usado para potencializar ou prolongar analgesia. Eficaz quando combinada com um AINE para o controle da dor associada à osteoartrite em cães.
Amitriptilina (antidepressivo tricíclico)	Cão: 1,0 mg/kg VO Gato: 2,5-10 mg/gato VO	12-24 h 24 h	Usado para potencializar ou prolongar analgesia.
Gabapentina (anticonvulsivante)	Cão: 1,0-15 mg/kg VO Gato: 1,0-15 mg/kg VO	24 h 24 h	Usualmente associado a poucos efeitos colaterais. Tem revelado bons resultados em estudos com seres humanos e animais

Para selecionar e administrar adequadamente um analgésico adjuvante, o veterinário deve estar seguro da farmacologia clínica da droga. As seguintes informações sobre a droga são necessárias: (1) indicação aprovada, (2) contraindicação (p.ex., como analgésico) amplamente aceita na prática médica veterinária, (3) efeitos colaterais comuns e efeitos adversos potencialmente graves, (4) características farmacocinéticas e (5) manual de dosagem específica para dor.
NMDA = N-metil-D-aspartato.

APÊNDICE IX

MARK PAPICH

Formulário de Medicamentos para Consulta em 5 Minutos					
Nome do Princípio Ativo (Comercial e Outros Nomes)	Farmacologia e Indicações	Efeitos Colaterais e Precauções	Informações de Dosagem e Comentários	Formulações	Dosagem (Exceto em Casos Indicados, a Dosagem é a Mesma para Cães e Gatos)
2-PAM	Ver Cloreto de pralidoxima.				
5-Fluoruracila (Fluorouracil)	Agente antineoplásico. Antimetabólico. A ação se dá pela inibição da síntese de ácidos nucleicos.	Provoca leucopenia leve e trombocitopenia. Toxicidade do SNC. Não utilizar em gatos.	Usada em protocolos antineoplásicos. Consultar protocolos de tratamento antineoplásico para dosagens e esquemas precisos.	Frasco com 50 mg/mL.	Cães: 150 mg/m ² IV, uma vez por semana. Gatos: não utilizar.
6-Aminosalicílico, ácido	Ver Mesalamina, Olsalazina	-	-	-	-
6-Mercaptoperrina (Purinethol)	Agente antineoplásico. Antimetabólito inibidor da síntese das purinas em células cancerosas.	Muitos dos efeitos colaterais comuns à terapia antineoplásica são possíveis - e muitos deles inevitáveis - inclusive supressão da medula óssea e anemia. Não usar em gatos.	Agente usado para tratamento de várias formas de câncer, inclusive leucemia e linfoma. Consultar o protocolo antineoplásico para o regime específico.	Comprimidos de 50 mg.	Cães: 50 mg/m ² a cada 24h VO. Gatos: não usar.
Acepromazina (PromAce e diversas formulações genéricas)	Tranquilizante fenotiazínico. Inibe a ação da dopamina como um neurotransmissor. Usada para sedação e como pré-anestésico.	As fenotiazinas podem causar sedação como efeito colateral comum. Podem causar bloqueio α-adrenérgico. Em alguns indivíduos, produz efeitos colaterais extrapiramidais.	Geralmente é usada como pré-anestésico em associação com outras drogas. Nesses casos, a dose é, em geral, de 0,02-0,2 mg/kg, IM, SC ou IV.	Comprimidos com 5, 10 e 25 mg; injetável com 10 mg/mL.	Cães: 0,5-2,2 mg/kg VO a cada 6-8h, ou 0,02-0,1 mg/kg IV, IM, SC. Não exceder a dose total de 3 mg em cães. Gatos: 1,13-2,25 mg/kg VO a cada 6-8h, ou 0,02-0,1 mg/kg IM, SC, IV.
Acetato de medroxiprogesterona (Depo-Provera [injeção]; Provera [comprimidos])	Hormônio progestágeno. Derivado da acetoxiprogesterona. Em animais, uso como tratamento hormonal progestágeno para controle do ciclo estral. Também usado no tratamento de alguns problemas de comportamento e afecções dermatológicas (p.ex., urina em borriço em gatos e alopecia).	Os efeitos adversos são: polifagia, polidipsia, supressão adrenal (gatos), maior risco de diabetes, piometra, diarreia e maior risco de neoplasia.	Os estudos clínicos em animais enfatizaram principalmente o uso na reprodução e os efeitos com o uso para problemas de comportamento. Em comparação com acetato de megestrol, o acetato de medroxiprogesterona pode causar menos efeitos colaterais.	Injeção de suspensão contendo 150, 400 mg/mL; comprimidos de 2,5, 5, 10 mg.	1,1-2,2 mg/kg q7d IM. Uso para problemas de comportamento: injeção SC de 10-20 mg/kg. Para doença prostática em cães, usar 3-5 mg/kg IM, SC.
Acetato de megestrol (Ovaban)	Hormônio progestágeno	O uso prolongado pode causar efeitos adversos, inclusive maior risco de neoplasia e diabetes.	Evitar o uso crônico. Não deve ser usado para controle de problemas de comportamento ou em tratamentos dermatológicos.	Comprimidos de 5 mg.	Cadelas - proestro: 2 mg/kg a cada 24h VO durante 8 dias; anestro: 0,5 mg/kg a cada 24h VO durante 30 dias; comportamento: 2-4 mg/kg a cada 24h durante 8 dias (reduzir a dose para manutenção). Gatas - terapia dermatológica ou urina em borriço: 2,5-5 mg/gato a cada 24h VO durante uma semana; em seguida, reduzir para 5 mg 1 ou 2x/semana; supressão do estro: 5 mg/gata/dia durante 3 dias; em seguida, 2,5-5 mg 1x/semana durante 10 semanas.

Formulário de Medicamentos para Consulta em 5 Minutos					
Nome do Princípio Ativo (Comercial e Outros Nomes)	Farmacologia e Indicações	Efeitos Colaterais e Precauções	Informações de Dosagem e Comentários	Formulações	Dosagem (Exceto em Casos Indicados, a Dosagem é a Mesma para Cães e Gatos)
Acetato de metilprednisolona (Depo-Medrol)	Forma de depósito de metilprednisolona. Absorção lenta a partir do local da injeção IM, promovendo efeitos glicocorticoides durante 3-4 semanas em alguns animais. Agente usado para terapia intralesional, terapia intra-articular e problemas inflamatórios.	Com o uso de corticosteroides, muitos efeitos adversos são possíveis. Em gatos, problemas cardíovasculares (insuficiência cardíaca congestiva) foram associados ao uso desses agentes. A longo prazo, o uso crônico de acetato de metilprednisolona pode causar efeitos adversos.	Deve-se avaliar cuidadosamente o uso do acetato de metilprednisolona, porque uma injeção causará efeitos glicocorticoides que persistirão por vários dias e até semanas.	Suspensão contendo 20 ou 40 mg/mL para injeção.	Cães: 1 mg/kg (ou 20-40 mg/cão) IM a cada 1-3 semanas. Gatos: 10-20 mg/gato IM a cada 1-3 semanas.
Acetilcisteína (Mucomyst)	Diminui a viscosidade das secreções. Usada como agente mucolítico nos olhos e em soluções para nebulização bronqual. Como é doadora de grupo sulfidrila, é empregada como antídoto para intoxicações (p. ex.: intoxicação por paracetamol em gatos).	Pode causar sensibilização em casos de administração prolongada. Pode reagir com certos materiais dos equipamentos nebulizantes.	Disponível como agente para reduzir a viscosidade das secreções respiratórias, mas é mais comumente usada como tratamento para intoxicações.	Solução a 20%.	Antídoto: 140 mg/kg (dose de ataque) e depois 70 mg/kg IV a cada 4h ou 5 doses VO. Olho: solução tópica 2% a cada 2h.
Ácido acetilsalicílico (diversas formulações genéricas e comerciais [Bufferin, Ascriptin])	Droga anti-inflamatória não esteroidal (AINE). Considera-se a ação anti-inflamatória causada pela inibição das prostaglandinas. Usada como droga analgésica, anti-inflamatória e antiplaquetária.	Margem terapêutica estreita. Altas doses frequentemente causam vômito. Outros efeitos colaterais do sistema GI podem incluir ulceração e sangramento. Os gatos são sensíveis à intoxicação aos salicilatos em virtude da baixa capacidade de depuração. Usar cautelosamente em pacientes com coagulopatias por causa da inibição plaquetária.	As doses analgésica e anti-inflamatória são, principalmente, empíricas. As doses antiplaquetárias são menores por causa dos efeitos prolongados do ácido acetilsalicílico nas plaquetas. Na administração de ácido acetilsalicílico, o fornecimento de formulações tamponadas ou a mistura aos alimentos diminui a irritação estomacal. As formulações entéricas protegidas não são recomendadas para cães e gatos.	Comprimidos com 81 e 325 mg.	Analgesia moderada: (cães) 10 mg/kg a cada 12h. Anti-inflamatório: Cães: 20-25 mg/kg a cada 12h. Gatos: 10-20 mg/kg a cada 48h. Antiplaquetário: Cães: 5-10 mg/kg a cada 8-24h. Gatos: 81 mg a cada 48-72h.
Ácido valproico (Depakene [ácido valproico]; Depakote [divalproex] [Epival é marca canadense])	Anticonvulsivante. Uso (geralmente em combinação com fenobarbital) no tratamento das convulsões refratárias em animais. A ação é desconhecida, mas pode aumentar as concentrações de GABA no SNC.	Não foram relatados efeitos adversos em animais; no entanto, foi relatada a ocorrência de insuficiência hepática em humanos. Pode-se observar sedação em alguns animais. Não usar em fêmeas prenhas. Interações farmacológicas: pode causar sangramento, se usado com medicamentos inibidores das plaquetas.	Ácido valproico está listado nesta tabela com divalproex. Divalproex se compõe de ácido valproico e valproato sódico. Doses orais equivalentes de divalproex sódico e de ácido valproico fornecem quantidades equivalentes do íon valproato.	Comprimidos de 125, 250, 500 mg (Depakote); cápsulas de 250 mg; xarope contendo 50 mg/mL (Depakene).	Cães: 50-250 mg/cão (dependendo do porte) a cada 8h VO. Para formulações de liberação retardada, começar com 250 mg/cão a cada 12h VO e aumentar para 500 mg/cão a cada 12h, se houver necessidade. Gatos: não há dose estabelecida.
ACTH	Ver Corticotropina.	-	-	-	-
Adequan	Ver Glicosaminoglicano polissulfatado (PSGAG).	-	-	-	-

Formulário de Medicamentos para Consulta em 5 Minutos					
Nome do Princípio Ativo (Comercial e Outros Nomes)	Farmacologia e Indicações	Efeitos Colaterais e Precauções	Informações de Dosagem e Comentários	Formulações	Dosagem (Exceto em Casos Indicados, a Dosagem é a Mesma para Cães e Gatos)
Albendazol (Valbazen)	Droga antiparasitária benzimidazólica. Inibe a absorção de glicose pelos parasitos.	Nas doses aprovadas existe grande margem de segurança. Os efeitos colaterais podem incluir anorexia, letargia e toxicidade para a medula óssea. Em altas doses tem sido associado com toxicidade para a medula óssea. Os efeitos colaterais podem ocorrer quando é administrado por mais de cinco dias.	Utilizado principalmente como anti-helmíntico, mas também tem demonstrado eficiência contra giardíase.	Suspensão com 113,6 mg/mL; creme com 300 mg/mL.	25-50 mg/kg VO a cada 12h por 3 dias. Para giardíase, usar 25 mg/kg a cada 12h por 2 dias.
Albuterol (Proventil, Ventolin)	Agonista de receptores β_2 -adrenérgicos. Broncodilatador. Estimula os receptores β_2 a relaxarem a musculatura lisa bronquial. Também pode inibir a liberação de mediadores inflamatórios, especialmente os mastócitos.	Em altas doses pode causar estimulação excessiva dos receptores β -adrenérgicos (taquicardia, tremores). Podem ocorrer arritmias em doses tóxicas. Evitar o uso em animais prenhes.	As doses são principalmente extrapoladas da dose usada para seres humanos. Estudos bem controlados sobre sua eficácia em medicina veterinária não estão disponíveis. O início da ação é de 15-30 minutos; sua duração é de até 8 horas.	Comprimidos com 2, 4 e 5 mg; xarope com 2 mg/5 mL.	20-50 mcg/kg a cada 6-8h ao dia ou até o máximo de 100 mcg/kg a cada 6h.
Alopurinol (Lopurin, Zyloprim)	Diminui a produção de ácido úrico por meio da inibição das enzimas responsáveis pela sua síntese. Também usado na leishmaniose.	Pode causar reações cutâneas (hipersensibilidade).	Utilizado em seres humanos principalmente para o tratamento de gota. Usado em animais para diminuir a formação de urólitos de ácido úrico.	Comprimidos com 100 e 300 mg.	10 mg/kg a cada 8h, depois reduzir para 10 mg/kg VO a cada 24h. Para leishmaniose, usar 10 mg/kg VO a cada 12h por pelo menos quatro meses.
Alprazolam (Xanax)	Tranquilizante benzodiazepínico.	Sedação excessiva; excitação paradoxal.	Geralmente combinado com anestésicos e outros sedativos.	Comprimidos com 0,25; 0,5; 1 e 2 mg.	Cães: 0,025-0,1 mg/kg VO a cada 8h. Gatos: 0,125 mg por animal VO, a cada 8h.
Alumínio, gel de carbonato (Basaljel)	Antiácido (neutraliza acidez estomacal) e aglutinante de fosfato no intestino.	Geralmente seguro. Pode interagir com outras drogas administradas por via oral.	Doses antiácidas são indicadas para neutralizar a acidez estomacal, porém, a duração da supressão ácida é curta.	Cápsulas (equivalente a 500 mg de hidróxido de alumínio).	10-30 mg/kg VO a cada 8h (com alimentos).
Alumínio, gel de hidróxido (Amphojel)	Antiácido (neutraliza acidez estomacal) e aglutinante de fosfato no intestino.	Geralmente seguro. Pode interagir com outras drogas administradas por via oral.	Doses antiácidas são indicadas para neutralizar a acidez estomacal, porém, a duração da supressão ácida é curta.	Suspensão oral com 64 mg/mL; comprimidos com 600 mg.	10-30 mg/kg VO a cada 8h (com alimentos).
Amicacina (Amiglyde-V [veterinário] e Amikin [humano])	Droga antibacteriana da classe dos aminoglicosídeos (inibe a síntese de proteínas). O mecanismo é similar ao dos outros aminoglicosídeos (ver Gentamicina, sulfato), mas pode ser mais ativa que gentamicina.	Pode causar nefrotoxicidade em altas doses ou em terapias prolongadas. Também pode provocar ototoxicidade e vestibulotoxicidade.	Doses diárias são indicadas para maximizar a relação pico: CIM. Considerar a necessidade de monitoração em terapia prolongada.	Injetável com 50 e 250 mg/mL.	Cães: 15-30 mg/kg IV, IM, SC a cada 24h. Gatos: 10-14 mg/kg IV, IM, SC a cada 24h.
Aminopentamida (Centrine)	Droga antidiarreica. Anticolinérgica (bloqueia a acetilcolina nas sinapses parassimpáticas).	Usar com cuidado em animais com estase GI ou quando as drogas anticolinérgicas são contraindicadas (p. ex., glaucoma).	As dosagens indicadas são baseadas nas recomendações do fabricante.	Comprimidos com 0,2 mg; injetável com 0,5 mg/mL.	Cães: 0,01-0,03 mg/kg IM, SC, VO a cada 8-12h. Gatos: 0,1 mg/animal IM, SC, VO a cada 8-12h.

Formulário de Medicamentos para Consulta em 5 Minutos					
Nome do Princípio Ativo (Comercial e Outros Nomes)	Farmacologia e Indicações	Efeitos Colaterais e Precauções	Informações de Dosagem e Comentários	Formulações	Dosagem (Exceto em Casos Indicados, a Dosagem é a Mesma para Cães e Gatos)
Amiodarona (Cordarone)	Agente antiarrítmico classe III com propriedades bloqueadoras de canais de potássio; indicada para arritmias atriais e ventriculares refratárias graves.	O efeito mais comum em cães é a redução do apetite. Também de importância é o intervalo QT aumentado. Outros efeitos adversos incluem: bradicardia, insuficiência cardíaca crônica (ICCr), hipotensão, bloqueio atrioventricular (BAV), disfunção tireoidiana, fibrose pulmonar e hepatotoxicidade. Toxicidade cardíaca aguda foi observada em cães.	Usada para taquicardia ventricular instável hemodinamicamente e recidivante; demora semanas para atingir níveis terapêuticos. Tipicamente, doses de ataque são administradas, seguidas pela dose de manutenção. Doses seguras para aplicações injetáveis não foram estabelecidas.	Comprimidos com 200 mg; injetável com 50 mg/mL.	Cães: início com 10-15 mg/kg VO a cada 12h por uma semana, depois 5-7 mg/kg a cada 12h por duas semanas. Doses de manutenção são de 7,5 mg/kg VO a cada 24h. Gatos: não foi estabelecida dose segura.
Amitraz (Mitaban)	Droga antiparasitária para ectoparasitos. Usada no tratamento de ácaros, incluindo <i>Demodex</i> . Inibe a monoaminoxidase nos ácaros.	Causa sedação em cães (α_2 -agonista), podendo ser revertida pela ioinibina ou atipamezol. Quando são utilizadas altas doses, outros efeitos colaterais relatados incluem prurido, poliúria e polidipsia (PU/PD), bradicardia, hipotermia, hiperglicemia e convulsões (raramente).	Inicialmente, deveria ser utilizada a dosagem indicada pelo fabricante. Entretanto, nos casos refratários, essa dose tem sido excedida para produzir eficácia aumentada.	Banhos concentrados com 10,6 mL (19,9%).	Usar 10,6 mL para 7,5 litros de água (solução a 0,025%). Utilizar 3-6 tratamentos tópicos, com intervalos de 14 dias. Para casos refratários, essa dose tem sido excedida para produzir eficácia aumentada. As dosagens usadas incluem concentrações a 0,025, 0,05 e 0,1%, aplicadas duas vezes por semana e uma solução a 0,125% aplicada em metade do corpo, diariamente, por quatro semanas a cinco meses.
Amitriptilina, cloridrato (Elavil)	Droga antidepressiva tricíclica. Inibe a apreensão de serotonina e outros transmissores nas terminações dos nervos pré-sinápticos. Usada em animais para tratar diversos distúrbios comportamentais, como ansiedade. Utilizada em gatos para o tratamento de cistite idiopática crônica.	Múltiplos efeitos colaterais estão associados com antidepressivos tricíclicos, como os efeitos antimuscarínicos (boca seca, frequência cardíaca aumentada) e anti-histamínicos (sedação). Doses altas podem produzir cardiotoxicidade e risco de morte. Em felinos podem ocorrer sedação, redução dos hábitos higiênicos e ganho de peso.	As dosagens são empíricas. Não existem provas de eficácia disponíveis para animais. Há evidências do sucesso no tratamento de cistite idiopática em gatos. A clomipramina é preferida no tratamento de distúrbios comportamentais.	Comprimidos com 10, 25, 50, 75, 100 e 150 mg; injetável com 10 mg/mL.	Cães: 1-2 mg/kg VO a cada 12-24h. Gatos: 5-10 mg/gato/dia VO; na cistite: 2 mg/kg/dia (2,5-7,5 mg/gato/dia).
Amlodipina, besilato (Norvasc)	Droga bloqueadora dos canais de cálcio, pertencente à classe da diidropiridina. Diminui o afluxo de cálcio na musculatura lisa cardíaca e vascular. Possui maior efeito como vasodilatadora. Em cães e gatos, é útil no tratamento da hipertensão.	Pode causar hipotensão e bradicardia. Usar com cautela quando associada com outros vasodilatadores.	Em felinos, a eficácia foi obtida com uma dose de 0,625 mg/gato uma vez ao dia. Se o gato for de maior tamanho ($> 4,5$ kg) ou refratário, aumentar a dose (J Vet Int Med 12:157-162, 1998).	Comprimidos com 2,5 e 10 mg.	Cães: 2,5 mg/cão ou 0,1 mg/kg uma vez ao dia, VO. Gatos: 0,625 mg/gato VO, inicialmente, uma vez ao dia, aumentando, se necessário, para 1,25 mg/gato (média de 0,18 mg/kg).
Amônia, cloreto (formulação genérica)	Acidificante urinário.	Não usar em pacientes com acidose sistêmica. Pode não ser palatável quando adicionado a algum alimento para animais.	As dosagens são estipuladas para maximizar o efeito acidificante na urina.	Disponível como cristais.	Cães: 100 mg/kg VO a cada 12h. Gatos: 800 mg/gato (aproximadamente 1/3 a 1/4 de uma colher das de sopa) misturado ao alimento diário.

Formulário de Medicamentos para Consulta em 5 Minutos					
Nome do Princípio Ativo (Comercial e Outros Nomes)	Farmacologia e Indicações	Efeitos Colaterais e Precauções	Informações de Dosagem e Comentários	Formulações	Dosagem (Exceto em Casos Indicados, a Dosagem é a Mesma para Cães e Gatos)
Amoxicilina (Amoxi-Tabs, Biomox e outras marcas [Omnipen, Principen e Totacilin são especialidades humanas])	Antibiótico β -lactâmico. Inibe a síntese das células da parede da bactéria. Geralmente apresenta amplo espectro de ação. Usada em diversas infecções em todas as espécies.	Em geral é bem tolerada. É possível a ocorrência de reações alérgicas. Pode ocorrer diarreia com o uso oral.	As dosagens indicadas variam de acordo com a suscetibilidade bacteriana e a localização da infecção. Geralmente são necessárias doses mais altas e frequentes para os casos de infecções por Gram-negativos.	Comprimidos com 50, 100, 150, 200 e 400 mg; cápsulas com 250 e 500 mg; suspensão oral com 50 mg/mL (formulações humanas).	6,6-20 mg/kg VO a cada 8-12 horas.
Amoxicilina + clavulanato de potássio (Clavamox)	Antibiótico β -lactâmico + inibidor de β -lactamase (clavulanato/ácido clavulânico).	Similar à amoxicilina.	Similar à amoxicilina.	Comprimidos com 62,5, 125, 250 e 375 mg; suspensão com 62,5 mg/mL.	Cães: 12,5-25 mg/kg VO a cada 12h. Gatos: 62,5 mg/gato VO a cada 12h. Considerar a administração dessas doses a cada oito horas em caso de infecções por Gram-negativos.
Ampicilina (Omnipen, Principen, outros [formulações humanas])	Antibiótico β -lactâmico. Inibe a síntese da parede das células da bactéria.	Usar com cautela em animais alérgicos às drogas similares à penicilina.	As dosagens indicadas variam de acordo com a suscetibilidade bacteriana. Em comparação com a amoxicilina, possui 50% a menos de absorção quando administrada por via oral. Geralmente são necessárias doses mais altas e frequentes para os casos de infecções por Gram-negativos.	Comprimidos com 250 e 500 mg; frascos com 125, 250 e 500 mg de ampicilina sódica triidratada; injetável, frascos com 10 e 25 g.	Ampicilina sódica: 10-20 mg/kg IV, IM, SC a cada 6-8h ou 20-40 mg/kg VO a cada 8h. Ampicilina tri-hidratada: Cães: 10-50 mg/kg IM, SC a cada 12-24h. Gatos: 10-20 mg/kg IM, SC a cada 12-24h.
Ampicilina + Sulbactam (Unasyn)	Ampicilina mais um inibidor de β -lactamase (sulbactam). O sulbactam possui atividade similar à do clavulanato.	Similar à ampicilina.	Similar à amoxicilina + clavulanato.	Combinação injetável de 2:1. Frascos com 1, 5 e 3 g.	10-20 mg/kg IV, IM a cada 8h.
Ampicilina tri-hidratada (Polyflex)	Antibiótico β -lactâmico. Inibe a síntese da parede das células da bactéria.	Usar com cautela em animais alérgicos às drogas similares à penicilina.	A absorção é lenta e pode não ser suficiente para infecções agudas graves.	Injetável, frascos com 10 e 25 mg.	Cães: 10-50 mg/kg IM, SC a cada 12-24h. Gatos: 10-20 mg/kg IM, SC a cada 12-24h.
Anfotericina B (Fungizone)	Droga antifúngica. Fungicida para fungos sistêmicos, que causa danos à membrana do microrganismo.	Causa nefrotoxicidade relacionada com a dose utilizada. Também provoca febre, fiebre e tremores.	Administrar por via IV, na forma de infusão lenta, diluída em fluidos e com rigoroso monitoramento da função renal. No momento do preparo da solução IV, não misturar com soluções eletrolíticas (usar glicose 5%, por exemplo); administrar fluidos de NaCl antes da terapia.	Injetável, frascos com 50 mg.	0,5 mg/kg IV a cada 48h (infusão lenta); para uma dose cumulativa, podem-se usar doses de 4-8 mg/kg.
Anfotericina B, formulação liposomal (ABLC, Abelcet)	As mesmas indicações para a anfotericina B convencional. As formulações lipossomais podem ser usadas em altas doses, já que a margem de segurança é maior. O custo é muito maior que das formulações convencionais.	A toxicidade renal é um efeito relacionado à dosagem.	Altas doses podem ser utilizadas quando comparada à anfotericina B convencional. Diluir em solução aquosa de glicose 5% até a concentração de 1 mg/mL e administrar, por via IV, em 1-2 horas.	100 mg/20 mL em formulação lipídica.	Cães: 2-3 mg/kg IV três vezes por semana, por 9-12 tratamentos, até a dose acumulada de 24-27 mg/kg. Gatos: 1 mg/kg IV três vezes por semana, por 12 tratamentos.
Antiácidos	Ver Alumínio, gel de hidróxido; Magnésio, hidróxido; Cálcio, carbonato.	-	-	-	-

Formulário de Medicamentos para Consulta em 5 Minutos					
Nome do Princípio Ativo (Comercial e Outros Nomes)	Farmacologia e Indicações	Efeitos Colaterais e Precauções	Informações de Dosagem e Comentários	Formulações	Dosagem (Exceto em Casos Indicados, a Dosagem é a Mesma para Cães e Gatos)
Apomorfina, cloridrato (formulação genérica)	Droga emética. Provoca vômito por liberação de dopamina ou efeitos diretos na zona do gatilho dos quimiorreceptores.	Produz vômito antes que ocorram efeitos colaterais graves. Usar com cautela em gatos com suspeita de sensibilidade aos opióceos.	Consultar o Centro de Informações sobre Intoxicações ou o farmacêutico local. Não é tão eficaz em gatos como nos cães.	Comprimidos com 6 mg.	0,03-0,05 mg/kg IV, IM; 0,1 mg/kg SC; ou solução 0,25 mg para instilação oftálmica (dissolver o comprimido de 6 mg em 1-2 mL de salina).
Ascórbico, ácido (Vitamina C)	Vitamina. Utilizada como acidificante.	Toxicidade apenas em doses muito altas.	Principalmente usada como suplemento nutricional, mas doses altas têm sido utilizadas para o tratamento de determinadas doenças.	Formulações variadas, incluindo o ascorbato de sódio 250 mg/mL.	100-500 mg/animal/dia (dieta suplementar) ou 100 mg/animal a cada 8h (acidificação urinária).
Atenolol (Tenormin)	Bloqueador β -adrenérgico. Relativamente seletivo para receptores β_1 . Usado principalmente como antiarrímico ou para outras condições cardiovasculares para reduzir a taxa sinusal.	Bradicardia e bloqueio cardíaco são possíveis. Pode produzir broncoespasmo em pacientes sensíveis.	As precauções de dosagem são similares às outras drogas β -bloqueadoras. O atenolol é descrito como menos afetado pelas alterações do metabolismo hepático que outros β -bloqueadores.	Comprimidos com 25, 50 e 100 mg; suspensão oral com 25 mg/mL.	Cães: 6,25-12,5 mg/cão a cada 12h (ou 0,25-1 mg/kg a cada 12-24h), VO. Gatos: 6,25-12,5 mg/gato VO a cada 12h.
Atipamezol (Antisedan)	Antagonista α_2 . Usado para reverter agonistas α_2 , como a dexmedetomidina e xilazina.	Seguro. Pode causar excitação inicial em alguns animais imediatamente após a reversão.	Quando utilizado para reverter a dexmedetomidina, usar o mesmo volume da própria dexmedetomidina.	Injetável com 5 mg/kg.	Injetar o mesmo volume aplicado de dexmedetomidina. Variação das doses = 0,32 mg/kg para pequenos animais a 0,14 mg/kg para cães de grande porte.
Ativado, carvão	Ver Carvão ativado.	-	-	-	
Atracúrio (Tracrium)	Agente bloqueador neuromuscular (não despolarizante). Compete com a acetilcolina na terminação final da placa nervosa. Usada principalmente durante a anestesia ou outras condições em que é necessário inibir as contrações musculares.	Produz depressão e paralisia respiratória. As drogas bloqueadoras neuromusculares não possuem efeitos na analgesia.	Administrar apenas em situações em que o controle cuidadoso da respiração é possível. As dosagens podem necessitar de individualização para obter melhor efeito. Não misturar com soluções alcalinizantes ou solução de Ringer lactato.	Injetável com 10 mg/mL.	0,2 mg/kg IV inicialmente; depois 0,15 mg/kg a cada 30 minutos (ou infusão IV a 4-9 mcg/kg/min).
Atropina (diversas formulações genéricas)	Agente anticolinérgico (bloqueia o efeito da acetilcolina no receptor muscarínico), parassimpatolítico. Usada principalmente como adjuvante da anestesia ou de outros procedimentos para aumentar a frequência cardíaca e reduzir as secreções respiratória e gastrintestinal. Também usada como antídoto para a intoxicação por organofosforados.	Agente anticolinérgico potente. Não usar em pacientes com glaucoma, íleo paralítico, gastroparesia ou taquicardia. Os efeitos colaterais da terapia incluem xerostomia, íleo, constipação, taquicardia, retenção de urina.	Usada comumente como adjuvante da anestesia ou de outros procedimentos. Não misturar com soluções alcalinas.	Injetável com 400, 500 e 540 mcg/mL; injetável com 15 mg/mL.	0,02-0,04 mg/kg IV, IM, SC a cada 6-8h; 0,2-0,5 mg/kg (se necessário) para intoxicações por organofosforados e carbamatos.

Formulário de Medicamentos para Consulta em 5 Minutos					
Nome do Princípio Ativo (Comercial e Outros Nomes)	Farmacologia e Indicações	Efeitos Colaterais e Precauções	Informações de Dosagem e Comentários	Formulações	Dosagem (Exceto em Casos Indicados, a Dosagem é a Mesma para Cães e Gatos)
Azatioprina (Imuran)	Droga imunossupressiva do grupo das tiopurinas. Atua por inibição da função do linfócito T. Essa droga é metabolizada em 6-mercaptopurina, que responde pelos efeitos imunossupressores. Utilizada para tratar diversas enfermidades autoimunes.	A principal preocupação é a supressão da medula óssea. Particularmente, os gatos são sensíveis. Há alguma correlação entre o desenvolvimento de pancreatite e a administração conjunta com corticosteroides.	Normalmente usada em combinação com outras drogas imunossupressivas (como os corticosteroides) para tratar doenças imunomedidas. As doses de 2,2 mg/kg, em gatos, produzem intoxicação.	Comprimidos com 50 mg; injetável com 10 mg/mL.	Cães: 2 mg/kg VO a cada 24h inicialmente, depois 0,5-1,0 mg/kg a cada 48h. Gatos (usar com cautela): 0,3 mg/kg VO a cada 24h inicialmente, depois a cada 48h, com cuidadoso monitoramento.
Azitromicina (Zithromax)	Antibiótico do grupo das azalidas. Mecanismo de ação similar aos macrolídeos (eritromicina), inibindo a síntese proteica bacteriana por meio da inibição ribosomal. O espectro é voltado para Gram-positivos.	O vômito é mais provável de ocorrer em altas doses. Pode ocorrer diarreia em alguns pacientes.	A azitromicina pode ser mais bem tolerada que a eritromicina. A diferença principal de outros antibióticos é a alta concentração intracelular alcançada.	Cápsulas com 250 mg; comprimidos com 250 e 600 mg; suspensão oral com 100 ou 200 mg/5 mL; frascos de solução injetável com 500 mg.	Cães: 5-10 mg/kg VO diariamente por 5-7 dias, depois intervalando para cada 48h. Gatos: 5-10 mg/kg VO diariamente por 7 dias, depois intervalando para cada 48h.
AZT (Azidotimidina)	Ver Zidovudina.	-	-	-	-
Azul de metileno a 0,1% (genérico, também chamado novo azul de metileno)	Antídoto para intoxicação. Uso no tratamento da metemoglobinemia. Azul de metileno funciona como agente redutor, reduzindo metemoglobina em hemoglobina.	Azul de metileno pode causar anemia com corpos de Heinz em gatos, mas seu uso é seguro nas doses terapêuticas listadas nesta tabela.	A comparação dos efeitos quanto à intoxicação apenas foi realizada em estudos experimentais.	Solução a 1% (10 mg/mL).	1,5 mg/kg IV 1 vez; administrar lentamente.
Bactrim (sulfametoxazol + trimetoprima)	Ver Trimetoprim-combinações de sulfonamidas.	-	-	-	-
BAL (antilevisita britânica)	Ver Dimercaprol.	-	-	-	-
Benazepril (Lotensin)	Inibidor da enzima conversora da angiotensina (ECA). Usada para hipertensão e insuficiência cardíaca. A ação é similar ao enalapril e captopril.	Similar aos do enalapril e captopril.	A dosagem é baseada no uso autorizado em cães na Europa e no Canadá. Monitorar a função renal e os eletrólitos 3-7 dias após o início da terapia e periodicamente durante sua manutenção.	Comprimidos de 5, 10, 20 e 40 mg.	Cães: 0,25-0,5 mg/kg VO a cada 24h. Gatos (hipertensão sistêmica e doença renal): 0,5-1 mg/kg VO a cada 24h, ou 2,5 mg/gato VO diariamente, até o máximo de 5 mg/gato VO diariamente.
Betametasona (Celestone)	Corticosteroide potente e de longa ação. Os efeitos anti-inflamatórios e imunossupressores são, aproximadamente, 30x mais evidentes que os do cortisol. Os efeitos anti-inflamatórios ocorrem por inibição das células inflamatórias e supressão da expressão dos mediadores inflamatórios. É usada para o tratamento das doenças inflamatórias e imunomedidas.	Os efeitos colaterais dos corticosteroides são muitos e incluem polifagia, poliúria/polidipsia e supressão do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal (HHA). Os efeitos adversos incluem ulceração gastrintestinal, hepatopatia, diabetes, hiperlipidemia, redução do hormônio tireoidiano, diminuição da síntese proteica, cicatrização de feridas e imunossupressão.	Os efeitos anti-inflamatórios são observados na dosagem e 0,1-0,2 mg/kg e os efeitos imunossupressores, na dosagem de 0,2-0,5 mg/kg.	Comprimidos com 600 mcg (0,6 mg); injetável, na forma de fosfato sódico, com 3 mg/mL.	Efeitos anti-inflamatórios: 0,1-0,2 mg/kg VO a cada 12-24h. Efeitos imunossupressores: 0,2-0,5 mg/kg VO a cada 12-24h.

Formulário de Medicamentos para Consulta em 5 Minutos					
Nome do Princípio Ativo (Comercial e Outros Nomes)	Farmacologia e Indicações	Efeitos Colaterais e Precauções	Informações de Dosagem e Comentários	Formulações	Dosagem (Exceto em Casos Indicados, a Dosagem é a Mesma para Cães e Gatos)
Betanecol, cloreto	Agonista colinérgico, muscarínico. Parassimpatomimético. Estimula a motilidade gástrica e intestinal, mas usada principalmente para aumentar a contração da bexiga.	Doses altas de agonistas colinérgicos aumentarão a motilidade do trato GI, causando desconforto abdominal e diarreia. Pode provocar depressão circulatória em animais sensíveis.	Administrar injeções SC apenas, <i>nunca</i> IV. As doses são oriundas da extrapolação de doses humanas ou por métodos empíricos. Não há estudos de eficácia bem controlados disponíveis em pacientes veterinários.	Não se apresenta mais disponível comercialmente. Entretanto, pode ser obtido em farmácias de manipulação.	Cães: 5-15 mg/cão VO a cada 8h. Gatos: 1,25-5 mg/gato VO a cada 8h.
Bicarbonato de sódio (NaHCO_3) (genérico, Soda Mint)	Agente alcalinizante. Antiácido. Uso no tratamento da acidose sistêmica, ou para alcalinização da urina. Aumenta as concentrações plasmáticas e urinárias de bicarbonato.	Os efeitos adversos são atribuídos à atividade alcalinizante. Interações farmacológicas: quando administrado VO, pode ocorrer interação para diminuição da absorção de outros medicamentos (uma lista parcial incluiria agentes anticolinérgicos, cetoconazol, fluoroquinolonas, tetraciclinas).	Quando esse agente for usado para acidose sistêmica, as doses devem ser ajustadas com base nas determinações dos gases sanguíneos, ou na avaliação da acidose. As doses variam, dependendo do problema subjacente (ver seção sobre doses). Notar que: solução a 8,5% = 1 mEq/mL de NaHCO_3 .	Comprimidos de 325, 520, 650 mg; injeção de várias concentrações (4,2-8,4%); a solução a 8,4% é equivalente a 1 mEq/mL.	Acidose: 0,5-1 mEq/kg IV. Insuficiência renal: 10 mg/kg a cada 8-12h VO. Alcalinização da urina: 50 mg/kg a cada 8-12h VO (1 col. chá pesa aproximadamente 2 g). Antiácido: 2-5 g; misturar com o alimento ou na água.
Bisacodil (Dulcolax)	Laxante/catártico. Atua por estimulação local da motilidade GI, mais provavelmente por irritação do intestino delgado. Utilizado principalmente como laxante ou para procedimentos em que há necessidade de evacuação intestinal.	Evitar o uso em pacientes com doença renal. Evitar a superdosagem.	Disponível como comprimidos isentos de prescrição. As doses são oriundas da extrapolação de doses humanas ou por métodos empíricos. Não há estudos de eficácia bem controlados disponíveis em pacientes veterinários. O início da ação ocorre após 1 hora.	Comprimidos com 5 mg.	5 mg/animal VO a cada 24h.
Bismuto, subsalicílato (Pepto-Bismol)	Agente antiidiarreico e protetor GI. A ação antiprostaglandina do salicílato pode ser benéfica para a enterite. O bismuto é eficaz no tratamento de infecções causadas por bactérias do grupo das espiroquetas (gastrite por <i>Helicobacter</i>).	Os efeitos adversos não são comuns; entretanto, o salicílato é absorvido sistematicamente e a superdosagem deve ser evitada em animais que não toleram salicilatos (como cães e gatos sensíveis ao ácido acetilsalicílico). Os proprietários devem ser alertados que o bismuto descolora as fezes.	Disponível como comprimidos isentos de prescrição. As doses são oriundas da extrapolação de doses humanas ou por métodos empíricos. Não há estudos de eficácia bem controlados disponíveis em pacientes veterinários.	Suspensão oral: 262 mg/15 mL ou 525 mg/ mL em formulação concentrada; comprimidos com 262 mg.	1-3 mL/kg/dia (em doses divididas) VO.
Bleomicina (Blenoxane)	Agente antibiótico antineoplásico. Usado no tratamento de diversos sarcomas e carcinomas. O mecanismo exato de ação é desconhecido, mas pode se ligar ao DNA e evitar a síntese.	Causa reação no local de aplicação. Provoca toxicidade pulmonar em seres humanos, bem como febre e calafrios, mas os efeitos colaterais não foram bem documentados em espécies animais.	Solução injetável normalmente usada em combinação com outros agentes antineoplásicos. Consultar protocolos antineoplásicos para detalhes com relação ao uso.	Injetável, frascos com 15 U.	Cães: 10 U/ m^2 IV ou SC por 3 dias, depois 10 U/ m^2 semanalmente (dose cumulativa máxima de 200 U/ m^2).
Brometo de neostigmina e Metilsulfato de neostigmina (Prostigmin; Stiglyn)	Anticolinesterásico. Inibidor da colinesterase. Inibe a degradação da acetilcolina na sinapse. Agente antimastênico. Uso principalmente no tratamento da miastenia grave, ou como antídoto para o bloqueio neuromuscular causado por medicamentos bloqueadores neuromusculares.	Os efeitos adversos estão ligados aos efeitos farmacológicos do agente, isto é, estimulação colinérgica excessiva (efeitos muscarínicos). Os efeitos adversos são: diarreia, salivação, problemas respiratórios, vômito, efeitos do SNC, contrações musculares; ou no tratamento de overdose.	Comparativamente a outros agentes dessa classe (p.ex., piridostigmina), esses produtos geram efeitos muscarínicos mais severos. Quando um desses agentes é injetado para diagnóstico ou tratamento da miastenia, é recomendável usar atropina para contrabalançar os efeitos colaterais.	Comprimidos de 15 mg (brometo de neostigmina); injeção: 0,25, 0,5 mg/mL (metilsulfato de neostigmina).	2 mg/kg/dia VO (em doses divididas, até o efeito desejado). Injeção - antimastênico: 10 mcg/kg IM, SC, conforme a necessidade; antídoto para bloqueio neuromuscular: 40 mcg/kg IM ou SC; meio diagnóstico auxiliar para miastenia grave: 40 mcg/kg IM ou 20 mcg/kg IV.

Formulário de Medicamentos para Consulta em 5 Minutos					
Nome do Princípio Ativo (Comercial e Outros Nomes)	Farmacologia e Indicações	Efeitos Colaterais e Precauções	Informações de Dosagem e Comentários	Formulações	Dosagem (Exceto em Casos Indicados, a Dosagem é a Mesma para Cães e Gatos)
Brometo de pancurônio (Pavulon)	Bloqueador neuromuscular não despolarizante (ver Atracurio).	Precauções similares às para o atracurio.	Similar ao atracurio.	Injeção: 1, 2 mg/mL.	0,1 mg/kg IV, ou começar com 0,01 mg/kg e adicionar doses de 0,01 mg/kg a cada 30 min.
Brometo de piridostigmina (Mestinon, Regionol)	Anticolinesterase. O mesmo que para neostigmina, exceto que piridostigmina tem ação mais prolongada. Usar no tratamento da toxidez anticolinérgica e no tratamento da miastenia grave.	Os efeitos adversos são causados pela excessiva atividade anticolinesterásica. Os sinais são atribuídos à acetilcolina. Interações farmacológicas: tendo em vista que esse produto contém brometo, usar com cautela em pacientes já sendo medicados com essa substância (p.ex., brometo de potássio para convulsões).	O mesmo que para a neostigmina, exceto que os efeitos adversos podem persistir por mais tempo.	Xarope contendo 12 mg/mL; comprimidos de 60 mg; injeção: 5 mg/mL.	Antimiastênico: 0,02-0,04 mg/kg q2h IV, ou 0,5-3 mg/kg a cada 8-12h VO Antídoto para bloqueio muscular: 0,15-0,3 mg/kg IM, IV.
Brometo de potássio (KBr)	Anticonvulsivante. Ação anticonvulsivante: pela estabilização das membranas dos neurônios. De ordinário, brometo é usado em pacientes refratários ao fenobarbital, ou adicionado ao tratamento com esse último agente.	Os efeitos adversos estão ligados a níveis elevados de brometo. Os sinais de toxicose são: depressão do SNC, fraqueza, ataxia. Considerar o uso de brometo de sódio em pacientes com hipoadrenocorticismo. Em comparação com cães, os efeitos adversos são mais comuns em gatos. Efeitos colaterais respiratórios similares à asma foram relatados em alguns gatos.	Geralmente o brometo é administrado em combinação com fenobarbital. Monitorar as concentrações séricas de brometo, para ajuste da dose. Concentrações plasmáticas efetivas devem se situar entre 1-2 mg/mL, mas, se o agente for usado isoladamente (sem fenobarbital), talvez haja necessidade de concentrações mais elevadas, de 2-4 mg/mL. Dietas ricas em cloreto provocarão meia-vida mais curta e a necessidade de doses mais elevadas. Brometo de sódio pode substituir brometo de potássio. Notar que 30 mg/kg de brometo de potássio equivalem a 20 mg/kg de brometo elementar.	Geralmente preparado como solução oral. (Não há formulação comercializada, mas pode ser preparada em uma farmácia de manipulação.)	Dose inicial de rotina: 30-40 mg/kg a cada 24h VO. Se administrada sem fenobarbital, usar doses mais elevadas de até 40-50 mg/kg, com monitoração das concentrações plasmáticas. Dose de ataque IV rápida: 800 mg/kg (brometo de sódio) administrada ao longo de 8 h (IV lenta). Dose de ataque oral rápida: 400-600 mg/kg VO dividida ao longo de 3-4 dias. Dose de ataque oral lenta (60 dias): 60 mg/kg/dia (30 mg/kg a cada 12h) VO durante 60 dias; em seguida, monitorar o nível sanguíneo.
Brometo de propantelina (Pro-Banthine)	Medicamento anticolinérgico (antimuscarínico). Bloqueia os receptores da acetilcolina, gerando efeitos parassimpaticolíticos (efeitos similares aos da atropina). Uso na redução da contração da musculatura lisa e da secreção do trato GI. Uso também no tratamento de efeitos cardiovasculares vagomediatos.	Os efeitos adversos são atribuídos ao excesso de efeitos anticolinérgicos (antimuscarínicos). Tratar overdoses com fisostigmina. Usar com cautela no tratamento de doenças gastrintestinais.	Propantelina não foi avaliada em estudos clínicos em animais, mas frequentemente este é o medicamento de escolha para a terapia oral, em casos em que seja desejável um efeito anticolinérgico.	Comprimidos de 7,5, 15 mg.	0,25-0,5 mg/kg a cada 8-12h VO.

Formulário de Medicamentos para Consulta em 5 Minutos					
Nome do Princípio Ativo (Comercial e Outros Nomes)	Farmacologia e Indicações	Efeitos Colaterais e Precauções	Informações de Dosagem e Comentários	Formulações	Dosagem (Exceto em Casos Indicados, a Dosagem é a Mesma para Cães e Gatos)
Budesonida (Enterocort)	Corticosteroide. A budesonida é um corticosteroide de longa ação. Ela é programada para ser liberada localmente - nos intestinos - após administração oral. Apenas uma pequena fração é absorvida sistemicamente. A budesonida é utilizada para tratar a doença inflamatória intestinal.	Não foram relatados efeitos colaterais significativos. Entretanto, uma pequena absorção sistêmica pode causar efeitos glicocorticoides nos animais (como supressão das adrenais).	As cápsulas são indicadas para uso humano. Quando administrada para animais, não romper a proteção externa da droga para não comprometer a absorção intestinal.	Cápsulas com 3 mg.	0,125 mg/kg VO a cada 6-8h. O intervalo de doses pode ser aumentado a cada 12 horas quando o quadro nosológico melhorar.
Bunamidina, cloridrato (Scolaban)	Usada como agente anticestódeo. Principalmente utilizada contra infestação por cestodias em cães e gatos. O mecanismo de ação consiste na alteração da integridade do tegumento protetor do parasita.	Podem ocorrer vômito e diarreia após o uso. Evitar o uso em animais jovens.	Não fracionar comprimidos. Administrar comprimidos com o estômago vazio. Não fornecer alimentos por até 3 horas após a administração da droga.	Comprimidos com 400 mg.	20-50 mg/kg VO, em dose única.
Bupivacaína, cloridrato (Marcaina e formulações genéricas)	Anestésico local. Inibe a condução nervosa por meio do bloqueio dos canais de sódio. A ação é mais longa e potente que a da lidocaína ou outros anestésicos locais.	Os efeitos adversos em casos de infiltração local são raros. Doses altas são absorvidas sistemicamente e podem causar sinais neurológicos (tremores e convulsões). Depois da administração epidural de doses muito altas, é possível que ocorra paralisia respiratória.	Usada para infiltração local ou infusão no espaço epidural. Alguns adicionam 0,1 mEq de bicarbonato de sódio a cada 10 mL da droga para aumentar o pH, diminuir a dor da injeção e acelerar o início da ação. Usar imediatamente após a mistura com o bicarbonato.	Soluções injetáveis com 2, 5 e 5 mg/mL.	1mL de uma solução a 0,5% para 10 cm de epidural.
Buprenorfina, cloridrato (Buprenex [Vetergesic no Reino Unido])	Analgésico opioide. Agonista parcial de receptores μ e antagonista de receptores κ . É 25-50 vezes mais potente que a morfina. A buprenorfina provoca menos depressão respiratória que os outros opioides.	Os efeitos colaterais são similares aos dos outros agonistas opioides, exceto que pode causar menor depressão respiratória. A dependência, em uso crônico, pode ser menos intensa que a dos agonistas puros.	Usada para analgesia, muitas vezes em combinação com outros analgésicos ou em conjunto com anestesia geral. A sua ação é mais longa que a da morfina. É parcialmente reversível pela naloxona.	Solução com 0,3 mg/mL.	Cães: 0,006-0,02 mg/kg IV, IM, SC a cada 4-8h. Gatos: 0,005-0,01 mg/kg IV, IM a cada 4-8h. Administração bucal em gatos: 0,01-0,02 mg/kg a cada 12h.
Buspirona (BuSpar)	Agente ansiolítico. Atua pela ligação aos receptores de serotonina. Em medicina veterinária tem sido usada principalmente para o tratamento contra demarcação de território por jatos de urina em gatos.	Alguns gatos demonstram agressividade aumentada; outros revelam maior afeição pelos proprietários.	Algumas provas de eficácia sugerem a sua efetividade no tratamento de demarcação territorial por jatos de urina em gatos. Apresenta menor frequência de falhas na ação quando comparada a outras drogas.	Comprimidos com 5 e 10 mg.	Cães: 2,5-10 mg/cão VO a cada 12-24h ou 1 mg/kg VO a cada 12h. Gatos: 2,5-5 mg/gato VO a cada 24h (em alguns gatos, pode ser aumentada para 5-7,5 mg/gato, 2 vezes ao dia).
Bussulfano (Myleran)	Agente antineoplásico. É um agente alquilante bifuncional que atua quebrando o DNA das células tumorais. Usado principalmente para neoplasia linforreticular.	A leucopenia é o efeito colateral mais grave.	Normalmente utilizada em combinação com outros agentes antineoplásicos. Consultar protocolos específicos para mais detalhes.	Comprimidos com 2 mg.	3-4 mg/m ² VO a cada 24h.

Formulário de Medicamentos para Consulta em 5 Minutos					
Nome do Princípio Ativo (Comercial e Outros Nomes)	Farmacologia e Indicações	Efeitos Colaterais e Precauções	Informações de Dosagem e Comentários	Formulações	Dosagem (Exceto em Casos Indicados, a Dosagem é a Mesma para Cães e Gatos)
Butorfanol, tartarato (Torbutrol, Torbugesic)	Analgésico opioide. Agonista para receptores κ e antagonista fraco para receptores μ . O butorfanol é utilizado em analgesia pós-operatória, dor crônica e como agente antitussígeno.	Os efeitos colaterais são similares aos de outras drogas analgésicas opioides. A sedação é comum em doses analgésicas. A depressão respiratória pode ocorrer em altas doses. Foram observados efeitos disfóricos com o uso de algumas drogas agonistas/antagonistas.	Geralmente utilizada em combinação com agentes anestésicos ou em conjunto com outras drogas analgésicas.	Comprimidos com 1, 5 e 10 mg; injetável com 10 mg/mL.	Cães: (antitussígeno) 0,055 mg/kg SC a cada 6-12h ou 0,55 mg/kg VO; (pré-anestésico) 0,2-0,4 mg/kg IV, IM, SC (com acepromazina); (analgésico) 0,2-0,4 mg/kg a cada 2-4h. Gatos: (analgésico) 0,2-0,4 mg/kg IV, SC a cada 2-6h ou 1,5 mg/kg VO a cada 4-8h.
Cálcio, carbonato (muitas marcas disponíveis; Titrax, Tums, formulações genéricas)	Usado como suplemento oral de cálcio para a hipocalcemia. Utilizado como antiácido para tratar a hiperacidez gástrica e as úlceras GI. Neutraliza os ácidos estomacais. Também utilizado como ligante de fosfato intestinal na hiperfosfatemia.	Poucos efeitos colaterais. São possíveis concentrações aumentadas de cálcio. <i>Interações com outras drogas:</i> evitar o uso com fluoroquinolonas orais (p. ex.: ciprofloxacina, enroxofloxacina), pois pode reduzir sua absorção.	As doses são principalmente derivadas da extrapolação de doses humanas. Quando usadas como suplementos de cálcio, as doses devem ser ajustadas de acordo com as concentrações séricas de cálcio.	Muitos comprimidos ou suspensão oral, por exemplo, comprimidos de 650 mg (contendo 260 mg de íon cálcio).	Quelante de fosfato: 60-100 mg/kg/dia em doses divididas VO. Suplementação de cálcio: 70-180 mg/kg/dia juntamente com o alimento.
Cálcio, citrato (Citracal [isentos de prescrição])	Suplemento de cálcio. Usado no tratamento da hipocalcemia, como ocorre no hipoparatiroidismo.	A hipercalcemia é possível com o excesso de suplementação.	As doses devem ser ajustadas de acordo com a concentração sérica de cálcio.	Comprimidos com 950 mg (contendo 200 mg de íon cálcio).	Cães: 20 mg/kg/dia VO (com as refeições). Gatos: 10-30 mg/kg VO a cada 8h (com as refeições).
Cálcio, cloreto (formulação genérica)	Suplemento de cálcio. Usado em situações críticas de suplementação como repositor eletrolítico ou cardiotônico.	É possível ocorrer superdosagem com cálcio. Não administrar soluções IV por via SC ou IM em virtude do risco de provocar necrose tissular.	A solução injetável possui 27,2 mg de íon cálcio (1,36 mEq) por mL. Normalmente usada em situações de emergência. As aplicações intracardíacas podem ser realizadas, mas evitar aplicações no miocárdio.	Solução a 10% (100 mg/mL).	0,1-0,3 mL/kg IV (lentamente).
Cálcio, dissódico EDTA	Ver Edetato dissódico de cálcio.				
Cálcio, gluconato (Kalcinate e formulações genéricas)	Suplemento de cálcio. Usado no tratamento da hipocalcemia, como ocorre no hipoparatiroidismo. Usado na deficiência eletrolítica.	A hipercalcemia é possível com o excesso de suplementação.	A solução injetável possui 97 mg (9,5 mg de íon cálcio (0,47 mEq) por mL. Os comprimidos de 500 mg contêm 45 mg de íon cálcio. Não administrar soluções IV por via SC ou IM em virtude do risco de provocar necrose tissular.	Injetável a 10% (100 mg/mL).	0,5-1,5 mL/kg IV (lentamente).
Cálcio, lactato (formulação genérica)	Suplemento de cálcio.	A hipercalcemia é possível com o excesso de suplementação.	O lactato de cálcio contém 130 mg de íon cálcio por grama.	Comprimidos isentos de prescrição médica.	Cães: 0,5-2 g/cão/dia VO (em doses divididas). Gatos: 0,2-0,5 g /gato/dia VO (em doses divididas).
Calcitriol (Rocaltrol, Calcijex)	Usado para tratar a deficiência de cálcio e doenças como a hipocalcemia associada ao hipoparatiroidismo. Também utilizada para reduzir os níveis de hormônios paratireoidianos em pacientes com hiperparatiroidismo secundário renal. Não é indicada como suplemento de vitamina D. Atua aumentando a absorção de cálcio no intestino.	A superdosagem pode provocar hipercalcemia.	As doses devem ser ajustadas para cada paciente, de acordo com a resposta e a monitoração da concentração plasmática (hipoparatiroidismo) ou níveis da paratireoide (hiperparatiroidismo secundário renal).	Disponível na forma injetável (Calcijex) e de cápsulas (Rocaltrol); cápsulas com 0,25-0,5 mcg; injetável com 1 ou 2 mcg/mL.	Cães: 2,5-3,5 ng/kg VO a cada 24h. Gatos: 0,25 mcg/gato a cada 48h. Hiperparatiroidismo secundário renal: 2,5-3,5 ng/kg VO a cada 24h.

Formulário de Medicamentos para Consulta em 5 Minutos					
Nome do Princípio Ativo (Comercial e Outros Nomes)	Farmacologia e Indicações	Efeitos Colaterais e Precauções	Informações de Dosagem e Comentários	Formulações	Dosagem (Exceto em Casos Indicados, a Dosagem é a Mesma para Cães e Gatos)
Canamicina (Kantrim)	Antibiótico aminoglicosídeo com amplo espectro de atividade.	Compartilha das mesmas propriedades que os demais aminoglicosídeos (ver Amicacina, Gentamicina).	Ver Gentamicina.	Injetável com 200 e 500 mg/mL.	10 mg/kg a cada 12h ou 20 mg/kg a cada 24h IV, IM, SC.
Captopril (Capoten)	Inibidor da enzima conversora de angiotensina (ECA). Inibe a conversão de angiotensina I em angiotensina II. Geralmente usada para tratar hipertensão e insuficiência cardíaca congestiva.	Em casos de doses excessivas, é possível que ocorra hipotensão. Pode causar azotemia em alguns pacientes, especialmente quando é administrada com diuréticos potentes (furosemida). <i>Interações com outras drogas:</i> usar cuidadosamente com diuréticos e suplementos de potássio. Os AINE podem reduzir os efeitos anti-hipertensivos.	Avaliar os pacientes com cautela para evitar a hipotensão. Como ocorre com todos os inibidores de ECA, deve-se avaliar os eletrólitos e a função renal a cada 3-7 dias depois de iniciada a terapia e durante o transcorrer desta. Em muitos animais, o uso do captopril tem sido substituído pelo enalapril e benazepril.	Comprimidos com 25 mg.	Cães: 0,5-2 mg/kg VO a cada 8-12h. Gatos: 3,12-6,25 mg/gato VO a cada 8h.
Carbimazol (Neomercazole)	Droga antitireoidiana convertida a metimazol.	Similar ao metimazol, talvez com menos efeitos GI.	Usada na Europa. A experiência clínica nos EUA é limitada.	Disponível na Europa, mas não nos EUA.	Gato: 5 mg/gato VO a cada 8h (indução), seguido por 5 mg/gato VO a cada 12h.
Carboplatina (Paraplatin)	Agente antineoplásico. Utilizada para o tratamento de diversos carcinomas. Interrompe a replicação do DNA em células tumorais por meio da ligação cruzada. Usada para o tratamento de carcinoma de células escamosas e outros carcinomas, melanomas, osteossarcomas e outros sarcomas. A sua ação é similar à da cisplatina.	A toxicose dose-limitada é a mielossupressão. Pode causar anemia, leucopenia ou trombocitopenia. A carboplatina pode induzir à toxicidade renal. Quando comparada à cisplatina, é menos emetogênica e nefrotóxica. Em gatos, causa neutropenia e trombocitopenia dose-limitante (menos intensas aos 17 dias).	Disponível para reconstituição injetável. Não usar com kits de administração que contenham alumínio, por causa da incompatibilidade. Geralmente é administrada em protocolos antineoplásicos específicos.	Injetável, frasco com 50 e 150 mg.	Cães: 300 mg/m ² IV a cada 3-4 semanas. Gatos: 200-227 mg/m ² IV a cada 4 semanas, por 4 tratamentos.
Carprofeno (Rymadil; Zenecarp no Reino Unido); Novox (formulação genérica)	AINE. Usado para o tratamento da dor e da inflamação, particularmente quando associadas à osteoartrite. Demonstrou ser seguro e eficaz no uso pré-operatório do controle da dor cirúrgica, seja por via IV ou VO. A ação do carprofeno pode se dar por meio da inibição da ciclo-oxigenase, apesar de ser uma droga relativamente poupadora de COX-1. Outros mecanismos também podem explicar sua eficácia.	Os efeitos colaterais mais comuns em pacientes clínicos foram GI (vômito, náusea e diarréia). Outros efeitos adversos são mais raros e incluem hepatotoxicose idiossincrática. Se ocorrerem, os sinais de toxicidade hepática aparecem em 2-3 semanas após o início da terapia. O uso pré-operatório não afetou negativamente a função renal ou os tempos de sangramento. Evitar o uso conjunto de carprofeno com outros AINE ou corticosteroides.	As dosagens são baseadas na investigação de campo do laboratório responsável pela droga e seus dados de registros nos EUA. Os ensaios clínicos foram conduzidos com pacientes caninos com osteoartrite e pacientes cirúrgicos. O carprofeno injetável pode ser administrado duas horas antes do procedimento cirúrgico.	Comprimidos com 25, 75 e 100 mg (convencionais e mastigáveis); solução injetável com 50 mg/mL.	Cães: 4,4 mg/kg/dia VO, administrados uma vez ao dia ou divididos 2 vezes ao dia, na dosagem de 2,2 mg/kg a cada 12h; 4,4 mg/kg/dia SC, administrados uma vez ao dia ou 2,2 mg/kg a cada 12h. Gatos: 4 mg/kg em injeção única.
Carvão ativado (Acta-Char, Charcodote, Toxiban, formulações genéricas)	Adsorvente. Usado principalmente para adsorver drogas e toxinas no intestino e para prevenir a sua absorção.	Não é absorvido sistematicamente. A sua administração é segura.	Disponível em variadas formas; normalmente utilizada como tratamento de envenenamento. Muitas preparações comerciais contêm sorbitol, o qual age como agente palatabilizante e promove a catarse intestinal.	Suspensão oral.	1-4 g/kg VO (grânulos); 6-12 mL/kg (suspensão).

Formulário de Medicamentos para Consulta em 5 Minutos					
Nome do Princípio Ativo (Comercial e Outros Nomes)	Farmacologia e Indicações	Efeitos Colaterais e Precauções	Informações de Dosagem e Comentários	Formulações	Dosagem (Exceto em Casos Indicados, a Dosagem é a Mesma para Cães e Gatos)
Carvedilol (Coreg)	β-bloqueador não seletivo com propriedades antioxidantes e α-bloqueadora; indicado para hipertensão sistêmica e suprarregulação de receptores β em animais com insuficiência miocárdica.	Bradicardia, ICC em virtude da depressão miocárdica inicial. É possível a ocorrência de efeitos adversos dos β-bloqueadores não seletivos, incluindo fraqueza e broncoespasmo.	A dosagem inicial típica é de 0,2 mg/kg a cada 12h, depois gradualmente aumentada até 0,4 mg/kg. Se os sinais de insuficiência cardíaca piorarem em dosagens mais altas, reduzir até a dose mais bem tolerada previamente. A absorção oral é altamente variável em cães.	Comprimidos com 3,125; 6,125; 12,5 e 25 mg.	Cães: 0,2-0,4 mg/kg VO a cada 12h. Se não houver insuficiência cardíaca, a dose poderá ser aumentada, lentamente, para 1,5 mg/kg PO a cada 12h, com base nos estudos farmacocinéticos. Gatos: dosagem não estabelecida.
Cáscara sagrada (muitas marcas [p. ex.: Nature's Remedy])	Estimulante catártico. Acredita-se que sua ação ocorra por estimulação local da motilidade intestinal. Usada como laxante para tratar a constipação ou evacuar o intestino para procedimentos.	A superdosagem pode causar perdas eletrolíticas.	Disponível em diversas formulações sem prescrição médica.	Comprimidos de 100 e 325 mg.	Cães: 1-5 mg/kg/dia VO. Gatos: 1-2 mg/gato/dia VO
Cefadroxila (Cefa-Tabs, Cefa-Drops)	A cefadroxila é um antibiótico céfalosporínico de 1ª geração.	A cefadroxila é conhecida por causar vômito após administração oral em cães.	O espectro da cefadroxila é similar ao das outras céfalosporinas de 1ª geração. Para os testes de sensibilidade, usar a cefalotina como droga-padrão.	Suspensão oral com 50 mg/mL; comprimidos com 50, 100, 200 e 1.000 mg. A disponibilidade em algumas formulações orais é inconsistente.	Cães: 22 mg/kg a cada 12h, até 30 mg/kg VO a cada 12h. Gatos: 22 mg/kg VO a cada 24h.
Cefalexina (Keflex e formulações genéricas)	A cefalexina é uma céfalosporina de 1ª geração.	Similares àqueles das demais céfalosporinas.	Embora não seja aprovada para uso veterinário, alguns testes em cães com piodermitite se revelaram eficazes.	Cápsulas com 250 e 500 mg; comprimidos com 250 e 500 mg; suspensão oral com 100 mg/mL ou com 125 e 250 mg/5 mL.	10-30 mg/kg VO a cada 6-12h; para piodermitite, 22-35 mg/kg VO a cada 12h.
Cefazolina sódica (Ancef, Kefzol e formulações genéricas)	A cefazolina é um antibiótico céfalosporínico de 1ª geração.	Os efeitos colaterais são raros.	Céfalosporina de 1ª geração comumente usada como droga injetável para profilaxia em cirurgias, bem como na terapia aguda em infecções graves.	Injetável, 50 e 100 mg/50 mL.	20-30 mg/kg IV, IM a cada 8h. Para uso cirúrgico: 22 mg/kg a cada 2h durante a cirurgia.
Cefepima (Maxipime)	Céfalosporina de 4ª geração com espectro mais amplo que as outras classes.	Efeitos colaterais similares àqueles das demais céfalosporinas.	Esquemas de dosagens são baseados em estudos farmacocinéticos em cães.	Injetável, frasco com 500 mg e 2 g.	Cães: 40 mg/kg IM, IV a cada 6h.
Cefixima (Suprax)	A cefixima é uma céfalosporina de 3ª geração.	Similares àqueles das demais céfalosporinas.	Apesar de não aprovada para uso veterinário, os estudos farmacocinéticos em cães fornecem as dosagens recomendadas.	Suspensão oral com 20 mg/mL e comprimidos com 200 e 400 mg.	10 mg/kg VO a cada 12h; para cistite: 5 mg/kg VO a cada 12-24h.
Cefotaxima sódica (Claforan)	A cefotaxima é uma céfalosporina de 3ª geração. É usada quando é encontrada resistência aos outros antibióticos ou quando a infecção se localiza no sistema nervoso central.	Similares àqueles das demais céfalosporinas.	As céfalosporinas de 3ª geração são usadas quando se encontram resistências às céfalosporinas de 1ª e 2ª gerações.	Injetável, frascos com 500 mg, 1, 2 e 10 g.	Cães: 50 mg/kg IV, IM, SC a cada 12h. Gatos: 20-80 mg/kg IV, IM a cada 6h.
Cefotetana dissódica (Cefotan)	A cefotetana é uma céfalosporina de 2ª geração.	Similares àqueles das demais céfalosporinas.	Céfalosporina de 2ª geração similar à cefoxitina, mas podendo apresentar meia-vida longa em cães.	Injetável, frascos com 1, 2 e 10 g.	30 mg/kg IV, SC a cada 8h.

Formulário de Medicamentos para Consulta em 5 Minutos					
Nome do Princípio Ativo (Comercial e Outros Nomes)	Farmacologia e Indicações	Efeitos Colaterais e Precauções	Informações de Dosagem e Comentários	Formulações	Dosagem (Exceto em Casos Indicados, a Dosagem é a Mesma para Cães e Gatos)
Cefovecina (Convenia)	Cefalosporina de 3ª geração usada para injeções em cães e gatos. Possui meia-vida muito longa quando comparada às demais cefalosporinas.	Os efeitos colaterais podem incluir problemas GI transitórios.	Os intervalos entre doses normalmente são a cada 14 dias em cães e gatos, ou uma aplicação única.	Injetável, frasco com 80 mg/mL.	Cães e gatos: 8 mg/kg SC em aplicação injetável única ou repetida a cada 14 dias.
Cefoxitina sódica (Mefoxin)	A cefoxitina é uma cefalosporina de 2ª geração. Pode assumir atividade aumentada contra bactérias anaeróbias.	Similares àqueles das demais cefalosporinas.	Cefalosporina de 2ª geração, normalmente utilizada quando se deseja combater bactérias anaeróbias.	Injetável, frascos com 1, 2 e 10 g.	30 mg/kg IV a cada 6-8h.
Cefpodoxima proxetil (Simplice)	Cefalosporina oral de 3ª geração. Sua atividade inclui bastonetes Gram-negativos e estafilococos.	Os efeitos colaterais mais comuns são vômito e diarreia.	Aprovada para infecções de pele e tecidos moles em cães.	Comprimidos com 100 e 200 mg.	Cães: 5-10 mg/kg VO a cada 24h. Gatos: dosagem não estabelecida.
Ceftazidima (Fortaz, Ceptaz, Tazicef)	Cefalosporina de 3ª geração. A ceftazidima possui maior ação contra <i>Pseudomonas aeruginosa</i> que outras cefalosporinas.	Similares àqueles das demais cefalosporinas.	Cefalosporina de 3ª geração. Pode ser reconstituída com lidocaína a 1% para administração IM.	Frascos com 0,5; 1; 2 e 6 g, reconstituída para 280 mg/mL.	Cães e gatos: 30 mg/kg IV, IM a cada 6h. Cães: 30 mg/kg SC a cada 4-6h.
Ceftiofur (Naxcel [ceftiofur sódico]; Excenel [cloridrato de ceftiofur])	O espectro do ceftiofur se assemelha ao de muitas cefalosporinas de 3ª geração.	Similares àqueles das demais cefalosporinas. Não substitui a forma ácida cristalina livre (Excede) para o Naxcel.	Disponível em forma de pó para a reconstituição antes da administração. Após a reconstituição, permanece estável por 7 dias se for refrigerado, 12 horas se ficar em temperatura ambiente ou 8 semanas se congelado.	Injetável, 50 mg/mL.	2,2-4,4 mg/kg SC a cada 24h (para infecções do sistema urinário).
Cetamina (Ketalar, Ketavet, Vetalar)	Agente anestésico. Antagonista de receptores NMDA. O mecanismo exato de ação não é conhecido, mas parece agir como um agente dissociativo. Na maioria dos animais é rapidamente metabolizada e eliminada.	Provoca dor à aplicação IM. Foram relatados tremores, espasmos e estados convulsivos. Aumenta o débito cardíaco quando comparada com outros agentes anestésicos. Não usar em animais com lesão craniana em virtude da possível elevação da pressão do LCE.	Muitas vezes é usada em combinação com outros anestésicos ou adjuntos anestésicos como xilazina, acepromazina ou diazepam. As doses IV geralmente são menores que as doses IM.	Solução injetável com 100 mg/mL.	Cães: 5,5-22 mg/kg IV, IM (recomenda-se o uso associado de um sedativo ou tranquilizante). Gatos: 2-25 mg/kg IV, IM (recomenda-se o uso associado de um sedativo ou tranquilizante). Cães e gatos: dose para infusão constante: 0,5 mg/kg IV seguida por 0,3-0,6 mg/kg/h. Pode ser usada em combinação com outros analgésicos.
Cetirizina (Zyrtec)	Anti-histamínico (bloqueador H ₁). Age bloqueando os receptores histamínicos do tipo 1 (H ₁) e suprimindo as reações inflamatórias provocadas pela histamina. Os bloqueadores H ₁ são utilizados para controlar prurido, inflamação da pele, rinorreia e inflamação das vias aéreas. A cetirizina é considerada um anti-histamínico de 2ª geração, podendo ser associada com menor sedação que outras drogas.	Nenhum efeito colateral foi observado em cães ou gatos.	Não há estudos publicados que demonstrem a eficácia clínica em cães e gatos. Seu uso clínico se baseia em experimentação animal.	Xarope oral com 1 mg/mL; comprimidos com 5 e 10 mg.	Cães: 2 mg/kg VO a cada 12h. Gatos: 1 mg/kg VO diariamente.

Formulário de Medicamentos para Consulta em 5 Minutos					
Nome do Princípio Ativo (Comercial e Outros Nomes)	Farmacologia e Indicações	Efeitos Colaterais e Precauções	Informações de Dosagem e Comentários	Formulações	Dosagem (Exceto em Casos Indicados, a Dosagem é a Mesma para Cães e Gatos)
Cetoconazol (Nizoral)	Droga antifúngica azólica (imidazólica). Mecanismo de ação similar aos de outros agentes antifúngicos azólicos. Inibe a síntese de ergosterol na membrana celular do fungo. Fungistática. Eficaz contra dermatófitos e uma infinidade de fungos sistêmicos, como <i>Histoplasma</i> , <i>Blastomyces</i> e <i>Coccidioides</i> . Também ativa contra <i>Malassezia</i> .	Os efeitos colaterais em animais incluem vômito, diarreia e injúria hepática dose-dependentes. A elevação das enzimas hepáticas é comum. Não administrar com drogas antissecrétórias ou antiácidas. Por causa dos efeitos endócrinos, o cetoconazol tem sido utilizado na terapia de curta duração do hiperadrenocorticismo.	A absorção oral depende da acidez estomacal. Não administrar com drogas antissecrétórias ou antiácidas. Por causa dos efeitos endócrinos, o cetoconazol tem sido utilizado na terapia de curta duração do hiperadrenocorticismo.	Comprimidos com 200 mg; suspensão oral com 100 mg/mL (disponível apenas no Canadá).	Cães: 10-15 mg/kg VO a cada 8-12h. Para infecções por <i>Malassezia canis</i> : 5 mg/kg VO a cada 24h. Para o hiperadrenocorticismo: iniciar com 5 mg/kg VO a cada 12h durante sete dias, depois 12-15 mg/kg VO a cada 12h. Gatos: 5-10 mg/kg VO a cada 8-12h.
Cetoprofeno (Orudis KT [comprimido sem prescrição médica humana]; Ketofen [apresentação injetável veterinária])	AINE. Agente anti-inflamatório. Usado para tratar artrite e outros distúrbios inflamatórios.	Todos os AINE compartilham efeitos colaterais similares quanto à toxicidade GI. O cetoprofeno é administrado por cinco dias consecutivos em cães, sem efeitos colaterais consideráveis. O efeito colateral mais comum é o vômito. É possível ocorrer a uleração GI em alguns animais.	Apesar de não aprovado nos EUA, o cetoprofeno é aprovado para pequenos animais em outros países. As doses listadas são baseadas no uso aprovado naqueles países. Nos EUA, a droga está disponível para seres humanos como uma formulação sem prescrição médica.	Comprimidos com 12,5 (formulação sem prescrição médica); 25, 50 e 75 mg para humanos; injetável para equinos com 100 mg/mL.	1 mg/kg VO a cada 24h por até cinco dias. A dose inicial pode ser dada por aplicação injetável até 2 mg/kg SC, IM, IV.
Cetorolaco, trometamol (Toradol)	AINE. Utilizado por curtos períodos de tempo para alívio da dor e da inflamação. Age mediante a inibição da enzima ciclóxigenase (COX). O uso do cеторолако foi avaliado clinicamente em cães, mas não em gatos.	Os AINE podem causar uleração GI. O cеторолако pode provocar lesões gastrintestinais se administrado mais frequentemente que a cada oito horas. Não administrar mais que duas doses.	Disponível na forma de comprimidos com 10 mg e injetável para uso IM e IV. A dosagem a cada 12 horas é recomendável para evitar problemas GI.	Comprimidos com 10 mg; injetável com 15 e 30 mg/mL em álcool a 10%.	Cães: 0,5 mg/kg VO, IM, IV a cada 8-12h. Gatos: não foi estabelecida uma dose segura.
Cianocobalamina (Vitamina B ₁₂) (diversas) e cobalamina	Análoga da vitamina B ₁₂ .	Os efeitos colaterais são raros, exceto em casos de superdosagem.	Ajuste de dose por monitoração. Ver Vitamina B ₁₂ para mais informações.	Injetável com 100 mcg/mL.	Cães: 100-200 mcg/dia VO. Gatos: 50-100 mcg/dia VO ou 250 mcg IM ou SC semanalmente.
Ciclofosfamida (Cytoxan, Neosar)	Agente citotóxico. Agente alquilante bifuncional. Destroi o pareamento de bases e inibe a síntese de DNA e RNA. Cítotóxico para células tumorais e para outras células que se dividem rápido. Usada principalmente como adjuvante da quimioterapia e como terapia imunossupressora.	A supressão da medula óssea é o efeito colateral mais comum. Pode produzir neutropenia grave (geralmente reversível). Em alguns pacientes podem ocorrer vômito e diarreia. Os cães são suscetíveis à toxicidade vesical (cistite hemorrágica estéril). Pode causar perda de pelos quando usada em protocolos quimioterápicos.	A ciclofosfamida normalmente é administrada com outras drogas (antineoplásicas ou corticosteroides) quando é usada em terapia imunossupressora. Consultar protocolos antineoplásicos específicos para regimes específicos.	Injetável com 25 mg/mL; comprimidos com 25 e 50 mg.	Cães: antineoplásico: 50 mg/m ² VO uma vez ao dia, por 4 dias/semana, ou 150-300 mg/m ² IV, repetido após 21 dias. Terapia imuno-supressora: 50 mg/m ² (aproximadamente 2,2 mg/kg) VO a cada 48h, ou 2,2 mg/kg uma vez ao dia, por 4 dias/semana. Gatos: 6,25-12,5 mg/gato uma vez ao dia, por 4 dias/semana.

Formulário de Medicamentos para Consulta em 5 Minutos					
Nome do Princípio Ativo (Comercial e Outros Nomes)	Farmacologia e Indicações	Efeitos Colaterais e Precauções	Informações de Dosagem e Comentários	Formulações	Dosagem (Exceto em Casos Indicados, a Dosagem é a Mesma para Cães e Gatos)
Ciclosporina (Neoral [humano], Atopica [veterinário], Optimimmune [oftálmico]). Outro nome para a ciclosporina é ciclosporina A)	Droga imunossupressora. Suprime a indução dos linfócitos T. Usada no tratamento da dermatite atópica e de doenças imunomedidas.	Pode causar vômito, diarreia e anorexia. Em comparação com outras drogas imunossupressoras, não causa mielossupressão. <i>Interações com outras drogas:</i> a eritromicina ou o cetoconazol podem aumentar as concentrações da ciclosporina quando usados concomitantemente.	O Neoral possui a mesma formulação do Atopica. A ciclosporina tópica tem sido usada com sucesso no tratamento de ceratoconjuntivite seca. Pode-se usar a monitoração dos parâmetros sanguíneos para ajustar a dosagem.	Cápsulas com 10, 25, 50 e 100 mg.	Cães: 3-7 mg/kg/dia VO. A dose para a dermatite atópica pode ser alterada para 5 mg/kg a cada 48h em alguns pacientes. Gatos: 3-5 mg/kg/dia V O.
Cimetidina (Tagamet [formulações com e sem prescrição médica])	Antagonista de receptores histamina-2 (bloqueador de H ₂). Bloqueia a estimulação de histamina das células parietais gástricas, no intuito de reduzir a secreção de ácido gástrico. Usada para tratar úlceras e gastrite.	Os efeitos colaterais geralmente são vistos apenas em casos de filtração renal diminuída. Em seres humanos que estão recebendo doses altas, podem ocorrer sinais do SNC. <i>Interações com outras drogas:</i> pode aumentar a concentração de outras drogas usadas paralelamente (como teofilina) em função da inibição das enzimas hepáticas.	As doses exatas necessárias para tratar úlceras não foram estabelecidas.	Comprimidos com 100, 200, 300, 400 e 800 mg; solução oral com 60 mg/mL; solução injetável com 6 mg/mL.	10 mg/kg IV, IM, VO a cada 6-8h.
Ciproheptadina, cloridrato (Periactin)	Fenotiazina com anti-histamínico e propriedades antisserotonina. Usada como estimulante de apetite (provavelmente pela alteração na atividade da serotonina no centro do apetite).	Pode causar aumento do apetite e ganho de peso.	Nenhum estudo clínico foi realizado em medicina veterinária. O uso é baseado, principalmente, na extrapolação dos resultados em seres humanos ou em empirismo. O xarope contém 5% de álcool.	Comprimidos com 4 mg; xarope com 2 mg/5 mL.	Anti-histamínico: 0,5-1,1 mg/kg VO a cada 8-12h. Estimulante de apetite: 2 mg/gato VO. Asma felina: 1-2 mg/gato VO a cada 12h.
Ciprofloxacina (Cipro) e formulações genéricas	Droga antibacteriana da classe das fluoroquinolonas. Age por inibição da DNA-girase e de RNA e DNA pela célula. Bactericida. Espectro de ação antimicrobiano alto.	Evitar o uso em cães com 4 semanas a 7 meses de idade. Concentrações muito altas podem causar toxicidade do SNC, especialmente em animais com insuficiência renal. Ocassionalmente, pode causar vômito. A solução IV deve ser administrada lentamente (por 30 minutos).	As doses são baseadas na concentração plasmática necessária para alcançar um nível acima da concentração inibitória mínima (CIM). Estudos sobre a sua eficácia não foram realizados em cães e gatos. A ciprofloxacina não é tão bem absorvida por via oral em comparação com a enrofloxacina.	Comprimidos de 250, 500 e 750 mg; solução injetável com 2 e 10 mg/mL.	Cães: 20-25 mg/kg VO a cada 24h; 10-15 mg/kg IV a cada 24h. Gatos: 20 mg/kg VO a cada 24h; 10 mg/kg VO a cada 24h.
Cisaprida	Agente procinético. Estimula a motilidade gástrica e intestinal, tanto pela ação da acetilcolina quanto pela atividade nos receptores de serotonina ou efeito direto na musculatura lisa. Usada em casos de refluxo gástrico, gastroparesia, íleo paralítico e constipação.	Contraindicada em pacientes com obstrução gastrintestinal.	As doses foram baseadas em extrapolação de doses usadas em seres humanos, de estudos experimentais e de relatos comprovados. Os estudos sobre a sua eficácia não foram realizados em cães e gatos.	Não se apresenta mais disponível comercialmente. Entretanto, pode ser obtida em farmácias de manipulação.	Cães: 0,1-0,5 mg/kg VO a cada 8-12h (pode ser usadas doses de até 0,5-1 mg/kg a cada 8h). Gatos: 2,5-5 mg/kg VO a cada 8-12h (pode ser usada dose de até 1 mg/kg a cada 8h).

Formulário de Medicamentos para Consulta em 5 Minutos					
Nome do Princípio Ativo (Comercial e Outros Nomes)	Farmacologia e Indicações	Efeitos Colaterais e Precauções	Informações de Dosagem e Comentários	Formulações	Dosagem (Exceto em Casos Indicados, a Dosagem é a Mesma para Cães e Gatos)
Cisplatina (Platinol)	Agente antineoplásico. Usada para o tratamento de vários tumores sólidos, incluindo o osteossarcoma. Acredita-se que sua ação seja similar às dos agentes alquilantes bifuncionais e que interrompa a replicação do DNA das células tumorais.	A nefrotoxicidade é o fator mais limitante da terapia com cisplatina. Em gatos, causa toxicose pulmonar espécie-específica e relacionada com a dose usada. Em cães, podem ocorrer vômitos após a administração e trombocitopenia transitória.	Para evitar a toxicidade, deve-se realizar a fluidoterapia de ataque com cloreto de sódio antes da administração da droga. Muitas vezes, agentes antieméticos são administrados antes da terapia para reduzir a incidência de vômitos.	Injetável com 1 mg/mL.	Cães: 60-70 mg/m ² IV a cada 3-4 semanas (administrar fluidoterapia para assegurar a diurese). Gatos: não administrar em gatos.
Citarabina (arabinosilcitosina) (Cytosar)	Agente antineoplásico. O mecanismo de ação exato não é conhecido. Provavelmente inibe a síntese de DNA. Usada para linfoma e em protocolos de leucemia. Também utilizada para meningoencefalite.	Supressão da medula óssea. Causa vômito e diarreia.	Consultar protocolos antineoplásicos para dosagens específicas.	Frascos com 100 mg.	Cães (linfoma): 100-150 mg/m ² uma vez ao dia ou 50 mg/m ² duas vezes ao dia, por 4 dias, IV ou SC, ou 600 mg/m ² em dose única. Cães (meningoencefalite): 50 mg/m ² duas vezes ao dia, por 2 dias ou 100 mg/m ² infundidos por 24h, repetido no 2º dia. Gatos: 100 mg/m ² uma vez ao dia, por 2 dias.
Citrato de magnésio (Citroma, Citro-Nesia [Citro-Mag no Canadá])	Catártico salino. Efeito osmótico: arrasta água para o intestino delgado. O acúmulo de líquido promove evacuação intestinal. Usada para constipação e evacuação intestinal, precedendo certos procedimentos.	Não foram relatados efeitos adversos em animais. Entretanto, pode ocorrer perda de líquido e eleutrólitos com o uso excessivo. Pode ocorrer acúmulo de magnésio em pacientes com comprometimento renal. Interações farmacológicas: Catárticos contendo magnésio diminuem a absorção oral de ciprofloxacino e outras fluoroquinolonas.	Geralmente usada para evacuação intestinal antes de cirurgia ou procedimento diagnóstico. Rápido início da ação.	Suspensão oral a 6%.	2-4 mL/kg/dia VO.
Citrato de potássio (genérico, Urocit-K)	Suplemento de potássio. Alcaliniza a urina e pode aumentar o ácido cítrico urinário. Uso em casos de urolítiasis por oxalato de cálcio. Também usado na acidose tubular renal.	O mesmo que cloreto de potássio.	1 g de citrato de potássio fornece 9,26 mEq de potássio.	Comprimidos de 5 mEq e 10 mEq. Algumas formulações estão combinadas com cloreto de potássio. 1.000 mg de citrato de potássio = 9,26 mEq de potássio.	0,5 mEq/kg/dia VO.
Citrato de sildenafil (Viagra)	Vasodilatador inibidor da fosfodiesterase 5; dilata preferencialmente a circulação pulmonar. Indicado para o tratamento da hipertensão pulmonar.	Pode causar hipotensão, especialmente se usado em combinação com nitratos; foi relatada em cães a ocorrência de rubor cutâneo na área inguinal.	Muito caro.	Comprimidos de 25, 50, 100 mg.	Cães: 2 mg/kg a cada 12h VO, mas o intervalo entre doses pode variar de 8-24 h. Gatos: 1 mg/kg a cada 8h VO.
Citrato de sufentanila (Sufenta)	Opióide agonista. A ação dos derivados da fentanila se faz via μ -receptor. Sufentanila é 5-7x mais potente do que fentanila. 13-20 mcg de sufentanila promovem analgesia equivalente a 10 mg de morfina.	Efeitos adversos similares aos causados por outros opióticos. Sua elevada potência implica a necessidade de cuidado no cálculo da dose.	Quando usado para anestesia, frequentemente os animais são pré-medicados com acepromazina ou um benzodiazepíncico.	Injeção: 50 mcg/mL.	2 mcg/kg IV, até a dose máxima de 5 mcg/kg (0,005 mg/kg).

Formulário de Medicamentos para Consulta em 5 Minutos					
Nome do Princípio Ativo (Comercial e Outros Nomes)	Farmacologia e Indicações	Efeitos Colaterais e Precauções	Informações de Dosagem e Comentários	Formulações	Dosagem (Exceto em Casos Indicados, a Dosagem é a Mesma para Cães e Gatos)
Citroto de tamoxifeno (Nolvadex)	Bloqueador não esteroide dos receptores do estrogênio. Também exibe fracos efeitos estrogênicos. Tamoxifeno pode também aumentar a liberação do hormônio liberador da gonadotropina (Gn-RH). Agente usado como terapia adjuvante para certos tumores.	Não estão completamente documentados efeitos adversos em animais. No entanto, foi relatado em humanos que o tamoxifeno aumentou a dor no tumor. Não usar em fêmeas prenhas. Interações farmacológicas: reage com medicamentos anti-úlcera	Para doses e regimes, consultar protocolos antineoplásicos.	Comprimidos de 10 mg (citrato de tamoxifeno).	A dose veterinária não foi ainda estabelecida. A dose para humanos é 10 mg a cada 12h VO.
Citroto de tripelenamina (Pelamine, PBZ)	Bloqueador da histamina (H ₁). Similar em ação a outros anti-histamínicos. Uso no tratamento de doenças alérgicas.	Efeitos adversos similares aos causados por outros anti-histamínicos. Os membros dessa classe (etanolaminas) têm maiores efeitos antimuscarínicos, em comparação com outros anti-histamínicos.	Não foram publicados estudos clínicos de uso na medicina veterinária. Não há evidência de que esse agente seja mais eficaz do que outros medicamentos nessa classe.	Comprimidos de 25, 50 mg; injeção: 20 mg/mL.	1 mg/kg a cada 12h VO.
Claritromicina (Biaxin)	Antibiótico macrolídeo com atividade bacteriostática. Seu espectro de ação inclui, principalmente, bactérias Gram-positivas. Espera-se resistência para a maior parte das bactérias Gram-negativas. Sua eficácia não é conhecida em animais. O uso mais comum em seres humanos está no tratamento da gastrite por <i>Helicobacter</i> e nas infecções respiratórias.	Bem tolerada em animais. Os efeitos colaterais mais comuns são vômito, náusea e diarreia.	As doses não foram estabelecidas para animais em virtude da ausência de testes clínicos. As recomendações de dosagem foram extrapoladas de tratamentos humanos ou de uso empírico.	Comprimidos com 250 e 500 mg; suspensão oral com 25 e 50 mg/mL.	7,5 mg/kg PO a cada 12h.
Clavamox	Ver Amoxicilina + clavulanato de potássio.	-	-	-	-
Clemastina (Tavist, Contac 12 Hour Allergy e formulações genéricas)	Anti-histamínico (bloqueador H ₁). Bloqueia a ação da histamina nos tecidos. Usada principalmente no tratamento da alergia. Evidências sugerem que a clemastina é mais eficiente que outros anti-histamínicos para pruridos em cães.	A sedação é o efeito colateral mais comum.	Usada para tratamentos curtos de prurido em cães. Pode ser mais eficiente quando combinada com outras drogas anti-inflamatórias. O Tavist na forma de xarope contém 5,5% de álcool.	Comprimidos com 1,34 mg (formulação sem prescrição médica) e 2,64 mg (com prescrição médica); xarope com 0,134 mg/mL.	Cães: 0,05-0,1 mg/kg VO a cada 12h.
Clindamicina (Antirobe [veterinário], Cleocin [humano])	Droga antibacteriana da classe das lincosamidas (a ação é similar à dos macrolídeos). Inibe a síntese proteica da bactéria por meio da inibição do ribossomo bacteriano. É inicialmente bacteriostática, com atividade principal contra bactérias Gram-positivas e anaeróbias.	Geralmente é bem tolerada por cães e gatos. O produto líquido oral tem sabor desagradável para gatos. A lincomicina e a clindamicina podem alterar a população bacteriana intestinal, causando diarreia; por isso, não deve ser administrada em roedores e coelhos.	A maioria das doses é baseada nos testes de eficácia e nos dados da droga aprovados pelo fabricante. Ver a coluna sobre dosagens para guias específicos das diferentes infecções.	Solução oral com 25 mg/mL; cápsulas com 25, 75, 150 e 300 mg; injetável, 150 mg/mL (Cleocin).	Cães: 11-33 mg/kg VO a cada 12h; para periodontite e infecções de tecidos moles 5,5-33 mg/kg VO a cada 12h. Gatos: 11-33 mg/kg VO a cada 24h; para infecções anaeróbias e tegumentares, 11 mg/kg VO a cada 12h; para a toxoplasmosse 12,5-25 mg/kg VO a cada 12h.
Clofazimina (Lamprene)	Agente antimicrobiano usado para tratar a lepra felina. Possui pequena ação bactericida contra <i>Mycobacterium leprae</i> .	Os efeitos colaterais em gatos não são conhecidos. Em seres humanos, os efeitos colaterais mais sérios são gastrintestinais.	As doses se baseiam em estudos de extração da dose usada para seres humanos ou em empirismo.	Cápsulas com 50 e 100 mg.	Gato: 1 mg/kg até o máximo de 4 mg/kg/dia VO.

Formulário de Medicamentos para Consulta em 5 Minutos					
Nome do Princípio Ativo (Comercial e Outros Nomes)	Farmacologia e Indicações	Efeitos Colaterais e Precauções	Informações de Dosagem e Comentários	Formulações	Dosagem (Exceto em Casos Indicados, a Dosagem é a Mesma para Cães e Gatos)
Clomipramina (Clomicalm [veterinário]; Anafranil [humano])	Droga antidepressiva tricíclica (TCA). Utilizada em seres humanos para tratar ansiedade e depressão. Usada em animais no tratamento de diversos outros distúrbios comportamentais, incluindo transtorno obsessivo-compulsivo e ansiedade por separação. Atua por inibição da captação de serotonina nas terminações dos nervos pré-sinápticos.	Os efeitos adversos relatados incluem sedação e redução de apetite. Outros efeitos colaterais associados com TCAs são os efeitos antimuscarínicos (boca seca, frequência cardíaca aumentada) e anti-histamínicos (sedação). As superdosagens podem produzir cardiotoxicidade permanente.	Ao ajustar a dosagem, pode-se iniciar a terapia com uma dose baixa e aumentar gradualmente. Pode haver 2-4 semanas de atraso, a contar do início da terapia, antes que os efeitos benéficos sejam vistos.	Comprimidos com 5, 20 e 80 mg (veterinário); comprimidos de 25 e 50 mg (humano).	Cães: 1-2 mg/kg VO a cada 12h. Gatos: 1-5 mg/gato VO a cada 12-24h.
Clonazepam (Klonopin)	Benzodiazepínico. A ação se baseia no aumento dos efeitos inibitórios do ácido γ -aminobutírico (GABA) no SNC. Usado pela ação anticonvulsivante, sedativa e no tratamento de alguns distúrbios comportamentais.	Os efeitos colaterais incluem sedação e polifagia. Alguns animais podem desenvolver excitação paradoxal.	As doses estão baseadas principalmente em relatos da medicina humana, no empirismo ou estudos experimentais. Não foram relatados estudos de eficácia clínica em cães e gatos.	Comprimidos de 0,5; 1 e 2 mg.	Cães: 0,5 mg/kg VO a cada 8-12h. Gatos: 0,1-0,2 mg/kg VO a cada 12-24h.
Clopidogrel (Plavix)	O clopidogrel é usado para inibir as plaquetas em pacientes que estão propensos a formar trombos. Em gatos, o clopidogrel é recomendado para prevenir o tromboembolismo arterial cardiológico associado com doença cardíaca e aumento atrial.	Podem ocorrer complicações hemorrágicas.	Administrar com ou sem ácido acetilsalicílico em pacientes predispostos à formação de trombos e êmbolos. A dose de 19 mg é aproximadamente $\frac{1}{4}$ do comprimido humano.	Comprimidos com 75 mg.	Cães: 0,5-1 mg/kg VO a cada 24h. Dose oral de 2-4 mg/kg que pode ser seguida por 1 mg/kg a cada 24h. Gatos: 19 mg/gato ($\frac{1}{4}$ do comprimido) VO a cada 24h.
Clorambucil (Leukeran)	Agente citotóxico. Age de maneira similar à ciclofosfamida (agente alquilante). Utilizado no tratamento de diversos tumores e na terapia imunossupressora.	É possível que haja mielossupressão. Não há cistite com o uso de clorambucil, como ocorre na utilização da ciclofosfamida.	Consultar um protocolo de drogas antineoplásicas para esquemas específicos.	Comprimidos com 2 mg.	Cães: 2-6 mg/m ² VO a cada 24h inicialmente; depois, a cada 48h. Gatos: 0,1-0,2 mg/kg VO a cada 24h inicialmente; depois, a cada 48h.
Cloranfenicol e cloranfenicol, palmitato (Chloromycetin, formulações genéricas)	Droga antibacteriana que inibe a síntese de proteínas mediante a ligação ao ribossomo. Possui amplo espectro de ação.	Em doses altas ou tratamentos prolongados, pode ocorrer supressão da medula óssea (especialmente em gatos). Evitar o uso em animais prenhes ou neonatos. A sua interação com outras drogas (como barbitúricos) é possível porque o cloranfenicol inibirá as enzimas microsómicas hepáticas.	O palmitato de cloranfenicol requer enzimas ativas e não deve ser administrado a animais em jejum (ou anoréxicos). Nota: algumas formulações de cloranfenicol não estão mais disponíveis nos EUA.	Suspensão oral (palmitato) com 30 mg/mL, cápsulas com 250 mg e comprimidos com 100, 250 e 500 mg.	Cães: 50 mg/kg VO a cada 8h. Gatos: 50 mg/gato VO a cada 12h ou 12,5-20 mg/kg VO a cada 12h.

Formulário de Medicamentos para Consulta em 5 Minutos					
Nome do Princípio Ativo (Comercial e Outros Nomes)	Farmacologia e Indicações	Efeitos Colaterais e Precauções	Informações de Dosagem e Comentários	Formulações	Dosagem (Exceto em Casos Indicados, a Dosagem é a Mesma para Cães e Gatos)
Clorazepato, dipotássio (Tranxene)	Benzodiazepíncio. Sua ação é aumentar os efeitos inibitórios do GABA no SNC. Usado pela ação anticonvulsivante, sedativa e no tratamento de alguns distúrbios comportamentais.	Os efeitos colaterais incluem sedação e polifagia. Alguns animais podem desenvolver excitação paradoxal.	As doses estão baseadas principalmente em relatos da medicina humana, no empirismo ou estudos experimentais. Não foram relatados estudos de eficácia clínica em cães e gatos. Os comprimidos de clorazepato são degradados rapidamente na presença de luz, calor ou umidade. Manter nas embalagens originais ou em frascos fortemente fechados.	Comprimidos com 3,75; 7,5; 11,25; 15 e 22,5 mg.	Cães: 0,5-2 mg/kg VO a cada 8-12h, mas tão frequentemente como a cada 4h. Gatos: 0,2-0,4 mg/kg VO a cada 12-24h (até 0,5-2 mg/kg).
Cloreto de oxibutinina (Ditropan)	Agente anticolinérgico. Inibe os espasmos da musculatura lisa, ao bloquear a ação da acetilcolina. Uso principalmente para aumentar a capacidade da bexiga e diminuir os espasmos do trato urinário.	Os efeitos adversos estão ligados aos efeitos anticolinérgicos, mas são menos frequentes, em comparação com outros agentes anticolinérgicos. Em caso de overdose, administrar fisostigmina.	Não foram publicados resultados de estudos clínicos em animais. O uso (e doses) em animais se baseia na experiência em humanos ou em experiências anedóticas em animais.	Comprimidos de 5 mg.	Cães: 5 mg/cão a cada 6-8h VO, ou 0,2 mg/kg a cada 12h VO.
Cloreto de potássio (genérico)	Suplemento de potássio. Uso no tratamento da hipocalêmia. Geralmente adicionado a soluções fluidas.	A toxidez decorrente de elevadas concentrações de potássio pode ser perigosa. Hipercalemia pode levar à toxidez cardiovascular (bradicardia e parada cardíaca) e à astenia muscular. Suplementos orais de potássio podem causar náusea e irritação gástrica.	1 g de cloreto de potássio fornece 13,41 mEq de potássio. Quando o potássio é suplementado em fluidos, não administrar em velocidade superior a 0,5 mEq/kg/h.	Várias concentrações para injeção (geralmente 2 mEq/mL). Suspensão oral e solução oral.	0,5 mEq de potássio/kg/dia, ou suplementar com 10-40 mEq/500 mL de fluidos, dependendo do potássio sérico.
Cloreto de pralidoxima (2-PAM) (Protopam)	Uso no tratamento da toxicose por organofosforado.	Não foram relatados efeitos adversos.	Ao tratar a intoxicação, consultar o centro de controle de venenos, para orientações precisas. Pode ser usado com atropina (0,1 mg/kg).	Injeção: 50 mg/mL.	20 mg/kg até 50 mg/kg a cada 8-12h; dose inicial: IV lenta, ou IM.
Cloreto de sódio a 0,9% (genérico)	Cloreto de sódio é usado para infusão IV, como fluido de reposição.	Não é uma solução eletrolítica balanceada. A infusão prolongada pode causar desequilíbrio eletrolítico.	A velocidade de infusão varia, dependendo das necessidades do paciente.	Infusão: 500, 1000 mL.	15-30 mL/kg/h IV para desidratação moderada.
Cloreto de sódio a 7,2% (genérico) Salina hipertônica	Cloreto de sódio concentrado; uso no tratamento agudo de hipovolemia.	Não é uma solução eletrolítica balanceada. A infusão prolongada pode causar desequilíbrio eletrolítico.	Usa-se salina hipertônica para infusão durante períodos curtos, para reposição rápida do volume vascular.	Solução a 7,2%.	2-8 mL/kg IV (Não administrar em velocidade > 1 mL/kg/min).
Clorfeniramina, maleato (Chlor-Trimeton, Phenetron e outros)	Anti-histamínico (bloqueador de H ₁). Bloqueia a ação da histamina nos receptores. Também pode ter ação anti-inflamatória direta. Usada com mais frequência para prevenir reações alérgicas. Empregada para terapia do prurido em cães e gatos.	A sedação é o efeito colateral mais comum. Também são comuns alguns efeitos antimuscárínicos (similares aos da atropina).	A clorfeniramina está incluída como um constituinte em muitas formulações sem prescrição usadas contra tosse/resfriado e alergias.	Comprimidos com 4 e 8 mg.	Cães: 4-8 mg/cão VO a cada 12h (até o máximo de 0,5 mg/kg a cada 12h). Gatos: 2 mg/gato VO a cada 12h.

Formulário de Medicamentos para Consulta em 5 Minutos					
Nome do Princípio Ativo (Comercial e Outros Nomes)	Farmacologia e Indicações	Efeitos Colaterais e Precauções	Informações de Dosagem e Comentários	Formulações	Dosagem (Exceto em Casos Indicados, a Dosagem é a Mesma para Cães e Gatos)
Cloridrato de fenilefrina (Neo-Synephrine)	Agonista adrenérgico específico; específico para α_1 -receptor.	Vasoconstricção e aumento da pressão arterial.	Fenilefrina também é usada como vasoconstritor tópico (p.ex., em descongestionantes nasais).	Injeção: 10 mg/mL; solução nasal a 1%.	0,01 mg/kg a cada 15 min IV; 0,1 mg/kg a cada 15 min IM ou SC.
Cloridrato de fenoxibenzamina (Dibenzyline)	Antagonista α_1 -adrenérgico. Liga-se ao α_1 -receptor na musculatura lisa, causando relaxamento. Vasodilatador potente. Uso principalmente no tratamento da vasoconstricção periférica. Em alguns animais, tem sido usado para relaxamento da musculatura lisa uretral.	Causa hipotensão prolongada em animais. Usar com cautela em animais com comprometimento cardiovascular.	Não foram publicados resultados de estudos clínicos em animais. O uso (e doses) em animais se baseia na experiência em humanos ou em limitadas experiências em animais.	Cápsulas de 10 mg.	Cães: 0,25 mg/kg a cada 8-12h, ou 0,5 mg/kg a cada 24h VO. Gatos: 2,5 mg/gato a cada 8-12h, ou 0,5 mg/kg a cada 12h VO. (Em gatos, doses elevadas de até 0,5 mg/kg IV têm sido administradas para relaxamento da musculatura lisa uretral.)
Cloridrato de midazolam (Versed)	Benzodiazepínico. Ação similar à de outros benzodiazepínicos. Uso como adjuvante anestésico. Em comparação com outros benzodiazepínicos, melhor absorção por injeção IM.	Usar com muita cautela pela via IV, especialmente com opiatos. Midazolam IV pode causar depressão cardiorrespiratória.	A experiência clínica se baseia em relatos anedóticos e em estudos experimentais. Em comparação com outros benzodiazepínicos, midazolam pode ser administrado IM.	Injeção: 5 mg/mL.	0,1-0,25 mg/kg IV IM ou infusão IV 0,1-0,3 mg/kg/h. Gatos: (sedação) 0,05 mg/kg IV; (indução) 0,3-0,6 mg/kg IV; combinado com 3 mg/kg de cetamina.
Cloridrato de minociclina (Minocin, Solodyn)	Antibiótico do grupo das tetraciclinas. Similar à doxiciclina.	Não foram relatados efeitos adversos para minociclina. A absorção oral não é afetada por produtos contendo cálcio, como ocorre com outras tetraciclinas.	Não foi relatado o uso clínico, mas as propriedades são similares às da doxiciclina.	Comprimidos de 50, 75 e 100 mg; ou cápsulas; suspensão oral contendo 10 mg/mL.	5-12,5 mg/kg a cada 12h VO.
Cloridrato de mitoxantrona (Novantrone)	Antibiótico antineoplásico. Ação similar à da doxorrubicina. Uso no tratamento da leucemia, linfoma e carcinomas.	Como ocorre com qualquer agente antineoplásico, certos efeitos adversos são previsíveis, inevitáveis e relacionados à ação do agente. Mitoxantrona causa mielossupressão, vômito, anorexia e desarranjo GI, mas pode ser menos cardiotóxica do que doxorrubicina.	Geralmente, o uso adequado de mitoxantrona segue um protocolo antineoplásico específico. Consultar o protocolo específico para o regime posológico.	Injeção: 2 mg/mL.	Cães: 5-5,5 mg/m ² IV a cada 21 dias. Gatos: 6,0-6,5 mg/m ² IV a cada 21 dias.
Cloridrato de oximorfona (Numorphan)	Opiode agonista. A ação é similar à da morfina, exceto que oximorfona é mais lipofílica e 10-15x mais potente do que morfina.	Os mesmos efeitos adversos e precauções para morfina.	Há alguma evidência de que, em comparação com a morfina, oximorfona pode ter menos efeitos cardiovasculares. Tendo em vista que oximorfona é mais lipofílica, é rapidamente absorvida por injeção epidural.	Injeção: 1,5 e 1 mg/mL.	Analgesia: 0,1-0,2 mg/kg IV, SC, IM (conforme a necessidade), redosagem com 0,05-0,1 mg/kg a cada 1-2h. Pré-anestésico: 0,025-0,05 mg/kg IM ou SC. Sedação: 0,05-0,02 mg/kg IM, SC (com ou sem acepromazina).
Cloridrato de propiomazina (Tranvet)	Sedativo fenotiazínico. Também tem ações antieméticas e anti-histamínicas.	Os efeitos adversos e as precauções são similares aos de outros fenotiazínicos, como a acepromazina.	Ainda não foram publicados resultados de estudos clínicos em animais. O uso (e doses) em animais se baseia na experiência em humanos ou em experiências anedóticas em animais. Não confundir esse medicamento com propiomazina (Largon), que é um medicamento humano já recolhido do mercado.	Injeção: 5-10 mg/mL, ou comprimido mastigável: 20 mg.	1,1-4,4 mg/kg a cada 12-24h VO. 0,1-1,1 mg/kg IV, IM (a dose dependerá do grau de sedação necessário).

Formulário de Medicamentos para Consulta em 5 Minutos					
Nome do Princípio Ativo (Comercial e Outros Nomes)	Farmacologia e Indicações	Efeitos Colaterais e Precauções	Informações de Dosagem e Comentários	Formulações	Dosagem (Exceto em Casos Indicados, a Dosagem é a Mesma para Cães e Gatos)
Cloridrato de propranolol (Inderal)	Bloqueador β -adrenérgico. Não seletivo para receptores β 1- e β 2-adrenérgicos. Antiarritmico Classe II. Uso principalmente na redução da frequência cardíaca, condução cardíaca, taquiarritmia e pressão arterial.	Efeitos adversos ligados aos efeitos β 1-bloqueadores no coração. Causa depressão cardíaca, diminui o débito cardíaco. Os efeitos β 2-bloqueadores podem causar broncoconstricção. Diminui a secreção de insulina.	Geralmente, a dose é titulada de acordo com a resposta do paciente. Começar com dose baixa e aumentar gradativamente, até que seja obtido o efeito desejado. A liberação depende do fluxo sanguíneo hepático; usar com cautela em animais com comprometimento da perfusão hepática.	Comprimidos de 10, 20, 40, 60, 80 e 90 mg; injeção: 1 mg/mL; solução oral: 4 e 8 mg/mL.	Cães: 20-60 mcg/kg IV ao longo de 5-10 min; 0,2-1 mg/kg VO a cada 8h (titular a dose até o efeito desejado). Gatos: 0,4-1,2 mg/kg (2,5-5 mg/gato) VO a cada 8h.
Cloridrato de pseudoefedrina (Sudafed e muitos outros [algumas formulações têm outros ingredientes])	Agonista adrenérgico. Em termos de ação, similar à efedrina e fenilpropanolamina. Uso para aumento da resistência periférica, como descongestionante e em animais para tratamento da incontinência urinária.	Seus efeitos adversos são atribuídos aos efeitos adrenérgicos (excitação, frequência cardíaca rápida, arritmias).	Embora não tenham sido realizados estudos clínicos para comparação, acredita-se que a ação e a eficácia da pseudoefedrina sejam similares às da efedrina e fenilpropanolamina.	Comprimidos de 30, 60 mg; cápsulas de 120 mg; xarope contendo 6 mg/mL. Quase todas as formulações deixaram de ser comercializadas para humanos, por causa do risco de desvio para fabricação de metanfetamina.	Cães: 0,2-0,4 mg/kg (ou 15-60 mg/cão) a cada 8-12h VO.
Cloridrato de ranitidina (Zantac)	Antagonista da histamina (H_2). O mesmo que cimetidina, exceto que é 4-10x mais potente e tem ação mais prolongada.	Em comparação com cimetidina, ranitidina pode ter menos efeitos na função endócrina e nas interações farmacológicas.	As informações farmacocinéticas em cães sugerem que ranitidina pode ser administrada com menor frequência do que cimetidina, para que seja obtida a supressão contínua da secreção de ácido gástrico. Ranitidina pode estimular o esvaziamento gástrico e a motilidade colônica, via ação anticolinesterásica.	Comprimidos de 75, 150, 300 mg; cápsulas de 150, 300 mg; injeção: 25 mg/mL.	Cães: 2 mg/kg a cada 8h IV, VO. Gatos: 2,5 mg/kg a cada 12h IV; 3,5 mg/kg a cada 12h VO.
Cloridrato de sotalol (Betapace)	Bloqueador β -(β 1 e β 2) adrenérgico inespecífico (antiarritmico Classe II). Ação similar à do propranolol (1/3 da potência); mas seus efeitos benéficos podem ser decorrentes mais dos outros efeitos antiarrítmicos. Além de ser um medicamento antiarritmico Classe II, sotalol pode ter alguma atividade de Classe III (bloqueio dos canais de potássio).	Não foram relatados efeitos adversos em animais, mas espera-se que sejam similares aos causados pelo propranolol. Como muitos antiarrítmicos, esse agente pode ter alguma atividade proarritmica. Efeitos inotrópicos negativos podem provocar certa preocupação em alguns animais com fraca contratilidade.	Este pode ser um agente de manutenção mais efetivo, em comparação com outros agentes, para o controle das arritmias.	Comprimidos de 80, 160, 240 mg.	1-2 mg/kg a cada 12h VO (cães de porte médio, começar com 40 mg/cão; em seguida, aumentar para 80 mg, em caso de necessidade).
Cloridrato de terbinafina (Lamisil)	Medicamento antifúngico, efetivo contra dermatofítos e Malassezia.	Vômito e anorexia. É possível que ocorra hepatotoxicidade, mas essa ocorrência não foi relatada em animais.	As doses usadas em cães e gatos são muito maiores do que as usadas em humanos.	Comprimidos de 250 mg; solução tópica a 1%; creme tópico a 1%.	Cães: 30-40 mg/kg VO (com o alimento) a cada 24h durante 3 semanas. Gatos: 30-40 mg/kg VO a cada 24h durante pelo menos 2 semanas.
Cloridrato de tocanida (Tonocard)	Medicamento antiarrímico. Considerado como análogo oral da lidocaína. Antiarritmico Classe I.	Em cães, foram relatadas anorexia e toxicidade GI. Também é possível a ocorrência de arritmias, vômito, ataxia. (Em um estudo, 35% dos cães exibiam efeitos GI.)	Experiência limitada em animais. No entanto, estudos clínicos demonstraram eficácia. As concentrações terapêuticas variam de 6-10 mcg/mL.	Comprimidos de 400, 600 mg.	Cães: 15-20 mg/kg a cada 8h VO. Gatos: não há dose estabelecida.

Formulário de Medicamentos para Consulta em 5 Minutos					
Nome do Princípio Ativo (Comercial e Outros Nomes)	Farmacologia e Indicações	Efeitos Colaterais e Precauções	Informações de Dosagem e Comentários	Formulações	Dosagem (Exceto em Casos Indicados, a Dosagem é a Mesma para Cães e Gatos)
Cloridrato de tramadol (Ultram e genérico)	Analgésico. Tramadol exerce certa ação nos μ -receptores opioides, podendo também inhibir a recaptação de noradrenalina (NA) e serotonina (5HT). Em comparação com a droga-mãe, o metabólito (desmetiltramadol) pode ter efeitos opioides mais expressivos.	Em alguns animais pode ocorrer sedação, especialmente em doses elevadas. Em tratados com doses muito altas, podem ocorrer convulsões.	As informações sobre doses se baseiam em estudos experimentais em cães e em derivações da experiência clínica em cães. Comprimidos de liberação estendida não são equivalentes. Estudos de eficácia em cães e gatos tiveram resultados inconsistentes. Pode ser usado com AINE, outros analgésicos e anestésicos.	Tramadol de liberação imediata está disponível em comprimidos de 50 mg.	Cães: 5 mg/kg a cada 6-8h VO. Gatos: começar com 2 mg/kg e aumentar até 4 mg/kg a cada 8-12h VO (desagradável ao paladar para gatos).
Cloridrato de trazodona (Desyrel)	Ansiolítico. Ação: altera a ação e recaptação da serotonina na sinapse. Uso como sedativo, hipnótico e ansiolítico.	Causa sedação em doses elevadas. Alta margem de segurança.	Administrar pelo menos 1 hora antes do evento deflagrador da ansiedade.	Comprimidos de 50, 100 e 300 mg.	Cães: 2-5 mg/kg VO a cada 8-24 h, ou conforme a necessidade. Gatos: não há dose disponível.
Cloridrato de trientina (Syprine)	Agente quelante. Uso na quebração do cobre, quando penicilamina não pode ser tolerada pelo paciente.	Não foram relatados efeitos adversos em animais.	Uso apenas em pacientes que não podem tolerar a penicilamina. Geralmente induz menos cupurese do que a penicilamina.	Cápsulas de 250 mg.	10-15 mg/kg a cada 12h VO.
Cloridrato de triflupromazina (Vesprin)	Fenotiazina. Ação similar às demais fenotiazinas, exceto que triflupromazina pode ter uma atividade antimuscarinica mais vigorosa, em comparação com outras fenotiazinas. Usado por sua ação antiemética.	Não foram relatados efeitos adversos em animais. Entre os efeitos adversos, há efeitos anticolinérgicos.	O mesmo que para outras fenotiazinas.	Injeção: 10, 20 mg/mL.	0,1-0,3 mg/kg IM, VO a cada 8-12h.
Cloridrato de verapamil (Calan, Isoptin)	Medicamento bloqueador dos canais de cálcio, do grupo das não di-hidropiridinas. Bloqueia o ingresso do cálcio nas células mediante o bloqueio dos canais lentos. Promove vasodilatação, efeitos cronotrópicos negativos.	Hipotensão, depressão cardíaca, bradicardia, bloqueio AV. Pode causar anorexia em alguns pacientes.	Deve-se preferir diltiazem em lugar de verapamil em pacientes com insuficiência cardíaca, por causa da menor supressão cardíaca. A formulação oral não é suficientemente absorvida (estereoisômero ativo) para que sejam conseguidos efeitos adequados.	Comprimidos de 40, 80, 120 mg; injeção: 2,5 mg/mL.	Cães: 0,05 mg/kg a cada 10-30 min IV (dose máxima cumulativa = 0,15 mg/kg); a dose oral não foi estabelecida.
Cloridrato de xilazina (Rompun e genérico)	Agonista α_2 -adrenérgico. Uso principalmente para analgesia e anestesia de curta duração.	Causa sedação e ataxia. Com o uso de doses elevadas, é possível que ocorram depressão cardíaca, bloqueio cardíaco e hipotensão. Causa êmese após injeção IV, especialmente em gatos.	Frequentemente usado em combinação com outros medicamentos, por exemplo, cetamina.	Injeção: 20 e 100 mg/mL.	Cães: 1,1 mg/kg IV; 2,2 mg/kg IM. Gatos: 1,1 mg/kg IM (a dose emética [apenas para gatos] é 0,4-0,5 mg/kg IV).
Clorotiazida (Diuril)	Diurético tiazídico. Inibe a reabsorção de sódio nos túbulos renais distais. Usada como diurético e anti-hipertensivo. Como diminui a excreção renal de cálcio, também tem sido utilizada para tratar condições com urólitos constituídos por cálcio.	Não usar em pacientes com cálcio elevado. Pode causar desequilíbrio eletrolítico, como hipocalêmia.	Não é tão eficaz como diurético de alça (como a furosemida).	Comprimidos com 250 e 500 mg, suspensão oral e formulação injetável com 50 mg/mL.	20-40 mg/kg PO, IV a cada 12h.

Formulário de Medicamentos para Consulta em 5 Minutos					
Nome do Princípio Ativo (Comercial e Outros Nomes)	Farmacologia e Indicações	Efeitos Colaterais e Precauções	Informações de Dosagem e Comentários	Formulações	Dosagem (Exceto em Casos Indicados, a Dosagem é a Mesma para Cães e Gatos)
Clorpromazina (Thorazine)	Tranquilizante e antiemético fenotiazínico. Inibe a ação da dopamina como neurotransmissor. É mais usada como antiemético central. Também é utilizada para sedação e com fins pré-anestésicos.	Causa sedação. Pode causar o bloqueio de receptores α-adrenérgicos. Em alguns indivíduos produz efeitos colaterais extrapiramidais.	Usada em casos de vômito provocado por toxinas, drogas ou doença intestinal. Doses mais altas que as listadas na seção de dosagens têm sido usadas com quimioterapia (2 mg/kg SC a cada 3h).	Solução injetável com 25 mg/mL.	Cães: 0,5 mg/kg IM, SC a cada 6-8h. Gatos: 0,2-0,4 mg/kg IM, SC a cada 6-8h.
Closilato de tênio (Canopar)	Agente antiparasitário. Uso no tratamento dos ancistostomídeos (<i>Ancylostoma</i> e <i>Uncinaria</i>).	Se o revestimento for violado, o comprimido terá sabor amargo. Ocassionalmente, pode causar vômito em seguida à administração oral.	Basicamente, as doses seguem as recomendações do fabricante.	Comprimidos de 500 mg.	Cães > 4,5 kg: 500 mg VO 1 vez, repetir em 2-3 semanas; 2,5-4,5 kg: 250 mg a cada 12h para 1 dia, repetir em 2-3 semanas.
Cloxacilina sódica (Cloxapen, Orbenin, Tegopen)	Antibiótico β-lactâmico. Inibe a síntese de parede da célula bacteriana. O espectro é limitado para bactérias Gram-positivas, especialmente estafilococos.	Usar com cautela em animais alérgicos às drogas similares à penicilina.	As doses estão baseadas em empirismo ou extração de estudos em humanos. Não foram relatados estudos de eficácia clínica em cães e gatos. A absorção oral é fraca; se possível, administrar com estômago vazio.	Cápsulas com 250 e 500 mg; solução oral com 25 mg/mL.	20-40 mg/kg VO a cada 8h.
Codeína (formulação genérica)	Agonista opioide. O mecanismo é similar ao da morfina, exceto pela potência, que equivale a 1/10 da morfina. Fracamente absorvida em cães.	O efeito colateral principal é a sedação.	Disponível como comprimidos de fosfato ou sulfato de codeína. As doses relatadas para analgesia são consideradas doses iniciais. Pacientes isolados podem necessitar de doses maiores, dependendo do grau de tolerância ou do limiar da dor.	Comprimidos com 15, 30 e 60 mg; xarope com 5 mg/mL; solução oral com 3 mg/mL.	Cães: (analgesia) 0,5-1 mg/kg VO a cada 4-6h; (antitussígeno) 0,1-0,3 mg/kg VO a cada 4-6h. Gatos: (analgesia) 0,5 mg/kg VO a cada 6h; (antitussígeno) 0,1 mg/kg VO a cada 6h.
Colchicina (formulação genérica)	Agente anti-inflamatório. Usada principalmente para tratar gota. Em animais, é empregada para reduzir a fibrose e o desenvolvimento de insuficiência hepática (possivelmente por meio da inibição da formação de colágeno).	Não administrar em animais prenhes. Os efeitos colaterais em animais não estão bem documentados. Esta droga pode causar dermatite em seres humanos.	As doses estão baseadas em empirismo. Não foram relatados estudos de eficácia clínica em animais.	Comprimidos com 600 mcg.	0,01-0,03 mg/kg VO a cada 24h.
Corticotropina (ACTH) (Acthar)	Usada para propósitos diagnósticos na avaliação da função da glândula adrenal. Estimula a síntese normal de cortisol pela glândula adrenal.	Efeitos colaterais são improváveis quando utilizada para fins diagnósticos em aplicação única.	Dosagens estabelecidas pela mensuração da resposta adrenal normal em animais.	Gel com 80 U/mL.	Teste de resposta: coletar amostra pré-ACTH e aplicar, por via IM, 2,2 UI/kg. Coletar a amostra pós-ACTH após 2h em cães e após 1 e 2h em gatos.
Cosintropina (Cortrosyn)	A cosintropina é uma forma sintética da corticotropina (ACTH) usada apenas para fins diagnósticos. Em seres humanos é preferida à corticotropina por ser menos alergênica.	Similar à corticotropina.	Uso apenas para fins diagnósticos; não deve ser utilizada para o tratamento do hipoadrenocorticismo. A dose máxima para cães deve ser de 250 mcg. Preparações congeladas podem ser estocadas por até seis meses.	Frascos com 250 mcg.	Teste de resposta ao ACTH: colher amostras pré-ACTH e aplicar 5 mcg/kg IV ou IM (cães) ou 125 mcg (0,125 mg) IM (gatos). Gatos: colher amostras aos 60 e 90 minutos após a administração IV e 30 e 60 minutos após a administração IM. Cães: colher amostras pós-ACTH aos 30 e 60 minutos.

Formulário de Medicamentos para Consulta em 5 Minutos					
Nome do Princípio Ativo (Comercial e Outros Nomes)	Farmacologia e Indicações	Efeitos Colaterais e Precauções	Informações de Dosagem e Comentários	Formulações	Dosagem (Exceto em Casos Indicados, a Dosagem é a Mesma para Cães e Gatos)
Dacarbazina (DTIC)	Agente antineoplásico. Agente alquilante monofuncional. Usado no tratamento de melanoma.	Leucopenia, náusea, vômito, diarreia. Não usar em gatos.	Consultar protocolos antineoplásicos para esquemas específicos.	Frasco para injeção com 200 mg.	Cães: 200 mg/m ² IV por cinco dias a cada três semanas; ou 800-1.000 mg/m ² IV a cada três semanas.
Dalteparina, sódica (Fragmin)	Heparina de baixo peso molecular (LMWH); anticoagulante indicado para a prevenção de tromboembolismo em pacientes de alto risco. Relação anti-Xa:anti IIa de 2,7:1.	Pode aumentar o risco de hemorragias.	Quando a dalteparina for utilizada nas doses recomendadas, não há necessidade de monitorar os tempos de coagulação da mesma forma que na administração de heparina convencional (não fracionada). As dosagens extrapoladas de seres humanos não se aplicam para cães e gatos.	Seringas pré-montadas para aplicação injetável, com 16 mg (2.500 U)/0,2 mL; 32 mg (5.000 U)/0,2 mL; frascos com doses múltiplas para aplicação injetável, com 64 mg (10.000 U)/mL.	Cães: 150 U/kg SC a cada 8h. Gatos: 180 U/kg SC a cada 6h.
Danazol (Danocrine)	Inibidor de gonadotropina. Inibe a síntese de hormônio luteinizante (LH), hormônio foliculoestimulante (FSH) e estrógeno. Usado no tratamento da endometriose em seres humanos. Pode reduzir a destruição de plaquetas ou hemácias em doenças imunomedidas.	Pode causar sinais similares aos de outras drogas androgênicas. Não foram relatados efeitos colaterais em animais.	Quando usado para tratar doenças autoimunes, normalmente é utilizada em conjunto com outras drogas (p. ex.: corticosteroides). A eficácia não foi avaliada.	Cápsulas com 50, 100 e 200 mg.	5-10 mg/kg VO a cada 12h.
Dantrolene, sódico (Dantrium)	Relaxante muscular. Inibe a liberação de cálcio no retículo sarcoplasmático. Adicionalmente ao relaxamento muscular, é utilizado na hipertermia maligna. Também é usado para relaxar a musculatura uretral em gatos.	Relaxantes musculares podem causar fraqueza em alguns animais.	As dosagens são principalmente extrapoladas de estudos experimentais ou com seres humanos. Não há nenhum ensaio clínico disponível em medicina veterinária. Os estudos em que a musculatura uretral de gatos foi relaxada utilizaram 1 mg/kg IV.	Cápsulas com 100 mg e injetável com 0,33 mg/mL.	Para a prevenção da hipertermia maligna: 2-3 mg/kg IV. Para relaxamento muscular: Cães: 1-5 mg/kg VO a cada 8h. Gatos: 0,5-2,0 mg/kg VO a cada 12h.
Dapsona (formulações genéricas)	Droga antimicrobiana usada principalmente no tratamento de micobacterioses. Pode exercer alguma propriedade imunossupressora ou inibir a ação das células inflamatórias. Usada principalmente em doenças dermatológicas de cães e gatos.	Podem ocorrer hepatite e discrasia sanguínea. Reações dermatológicas tóxicas foram relatadas em seres humanos. <i>Interação de drogas:</i> não administrar com trimetoprima (pode aumentar as concentrações sanguíneas). Não administrar em gatos.	As doses são derivadas da extrapolação de seres humanos ou de empirismo. Não foram realizados estudos clínicos bem controlados em medicina veterinária.	Comprimidos com 25 e 100 mg.	Cães: 1,1 mg/kg VO a cada 8-12h. Gatos: não usar.
Decanoato de nandrolona (Deca-Durabolin)	Esteróide anabólico. Derivado da testosterona. Agentes anabolíticos são planejados para maximizar os efeitos anabolíticos, ao mesmo tempo que minimizam a ação androgênica. Agentes anabolíticos têm sido usados para reversão de problemas catabólicos, aumento do ganho de peso, aumento da massa muscular em animais e estimulação da eritropoiese.	Os efeitos adversos dos esteróides anabolíticos podem ser atribuídos à ação farmacológica desses agentes. É comum um aumento nos efeitos masculinizantes. Em humanos, foi descrito aumento na incidência de alguns tumores.	Ainda não foram publicados resultados de estudos clínicos em animais. O uso (e doses) em animais se baseia na experiência em humanos ou em experiências anedóticas em animais.	Injeção: 50, 100, 200 mg/mL.	Cães: 1-1,5 mg/kg/semana IM. Gatos: 1 mg/kg/semana IM.

Formulário de Medicamentos para Consulta em 5 Minutos					
Nome do Princípio Ativo (Comercial e Outros Nomes)	Farmacologia e Indicações	Efeitos Colaterais e Precauções	Informações de Dosagem e Comentários	Formulações	Dosagem (Exceto em Casos Indicados, a Dosagem é a Mesma para Cães e Gatos)
Deferoxamina, mesilato (Desferal)	Agente quelante com grande afinidade por íons trivalentes. Usada para tratar intoxicação aguda por ferro. Indicada em casos de envenenamento grave. A deferoxamina também é utilizada para querlar alumínio e facilitar a sua remoção.	Efeitos colaterais não foram relatados em animais. As reações alérgicas e os problemas de audição ocorreram em seres humanos.	100 mg de deferoxamina quelam 8,5 mg de íon férreo. Monitorar as concentrações séricas de íons. Monitorar as concentrações séricas do íon férreo para determinar a gravidade da intoxicação e o sucesso da terapia. Consultar o Centro de Controle de Intoxicações local para aconselhamento. A terapia bem-sucedida é indicada pela avaliação da coloração da urina (coloração laranja-rosada da urina indica que o ferro quelado está sendo eliminado).	Injetável, frasco com 500 mg.	10 mg/kg IV, IM a cada 2h por duas doses, depois 10 mg/kg a cada 8h por 24h.
Deprenil (L-deprenil)	Ver Selegilina.				
Deracoxibe (Deramaxx)	AINE da classe dos coxibes; alta relação inibitória COX-1:COX-2 <i>in vitro</i> . Indicada para o controle da dor e inflamação pós-operatória associadas com cirurgias ortopédicas e dor e inflamação relacionadas à osteoartrite.	Os efeitos colaterais mais comuns observados nos ensaios clínicos foram GI (vômito e diarreia). Em estudos controlados com doses acima de 25 mg/kg, ocorreram perda de peso corporal, melena e vômito.	As doses recomendadas são para cães que pesam acima de 1,8 kg (4 lb). Não foi estabelecida a margem de segurança para cães abaixo de 4 meses de idade, reprodutores, prenhes ou lactantes, ou mesmo para gatos.	Comprimidos com 25 e 100 mg; comprimidos mastigáveis.	Cães (dor pós-operatória): 3-4 mg/kg VO a cada 24h, se necessário por até sete dias. Cães (osteoaartrite): 1-2 mg VO a cada 24h, em tratamento contínuo por mais de sete dias. Gatos: 1 mg/kg VO em dose única.
DES	Ver Dietilestilbestrol.				
Desmopressina, acetato (DDAVP)	Peptídeo sintético similar ao hormônio antidiurético (ADH). Usada como terapia de reposição em pacientes com diabetes insípido. A desmopressina também tem sido usada para o tratamento de pacientes com doença de von Willebrand leve a moderada no momento pré-cirúrgico ou em outro procedimento que possa causar hemorragia.	Nenhum efeito colateral relatado. Em seres humanos, raramente causa eventos trombóticos.	A desmopressina é usada apenas para o diabetes insípido central. A duração do efeito é variável (8-20). Ela é ineficaz no tratamento de diabetes insípido nefrogênico ou da poliúria de outras causas. O produto de uso intranasal é administrado como colírio oftálmico em cães. O início dos efeitos situa-se em 1h.	Injetável com 4 mcg/mL e solução de acetato de desmopressina nasal com 100 mcg/mL (0,01%) na forma de spray graduado. Comprimidos com 0,1 e 0,2 mg.	Diabetes insípido: 2-4 gotas (2 mcg) por via intranasal ou oftálmica a cada 12-24h; depois 0,05-0,1 mg VO a cada 12h, quando necessário. No tratamento da doença de von Willebrand: 1 mcg/kg (0,01 mL/kg) SC, IV diluído em 20 mL de solução salina, administrada durante 10 minutos ou mais.
Desoxicorticosterona, pivalato (Perconten-V, DOCP ou pivalato de DOCA)	Mineralocorticoide. Usado no tratamento da insuficiência adrenocortical (hipoadrenocortisolismo). Não possui atividade glicocorticoide.	Em altas doses, possui efeito mineralocorticoide excessivo.	A dose inicial é baseada nos estudos realizados em pacientes clínicos. Dosagens individuais podem se basear na monitoração de eletrólitos em pacientes. O atual intervalo entre doses pode variar de 14-35 dias.	Injetável com 25 mg/mL.	1,5-2,2 mg/kg IM a cada 25 dias.

Formulário de Medicamentos para Consulta em 5 Minutos					
Nome do Princípio Ativo (Comercial e Outros Nomes)	Farmacologia e Indicações	Efeitos Colaterais e Precauções	Informações de Dosagem e Comentários	Formulações	Dosagem (Exceto em Casos Indicados, a Dosagem é a Mesma para Cães e Gatos)
Dexametasona (solução de dexametasona e fosfato sódico de dexametasona) (Azium, Decaject SP, Dexavet e Dexasone. Comprimidos incluindo Decadron e formulações genéricas)	Corticosteroide. A dexametasona possui uma potência aproximadamente 30 vezes maior que o cortisol. Exerce múltiplos efeitos anti-inflamatórios.	Os corticosteroides produzem efeitos colaterais sistêmicos diversos, como os advindos da terapia crônica.	As doses são baseadas na gravidade da doença subjacente. A dexametasona é usada para testes de hiperadrenocorticismo. Teste de supressão de baixa dose de dexametasona: cães 0,01 mg/kg IV, gatos 0,1 mg/kg IV, colhendo amostras nos tempos 0, 4 e 8 horas pós-administração. Para o teste de supressão de alta dose de dexametasona: cães 0,1 mg/kg, gatos 1,0 mg/kg.	Azium solução, 2 mg/mL. As formas de fosfato sódico contêm 3,33 mg/mL. Comprimidos com 0,25; 0,5; 0,75; 1; 1,5; 2; 4 e 6 mg.	Anti-inflamatório: 0,07-0,15 mg/kg IV, IM, PO a cada 12-24h; 21-isonicotinato de dexametasona 0,03-0,05 mg/kg IM.
Dexmedetomidina (Dexdomitor)	Agonista alfa-2; similar à medetomidina, exceto por ser mais específica em virtude de sua atividade isomérica. Usada para sedação, analgesia e anestesia; pode ser utilizada com outros sedativos e anestésicos.	Pode ocorrer vômito. Usar com cautela em animais com doença cardíaca.	As doses podem variar dependendo do grau de sedação desejado. A reversão deve ser feita com o mesmo volume de atipamezol (Antisedan).	Injetável com 0,5 mg/mL.	Cães: 125 mcg/m ² IM (3-9 mcg/kg), 375 mcg/m ² IV ou 500 mcg/m ² IM para anestesia profunda. Gatos: 40 mcg/kg IM, reduzindo as doses para 10 mcg/kg para sedação de curta ação.
Dextran (Dextran 70, Gentran 70)	Coloide sintético utilizado para expansão de volume. Fluido de reposição de alto peso molecular. Principalmente usado para hipovolemia aguda e choque.	O uso é limitado apenas para a medicina veterinária e efeitos colaterais não foram relatados. Em seres humanos, as coagulopatias podem ocorrer em função da redução da função plaquetária. Também pode ocorrer choque anafilático.	Utilizado principalmente em situações críticas. Administrado lentamente e por taxa de infusão lenta. Monitorar cuidadosamente o estado cardiorespiratório do paciente durante a administração.	Solução injetável com 250, 500 e 1.000 mL.	Cães: 10-20 mL/kg IV em um período de 30-60 minutos. Gatos: 5-10 mL/kg IV por pelo menos 30 minutos.
Dextrometorfano (Benylin e outros)	Droga antitussígena de ação central. Apresenta estrutura química similar à dos opioides, mas não afeta os receptores opioides. Parece afetar diretamente os receptores da tosse.	Os efeitos colaterais não foram descritos em medicina veterinária. A superdosagem pode causar sedação.	Muitas preparações sem prescrição médica podem conter outros ingredientes (p. ex.: anti-histamínicos, descongestionantes e paracetamol). Dextrometorfano não é absorvido oralmente em cães.	Disponível na forma de xarope, cápsula e comprimido. Diversos produtos em preparações sem prescrição médica.	Já foram relatadas doses de 0,5-2,0 mg/kg VO a cada 6-8h, porém, a dose efetiva ainda não foi estabelecida.
Dextrose, solução 5% (D-5-W)	Açúcar adicionado aos fluidos de administração intravenosa. Isotônica.	Em altas doses produz edema pulmonar.	Comumente utilizada como solução intravenosa em velocidade de administração constante. Não é uma solução de manutenção.	Fluido de administração intravenosa.	40-50 mL/kg IV a cada 24h.

Formulário de Medicamentos para Consulta em 5 Minutos					
Nome do Princípio Ativo (Comercial e Outros Nomes)	Farmacologia e Indicações	Efeitos Colaterais e Precauções	Informações de Dosagem e Comentários	Formulações	Dosagem (Exceto em Casos Indicados, a Dosagem é a Mesma para Cães e Gatos)
Diazepam (Valium e formulações genéricas)	Benzodiazepíncio. Depressor com ação no SNC. O mecanismo de ação parece estar relacionado com a potencialização dos efeitos mediados pelos receptores GABA no SNC. Usado para sedação, coadjuvante anestésico, anticonvulsivante e em distúrbios do comportamento. O diazepam é metabolizado em desmetildiazepam (nordiazepam) e oxazepam.	A sedação é o efeito colateral mais comum. Em alguns cães pode ocorrer excitação paradoxal. Causa polifagia. Em gatos tem sido relatada necrose hepática idiópatica fatal.	A distribuição em cães é muitas vezes mais rápida que em seres humanos (a meia-vida em cães é de 1h), requerendo administrações frequentes. Para o tratamento do <i>status epilepticus</i> , pode ser administrado por via IV, intranasal ou retal. Evitar a administração IM.	Comprimidos com 2 e 5 mg; solução injetável com 5 mg/mL.	Pré-anestésico: 0,5 mg/kg IV. Estado epiléptico: 0,5 mg/kg IV, 1 mg/kg por via retal; repetir se necessário. Estimulante do apetite (gatos): 0,2 mg/kg IV. Para o tratamento comportamental em gatos: 1-4 mg/gato VO a cada 12-24h.
Diclorvós (Task)	Droga antiparasitária usada principalmente contra nematódeos, anelostomatídeos e tricúridos. Mata os parasitos mediante a ação anticolinesterásica.	Não utilizar em pacientes positivos para dirofilariose. As superdosagens podem causar intoxicação por organofosforados. (Tratar com 2-PAM, atropina.)	As doses são baseadas nas recomendações do fabricante.	Comprimidos com 10 e 25 mg.	Cães: 26,4-33 mg/kg VO. Gatos: 11 mg/kg VO.
Dicloxacilina, sódica (Dynapen)	Antibiótico β-lactâmico. Inibe a síntese da parede celular bacteriana. O espectro de ação é limitado a bactérias Gram-positivas, principalmente estafilococos.	Usar com cautela em animais alérgicos a drogas similares às penicilinas.	Não há estudo sobre a sua eficácia clínica em cães e gatos. Em cães, a absorção oral é muito baixa e pode não ser adequada para a terapia. Administrar com o estômago vazio, se possível.	Cápsulas com 125, 250 e 500 mg; suspensão oral com 12,5 mg/mL.	11-55 mg/kg VO a cada 8h.
Dietilcarbamazina (DEC) (Caricide, Filaribits)	Preventivo contra dirofilariose, mas não mais utilizada comumente.	Segura em todas as espécies. Reações podem ocorrer em animais que são positivos para microfilárias.	As doses seguem as recomendações do fabricante. Os protocolos específicos de administração na dirofilariose podem ser baseados na região do país.	Comprimidos mastigáveis com 50, 60, 180, 200 e 400 mg. Muitas formulações foram retiradas de circulação.	Profilaxia da dirofilariose: 6,6 mg/kg VO a cada 24h.
Dietilestilbestrol (DES)	Composto estrogênico sintético. Usado para a reposição de estrógeno em animais. O DES é mais comumente utilizado para tratar a incontinência responsiva ao estrógeno em cães. Também é usado para induzir abortamento em cadelas.	Os efeitos colaterais que podem ocorrer são causados pelo excesso de estrógeno. A terapia estrogênica pode aumentar o risco de desenvolvimento de piometra e neoplasias responsivas ao estrógeno.	As doses listadas são para o tratamento da incontinência urinária e variam dependendo da resposta. Determinar a dose do paciente de forma individual. Ainda que seja usado para induzir o abortamento, não foi eficaz em um estudo em que se administrou 75 mcg/kg.	Comprimidos com 1 e 5 mg; solução injetável com 50 mg/mL (não mais produzida nos EUA, mas disponível em farmácias de manipulação).	Cães: 0,1-1,0 mg/cão VO a cada 24h. Após resposta inicial, reduzir a frequência para 2-3 vezes por semana. Gatos: 0,05-0,1 mg/gato VO a cada 24h.
Difenidramina, cloridrato (Benadryl)	Anti-histamínico usado para tratamento da alergia e como antiemético.	O efeito colateral principal é a sedação.	Anti-histamínico usado principalmente para doenças alérgicas em animais.	Formulações sem prescrição estão disponíveis; elixir com 2,5 mg/mL; cápsulas e comprimidos com 25 e 50 mg; injetável com 50 mg/mL.	Cães: 25-50 mg/cão IV, IM, VO a cada 8h. Gatos: 2-4 mg/kg VO a cada 6-8h ou 1 mg/kg IM, IV a cada 6-8h.
Difenilidantoína	Ver Fenitoína.	-	-	-	-
Difenoxilato (Lomotil)	Agonista opioide. Estimula a segmentação da musculatura lisa no intestino, bem como a absorção de eletrólitos. Usado para o tratamento agudo de diarréia inespecífica.	Os efeitos colaterais não foram relatados em medicina veterinária. O difenoxilato é pouco absorvido sistemicamente e produz poucos efeitos colaterais. O uso excessivo pode causar constipação.	As doses são baseadas principalmente no empirismo ou extrapoladas de dosagens humanas. Os estudos clínicos não foram realizados em animais. Contém atropina, mas a dose não é alta o bastante para causar efeitos sistêmicos significativos.	Comprimidos com 2,5 mg.	Cães: 0,1-0,2 mg/kg VO a cada 8-12h. Gatos: 0,05-0,1 mg/kg VO a cada 12h.

Formulário de Medicamentos para Consulta em 5 Minutos					
Nome do Princípio Ativo (Comercial e Outros Nomes)	Farmacologia e Indicações	Efeitos Colaterais e Precauções	Informações de Dosagem e Comentários	Formulações	Dosagem (Exceto em Casos Indicados, a Dosagem é a Mesma para Cães e Gatos)
Difloxacina, cloridrato (Dicural)	Droga antibacteriana do grupo das fluoroquinolonas. Age por inibição da DNA-girase das bactérias, inibindo a síntese de DNA e RNA. Possui atividade bactericida com amplo espectro de atividade. Usada para uma diversidade de infecções, incluindo as de pele, feridas contaminadas e pneumonia.	Os efeitos colaterais incluem convulsões em animais epilepticos, artropatia em animais jovens e vômito em altas doses. <i>Interações com outras drogas:</i> pode aumentar as concentrações de teofilina se utilizada concomitantemente. A administração conjunta com cátions di- e trivalentes (p. ex.: sucralfato) pode diminuir a absorção. A segurança para administração oftálmica não foi estabelecida em gatos.	A variação da dosagem pode ser usada para ajustar a dose, dependendo da gravidade da infecção e sensibilidade da bactéria. A difloxacina é principalmente eliminada nas fezes em vez de na urina (nesta última corresponde a menos que 5% da eliminação). A sarafloxacina é um metabólito desmetil ativo.	Comprimidos com 11,4; 45,4 e 136 mg.	Cães: 5-10 mg/kg VO a cada 24h. Gatos: não foi estabelecida uma dose segura.
Difosfato dissódico de etidronato	Ver Etidronato, dissódico.				
Digoxina (Lanoxin, Cardoxin)	Agente inotrópico cardíaco. Aumenta a contratilidade e diminui a frequência cardíaca. O mecanismo ocorre por inativação da ATPase da bomba de sódio-potássio do músculo cardíaco. Os efeitos benéficos para a insuficiência cardíaca podem ocorrer por meio de efeitos neuroendócrinos (altera a sensibilidade dos barorreceptores). Utilizada na insuficiência cardíaca pelos seus efeitos inotrópicos e por reduzir a frequência cardíaca. Usada nas arritmias supraventriculares para diminuir a resposta ventricular à estimulação atrial.	Os glicosídeos digitálicos possuem baixo índice terapêutico. Podem causar uma diversidade de arritmias nos pacientes (p. ex.: bloqueio cardíaco, taquicardia ventricular). Provoca vômito, anorexia e diarreia. Os efeitos colaterais são potencializados pela hipocalêmia e reduzidos pela hipercalemia. Algumas raças caninas (Doberman Pinscher) e gatos são mais sensíveis aos efeitos colaterais.	Monitorar cuidadosamente os pacientes. A concentração plasmática ótima é de 1-2 ng/mL. Os efeitos colaterais são comuns em doses acima de 3,5 ng/mL. Ao calcular a dose, utilizar o peso corporal magro. As doses devem ser 10% mais baixas ao se administrar o elixir em virtude da absorção aumentada.	Comprimidos com 0,0625; 0,125 e 0,25 mg; elixir com 0,05 mg/mL.	Cães: 0,0025-0,005 mg/kg VO a cada 12h. Gatos: 0,008-0,01 mg/kg VO a cada 48h (aproximadamente ¼ de um comprimido de 0,125 mg por gato).
Diltiazem (Cardizem, Dilacor)	Droga bloqueadora dos canais de cálcio. Bloqueia a entrada de cálcio nas células por interrupção dos canais lentos. Produz vasodilatação e efeitos cronotrópicos negativos. Usado para o tratamento das arritmias supraventriculares em cães e da cardiomiopatia hipertrófica em gatos.	Hipotensão, depressão cardíaca, bradicardia e bloqueio AV. Pode causar anorexia em alguns pacientes.	Altas doses de 5 mg/kg VO a cada 8h são utilizadas em alguns cães para o tratamento de fibrilação atrial.	Comprimidos com 30, 60, 90 e 120 mg; injetável com 5 mg/mL; cápsulas de liberação retardada com 60, 90, 120, 180, 240 e 300 mg.	Cães: 0,5-1,5 mg/kg VO a cada 8h; 0,25 mg/kg IV por pelo menos 2 minutos (repetir, se necessário). Gatos: 1,75-2,4 mg/kg VO a cada 8h. Para o Dilacor XR ou o Cardizem CD, a dose é de 10 mg/kg VO diariamente. Em gatos, utilizar tanto o Dilacor XR 30 como o Dilacor XR 60 por animal.
Dimenidrato (Dramamine [Gravol no Canadá])	Droga anti-histamínica. Convertida para dipenidramina. Usada no tratamento antiemético.	O efeito colateral primário é a sedação.	Não há estudos clínicos sobre o uso do dimenidrato. Ele é principalmente usado para o tratamento empírico do vômito.	Comprimidos com 50 mg; injetável com 50 mg/mL.	Cães: 4-8 mg/kg VO, IM, IV a cada 8h. Gatos: 12,5 mg/gato IV, IM, VO a cada 8h.
Dimercaprol (BAL) (BAL em óleo)	Agente quelante, usado para tratar a intoxicação por chumbo, ouro ou arsênico.	Os efeitos colaterais não foram relatados em medicina veterinária. Em seres humanos ocorrem abscessos no local de aplicação. Altas doses causam convulsões, sonolência e vômito.	Utilizar o mais precocemente possível após a exposição à substância tóxica. A alcalinização da urina aumentará a remoção da toxina. Na intoxicação por chumbo, pode ser usada com edetato de cálcio.	Injetável, normalmente preparada por associação.	4 mg/kg IM a cada 4h.
Dinoprost trometamina	Ver Prostaglandina F _{2α} .	-	-	-	-

Formulário de Medicamentos para Consulta em 5 Minutos					
Nome do Princípio Ativo (Comercial e Outros Nomes)	Farmacologia e Indicações	Efeitos Colaterais e Precauções	Informações de Dosagem e Comentários	Formulações	Dosagem (Exceto em Casos Indicados, a Dosagem é a Mesma para Cães e Gatos)
Diocílio sulfossuccinato de cálcio	Ver Docussato de cálcio.	-	-	-	-
Diocílio sulfossuccinato de sódio	Ver Docussato de sódio.	-	-	-	-
Dipiridamol (Persantine)	Inibidor plaquetário. O mecanismo de ação é atribuído aos níveis elevados de monofosfato de adenosina cíclica (AMPc) nas plaquetas, que, por sua vez, reduzem a ativação plaquetária. Indicado para prevenir tromboembolismo.	Não foram relatados efeitos colaterais em animais.	Usado principalmente em seres humanos para prevenir o tromboembolismo. O uso em animais não foi relatado. Quando utilizado em seres humanos, é combinado com outros agentes antitromboticos (p.ex: varfarina).	Comprimidos com 25, 50 e 75 mg; injetável com 5 mg/mL.	4-10 mg/kg VO a cada 24h.
Dirlotapida (Slentrol)	A dirlotapida é um dos inibidores de proteínas transferidoras de triglicerídeos microsomais (MTP) usadas para tratar a obesidade em cães. Os MTPs bloqueiam o processamento de moléculas de lipídios nos enterócitos. A liberação de lipídios dos enterócitos é bloqueada, causando redução do apetite.	Ela reduz o apetite em todos os cães em que atua de forma eficaz (mecanismo para produzir perda de peso). Foram observados anorexia e vômito em alguns animais. Também é possível a ocorrência de diarréia. As enzimas hepáticas podem se tornar elevadas em alguns cães.	O esquema de dosagem deve ser seguido rigorosamente, sendo necessários um programa de avaliação regular (pesando o cão) e o ajuste da dose em cada visita para uma terapia de sucesso.	Solução oleosa oral com 5 mg/mL.	Cães: iniciar com 0,01 mL/kg/dia VO. Ajustar duplicando a dose em duas semanas. Os ajustes mensais da dose deverão ser feitos com base na perda de peso do animal. Não exceder a dose de 0,2 mL/kg/dia. Gatos: não administrar em gatos.
Disopiramida (Norpace [Rythmodan no Canadá])	Agente antiarrímico de Classe 1. Deprime a taxa de condução eletrofisiológica do miocárdio.	Os efeitos colaterais não foram relatados em animais. Altas doses podem causar arritmia cardíaca.	Não é utilizada comumente em medicina veterinária. Outras drogas antiarrítmicas são preferenciais.	Cápsulas com 100 e 150 mg (injetável com 10 mg/mL, apenas no Canadá).	Cães: 6-15 mg/kg VO a cada 8h.
Ditiazanina, iodeto (formulação genérica)	Droga microfilaricida para cães. Também eficaz para anelostomatídeos, nematelmintos e nematoídes.	Os efeitos colaterais são raros. Provoca vômito em alguns cães. Causa descoloração das fezes.	Antes da ivermectina e de outras drogas similares, ela era o único agente microfilaricida para cães. Não é mais usada comumente, nem está disponível comercialmente.	Comprimidos com 10, 50, 100 e 200 mg.	Cães: (dirofilariose) 6,6-11 mg/kg a cada 24h por 7-10 dias VO; (outros parasitos) 22 mg/kg VO. Gatos: não há dose estabelecida.
DL-Metionina	Ver Racemetonina.				
Dobutamina, hidrato (Dobutrex)	Agonista adrenérgico. Sua ação principal é estimular o miocárdio por ação nos receptores β -1 cardíacos. Aumenta a contração do coração sem aumentar a sua frequência. Pode ocorrer alguma ação por estimulação de receptores α . Principalmente utilizada para o tratamento da insuficiência cardíaca aguda.	Pode causar taquicardia e arritmias ventriculares quando em altas doses ou em indivíduos sensíveis.	A dobutamina possui uma meia-vida de eliminação rápida (minutos) e, dessa forma, pode ser administrada por infusão venosa em fluxo constante e com cuidadoso monitoramento. Quando em associação, evitar soluções alcalinizantes. Normalmente diluída em solução de dextrose a 5% (p. ex.: 250 mg em 1 litro de dextrose a 5%).	Frascos para injeção com 250 mg/20 mL (12,5 mg/mL).	Cães: 5-20 mcg/kg/minuto em infusão IV. Gatos: 2 mcg/kg/minuto em infusão IV.
Docussato de cálcio (Surfak, Doxidan)	Amolecedor de fezes (surfactante). Age por diminuir a tensão superficial, permitindo que mais líquidos se acumulem nas fezes.	Não foram relatados efeitos colaterais em animais. Em seres humanos, altas doses causam desconforto abdominal.	As dosagens são baseadas em extrapolação de doses humanas ou empirismo. Não há estudos clínicos em animais. Os produtos com docussato de cálcio podem conter fenolftaleína, um estimulante catártico que deve ser usado com cautela em gatos.	Comprimidos com 60 mg (e muitos outros).	Cães: 50-100 mg/cão VO a cada 12-24h. Gatos: 50 mg/gato VO a cada 12-24h.

Formulário de Medicamentos para Consulta em 5 Minutos					
Nome do Princípio Ativo (Comercial e Outros Nomes)	Farmacologia e Indicações	Efeitos Colaterais e Precauções	Informações de Dosagem e Comentários	Formulações	Dosagem (Exceto em Casos Indicados, a Dosagem é a Mesma para Cães e Gatos)
Docussato de sódio (Colace, Doxan, Doss; muitas outras formulações sem prescrição médica)	Ver Docussato de cálcio.	Ver Docussato de cálcio.	Ver Docussato de cálcio.	Cápsulas com 50 e 100 mg; líquido com 10 mg/mL.	Cães: 5-200 mg/cão VO a cada 8-12h. Gatos: 50 mg/gato VO a cada 12-24h.
Dolasetron, mesilato (Anzemet)	Droga antiemética. Age inibindo os receptores de serotonina (5-HT, tipo 3). Utilizado na terapia antiemética, especialmente no vômito provocado pela quimioterapia.	Não foram relatados efeitos colaterais em animais.	O uso de antagonistas da serotonina é baseado principalmente na experiência da medicina humana. Não há estudos de eficácia em medicina veterinária. Ele é mais eficaz se utilizado para prevenir o vômito que para inibir a êmese em curso.	Comprimidos com 50 e 100 mg; injetável com 20 mg/mL.	Prevenção de náusea e vômito: 0,6 mg/kg IV ou VO a cada 24h. Tratamento de náusea e vômito: 1,0 mg/kg IV ou VO a cada 24h.
Dopamina, cloridrato (Intropin)	Agonista adrenérgico. Age principalmente estimulando o miocárdio por ação nos receptores β-1 cardíacos. Sugere-se que a dopamina aumenta a perfusão renal pela ação nos receptores dopamínergicos renais; entretanto, não há evidência clínica de efeitos benéficos.	Pode causar taquicardia e arritmias ventriculares em altas doses ou em indivíduos sensíveis. Altas doses causam vasoconstricção por agir nos receptores do tipo α.	A dopamina possui uma meia-vida de eliminação rápida (minutos) e, desta forma, pode ser administrada por infusão venosa em fluxo constante e com cuidadoso monitoramento. Quando em associação, evitar soluções alcalinizantes. Administrar diluída em solução de dextrose a 5% ou solução de Ringer lactato. Misturar 200-400 mg em 250-500 mL de fluido.	40, 80 ou 160 mg/mL.	2-10 mcg/kg/minuto em infusão IV.
Doxapram, cloridrato (Dopram, Respiram)	Estimulante respiratório que age nos quimiorreceptores carotídeos e, subsequentemente, estimula o centro respiratório. Usada para tratar a depressão respiratória ou para estimular a respiração após anestesia. Também pode aumentar o débito cardíaco.	Os efeitos colaterais não foram relatados em animais. Efeitos cardiovasculares e convulsões ocorreram em altas doses administradas para seres humanos. Contém álcool benzílico como veículo.	Usada apenas para tratamento de curta duração. Não está mais disponível para comercialização.	Injetável com 20 mg/mL.	5-10 mg/kg IV; neonatos: 1-5 mg SC, sublingual ou pela veia umbilical.
Doxiciclina (Vibramycin e formulações genéricas)	Antibiótico do grupo das tetraciclínas. O mecanismo de ação das tetraciclínas se baseia na ligação à subunidade ribosomal 30S e inibição da síntese proteica. Normalmente bacteriostática. Amplo espectro de ação, incluindo bactérias, alguns protozoários, <i>Rickettsia</i> e <i>Ehrlichia</i> . Também utilizada no tratamento adjuvante da dirofilariose.	Efeitos colaterais graves não foram relatados com o uso da doxiciclina. De um modo geral, as tetraciclínas podem causar necrose tubular renal em altas doses. As tetraciclínas podem afetar a formação dos ossos e dos dentes em animais jovens, mas é menos provável de ocorrer com a doxiciclina.	Muitos estudos farmacocinéticos e experimentais foram conduzidos em pequenos animais, mas nenhum estudo clínico. Geralmente é considerada a droga de escolha para infecções por <i>Rickettsia</i> e <i>Ehrlichia</i> . A infusão IV de doxiciclina é estável por apenas 12 horas em temperatura ambiente e 72 horas se refrigerada.	Suspensão oral com 10 mg/mL; frasco para injeção com 100 mg; comprimidos ou cápsulas de 50 e 100 mg de hidratado de doxiciclina; comprimidos ou cápsulas de 50 ou 100 mg de doxiciclina monoidratada.	3-5 mg/kg VO, IV a cada 12h ou 10 mg/kg VO a cada 24h. Para <i>Rickettsia</i> ou <i>Ehrlichia</i> em cães: 5 mg/kg a cada 12h. Tratamento da dirofilariose: 10 mg/kg VO diariamente, intermitentemente, em intervalos de 4-6 semanas; usada com lactonas macrocíclicas.

Formulário de Medicamentos para Consulta em 5 Minutos					
Nome do Princípio Ativo (Comercial e Outros Nomes)	Farmacologia e Indicações	Efeitos Colaterais e Precauções	Informações de Dosagem e Comentários	Formulações	Dosagem (Exceto em Casos Indicados, a Dosagem é a Mesma para Cães e Gatos)
Doxorrubicina (Adriamicin)	Agente antineoplásico. Age intercalando bases no DNA, interrompendo a síntese de DNA e RNA na célula neoplásica. A doxorrubicina também pode afetar as membranas da célula tumoral. Usada para o tratamento de diversas neoplasias, incluindo o linfoma.	Os efeitos agudos mais comuns são anorexia, vômito e diarreia. A toxicidade dose-dependente também inclui supressão da medula óssea, alopecia (em certas raças) e cardiotoxicidade. É justamente a cardiotoxicidade que limita a dose total administrada (normalmente não deve exceder 200 mg/m ²).	O esquema representado pode diferir entre os vários tumores. Consultar protocolos antineoplásicos específicos para direcionamento. A dose deve ser infundida por via IV (pelo menos 20-30 minutos). Os animais podem requerer antieméticos e anti-histamínicos (difenidramina) antes da terapia. Monitorar o ECG durante a terapia. A dose de acordo com o peso corporal pode ser mais eficiente para pequenos animais.	Injetável com 2 mg/mL.	Cães: 30 mg/m ² IV a cada 21 dias, ou >20 kg, usar 30 mg/m ² e <20 kg, usar 1 mg/kg. Gatos: 20 mg/m ² (ou aproximadamente 1,0-1,25 mg/kg) a cada três semanas.
Edetato dissódico de cálcio (CaNa ₂ EDTA, Versenato dissódico de cálcio)	Agente quelante. Indicado para o tratamento de intoxicação aguda ou crônica por chumbo. Às vezes utilizado em combinação com dimeracrol.	Não há relatos de efeitos colaterais em animais. Em seres humanos, as reações alérgicas (liberação de histamina) ocorrem após administração IV.	Pode ser usado com dimeracrol. Igualmente eficaz quando administrado por vias IV ou IM, porém, a aplicação IM pode ser dolorosa. Garantir que haja fluxo urinário adequado antes da primeira dose.	Injetável com 20 mg/mL.	25 mg/kg SC, IM, IV a cada 6h por 2-5 dias.
Edrofônio (Tensilon e outros)	Inibidor de colinesterase. Produz efeitos colinérgicos pela inibição do metabolismo da acetilcolina. Possui ação ultracurta e, geralmente, é apenas utilizado para propósitos diagnósticos (p. ex.: miastenia grave). Também é usado para revertir o bloqueio neuromuscular de agentes não despolarizantes (pancurônio).	De ação curta, possui efeitos colaterais mínimos. Os efeitos colinérgicos/muscarínicos exacerbados podem ocorrer com altas doses (neutralizar com atropina).	Normalmente usado apenas para a determinação do diagnóstico de miastenia grave em pacientes.	Injetável com 10 mg/mL.	Cães: 0,11-0,22 mg/kg IV. Gatos: 0,25-0,5 mg/gato IV.
Efedrina (diversas formulações genéricas)	Agonista adrenérgico. Agonista de receptores adrenérgicos α e β-1, mas sem ação em receptores β-2. Usada como substância vasopressora, p. ex.: utilizada durante anestesia. Estimulante do SNC.	Efeitos colaterais relacionados com a atividade adrenérgica excessiva (p. ex.: vasoconstricção periférica e taquicardia).	Usada principalmente em situações agudas para aumentar a pressão sanguínea.	Injetável com 25 e 50 mg/mL.	Vasopressor: 0,75 mg/kg IM, SC, repetida quando necessário.
Enalapril, maleato (Enacard, Vasotec)	Inibidor da ECA e vasodilatador por inibição da síntese de angiotensina II. Utilizado para vasodilatação e tratamento da insuficiência cardíaca. Principalmente usado em cães, mas podendo beneficiar alguns gatos com insuficiência cardíaca.	Pode causar azotemia em alguns pacientes; monitorar cuidadosamente os pacientes que estiverem recebendo altas doses de diuréticos. <i>Interações com outras drogas:</i> usar com cautela em associação com outras drogas hipotensivas e diuréticas. Os AINE podem diminuir os efeitos vasodilatadores.	As doses são baseadas em estudos clínicos conduzidos em cães pelo fabricante. Para cães, começar com administração diária e aumentar para cada 12 horas, se necessário. Outras drogas utilizadas para o tratamento da insuficiência cardíaca podem ser usadas concomitantemente. Monitorar os eletrólitos e a função renal 3-7 dias após o início da terapia, realizando essa prática periodicamente.	Comprimidos com 2,5; 5; 10 e 20 mg.	Cães: 0,5 mg/kg VO a cada 12-24h. Gatos: 0,25-0,5 mg/kg VO a cada 12-24h ou 1,0-1,25 mg/gato/dia.

Formulário de Medicamentos para Consulta em 5 Minutos					
Nome do Princípio Ativo (Comercial e Outros Nomes)	Farmacologia e Indicações	Efeitos Colaterais e Precauções	Informações de Dosagem e Comentários	Formulações	Dosagem (Exceto em Casos Indicados, a Dosagem é a Mesma para Cães e Gatos)
Enilconazol (Imaverol, Clinafarm EC)	Agente antifúngico azólico, apenas para uso tópico. Da mesma forma que os outros azólicos, inibe a síntese de membrana (ergosterol) do fungo. Altamente eficaz contra dermatófitos.	Administrado por via tópica, não foram relatados efeitos colaterais.	O Imaverol está disponível apenas no Canadá como uma emulsão a 10%. Nos EUA, o Clinafarm EC está disponível para uso em unidades aviárias como solução a 13,8%. Diluir a solução a pelo menos 50:1 e aplicar, por via tópica, a cada 3-4 dias por 2-3 semanas. O enilconazol também é instilado na diluição de 1:1 dentro do seio nasal quando na presença de aspergilose.	Emulsão a 10 ou 13,8%.	Aspergilose nasal: 10 mg/kg a cada 12h, instilado dentro do seio nasal por 14 dias (solução a 10% diluída em água na proporção de 50/50). Dermatófitos: diluir a solução a 10% até 0,2% e lavar a lesão com essa solução quatro vezes, em intervalos de 3-4 dias.
Enoxaparina (Lovenox)	Heparina de baixo peso molecular (LMWH); anticoagulante; indicada para a prevenção do tromboembolismo em pacientes de risco. Tem sido usada em gatos com dilatação atrial esquerda secundária à cardiomiopatia, antes e após o quadro embólico. Relação anti-Xa:anti IIa de 3,8:1.	A hemorragia pode ser um problema.	Quando a enoxaparina é usada na dose recomendada, não há necessidade de monitorar os tempos de coagulação, como ocorre com a heparina convencional (não fracionada). Possui absorção e depuração mais consistente que a heparina não fracionada (convencional).	Seringas pré-montadas para aplicação injetável com 30 mg/0,3 mL; 40 mg/0,4 mL; 60 mg/0,6 mL; 80 mg/0,8 mL e 100 mg/1 mL.	Cães: 0,8 mg/kg SC a cada 6h. Gatos: 1,25 mg/kg SC a cada 6h.
Enrofloxacina (Baytril)	Droga antibacteriana do grupo das fluoroquinolonas. Age por inibição da DNA-girase em bactérias, inibindo a síntese de DNA e RNA. Bactericida. Espectro de ação antimicrobiano alto.	Efeitos colaterais incluem convulsões em animais epilépticos, artropatia em cães com 4-28 semanas de idade e vômito em cães e gatos que receberam altas doses. Foi relatada cegueira em gatos. <i>Interações com outras drogas:</i> pode aumentar as concentrações de teofilina se usada concomitantemente. A administração conjunta de cátions di- e trivalentes (p. ex.: sucralfato) pode reduzir a absorção.	A solução não é aprovada para administração IV, mas tem sido usada por essa via de forma segura, se fornecida vagarosamente. Não misturar soluções IV com fluidos contendo cátions (p. ex.: Mg ⁺⁺ , Ca ⁺⁺).	Comprimidos com 22,7 e 68 mg; comprimidos mastigáveis com 22,7; 68 e 136 mg; injetável com 22,7 mg/mL.	Cães: 5-20 mg/kg VO, IV, IM a cada 24h. Gatos: 5 mg/kg VO, IM a cada 24h. Para gatos, não administrar em doses acima de 5 mg/kg ou em infusão IV.
Epinefrina, hidrato (cloreto de adrenalina e formulações genéricas)	Agonista adrenérgica. Estimula, de forma não seletiva, os receptores adrenérgicos α, β-1 e β-2. Usada principalmente para situações de emergência para tratar parada cardiorrespiratória e choque anafilático.	A superdosagem causará vasoconstrição excessiva e hipertensão. Altas doses podem causar arritmias ventriculares. Quando altas doses são utilizadas na parada respiratória, um desfibrilador elétrico deve estar disponível.	As doses são baseadas em estudos experimentais, inicialmente em cães. As doses IV são utilizadas rotineiramente, mas a administração endotraqueal é aceitável quando o acesso IV não está disponível. A via intráosssea também é usada, com doses equivalentes à administração IV. Quando a via endotraqueal for utilizada, a dose é maior e a duração do efeito pode ser mais longa em comparação com a administração IV. Evitar aplicação intracardíaca.	Solução injetável com 1 mg/mL (1:1.000).	Parada cardíaca: 10-20 mcg/kg IV ou 200 mcg/kg por via endotraqueal (pode ser diluída em salina antes da administração). Choque anafilático: 2,5-5 mcg/kg IV ou 50 mcg/kg por via endotraqueal (pode ser diluída em salina).

Formulário de Medicamentos para Consulta em 5 Minutos					
Nome do Princípio Ativo (Comercial e Outros Nomes)	Farmacologia e Indicações	Efeitos Colaterais e Precauções	Informações de Dosagem e Comentários	Formulações	Dosagem (Exceto em Casos Indicados, a Dosagem é a Mesma para Cães e Gatos)
Epoetina alfa (eritropoietina) (Epogen, [r-HuEPO])	Eritropoietina recombinante humana. Fator de crescimento hematopoético que estimula a eritropoiese. Usada para tratar anemia não regenerativa.	Por se tratar de um produto recombinante humano, pode produzir reações alérgicas locais e sistêmicas em animais. Em seres humanos, ocorreram dor no local de aplicação e dor de cabeça. Também ocorreram convulsões. Pode aparecer anemia retardada em função da reação cruzada dos anticorpos contra a eritropoietina animal (reversível quando a droga é retirada).	Seu uso é baseado em relatos clínicos em cães e gatos. A única forma disponível atualmente é o produto recombinante humano.	Injetável com 2.000 U/mL.	Cães: as doses variam de 35 ou 50 U/kg SC três vezes por semana a 400 U/kg SC semanalmente (ajustar a dose do hematócrito para 30-34%). Gatos: iniciar com 100 U/kg três vezes por semana. Ajustar a dose com base no hematócrito.
Epsiprantel (Cestex)	Agente anticestódeo.	Anorexia e diarreia transitória. Vômito em altas doses.	-	Comprimidos com 12,5; 25; 50 e 100 mg.	Cães: 5,5 mg/kg VO. Gatos: 2,75 mg/kg VO.
Ergocalciferol (vitamina D ₂) (Calciferol, Drisdol)	Análogo da vitamina D. Usada na deficiência de vitamina D e no tratamento da hipocalcemia, especialmente quando associada com o hipotireoidismo. A vitamina D promove a absorção e utilização de cálcio.	A superdosagem pode causar hipercalcemia. Evitar o uso em animais prenhes em virtude da possibilidade de causar anomalias fetais. Usar cautelosamente com preparações contendo altas doses de cálcio.	Não deve ser utilizada para o hipoparatiroidismo renal por causa da incapacidade de conversão ao composto ativo. Disponível como solução oral, comprimidos, cápsulas e injetável. As doses individuais devem ser ajustadas pela monitoração das concentrações séricas de cálcio.	Comprimidos com 400 U (formulações sem prescrição médica); comprimidos com 50.000 U (1,25 mg); injetável com 500.000 U/mL (12,5 mg/mL).	500-2.000 U/kg/dia VO.
Eritromicina (diversas marcas e formulações genéricas)	Antibiótico macrolídeo. Inibe a síntese proteica por se ligar à fração 50S do ribossomo 50S bacteriano. O espectro de ação é limitado, principalmente, às bactérias aeróbias Gram-positivas. Utilizada para tratar infecções de pele e respiratórias.	O efeito colateral mais comum é o vômito (provavelmente causado por efeitos similares aos colinérgicos ou pela motilidade induzida pela motilina). Pode causar diarreia em alguns animais. Não administrar por via oral a roedores ou coelhos.	Há diversas formas de eritromicina, incluindo os ésteres etilsuccinato e estolato e o sal estearato para administração oral. Não há dados convincentes que sugiram que uma forma é mais absorvida que outra; assim, uma dose única inclui todas as formas.	Comprimidos ou cápsulas com 250 e 500 mg.	10-20 mg/kg VO a cada 8-12h; efeitos de motilidade GI na dose 0,5-1,0 mg/kg VO a cada 8-12h.
Ertapeném (Invanz)	Antibiótico carbenêmico do grupo β-lactâmico. Similar ao meropeném e imipeném, é altamente ativo contra um amplo espectro de bactérias, incluindo aquelas resistentes a outras drogas. O ertapeném não é tão ativo contra <i>Pseudomonas</i> , como ocorre com meropeném ou imipeném.	Bem tolerado em animais. Pode ocorrer toxicidade do SNC em altas doses. É possível que ocorra alergia aos antibióticos β-lactâmicos.	A informação sobre dosagens é extrapolada da medicina humana ou de uso empírico limitado em medicina veterinária. Da mesma forma que outros carbenêmicos, utilizar apenas quando os microrganismos são resistentes a outras drogas.	Injetável, frasco com 1 g.	30 mg/kg IV ou SC a cada 8h.
Esmolol, hidrato (Brevibloc)	β-bloqueador. Seletivo para receptores β-1. A diferença entre o esmolol e outros β-bloqueadores é a curta duração de ação. Indicado para o controle de arritmias e da frequência cardíaca em curto prazo.	Similar às outras precauções para os β-bloqueadores.	Indicado apenas para terapia IV de curto prazo. As doses são baseadas principalmente em empirismo ou extrapoladas de doses humanas. Não há estudos clínicos relatados em animais.	Injetável com 10 mg/mL.	500 mcg/kg IV, administrando 0,05-0,1 mg/kg lentamente, por cinco minutos ou 50-200 mcg/kg/minuto na forma de infusão.

Formulário de Medicamentos para Consulta em 5 Minutos					
Nome do Princípio Ativo (Comercial e Outros Nomes)	Farmacologia e Indicações	Efeitos Colaterais e Precauções	Informações de Dosagem e Comentários	Formulações	Dosagem (Exceto em Casos Indicados, a Dosagem é a Mesma para Cães e Gatos)
Espironolactona (Aldactone)	Diurético poupador de potássio. Espiranolactona inibe competitivamente a ação da aldosterona. Medicamento usado no tratamento da hipertensão arterial e da congestão causada por insuficiência cardíaca.	Pode causar hipercalemia em alguns pacientes. Não usar em pacientes desidratados. Em gatos, pode ocorrer dermatite facial ulcerativa grave. Interações farmacológicas: evitar suplementos ricos em potássio.	Geralmente, espiranolactona é usada com um agente diurético para ICC. Pode diminuir a remodelagem cardíaca e melhorar a sobrevida do paciente. Espiranolactona provocará um ligeiro falso aumento nas concentrações plasmáticas de digoxina, medidas por alguns testes.	Comprimidos de 25, 50, 100 mg.	Cães: 2-4 mg/kg a cada 24h VO (ou 1-2 mg/kg a cada 12h VO). (A dose da bula aprovada na Europa é 2 mg/kg/dia VO.) Gatos: evitar o uso em gatos, mas em alguns casos 1-2 mg/kg a cada 12h VO tem sido usados.
Estanozolol (Winstrol-V)	Esteroide anabólico. Estanozolol é usado para diminuir o balanço negativo do nitrogênio em animais com insuficiência renal crônica.	Com o uso crônico, estanozolol promoverá efeitos anabólicos. Maior risco de toxidez hepática; gatos se encontram em maior risco.	Nos animais tratados, monitorar as enzimas hepáticas.	Injeção: 50 mg/mL; comprimidos de 2 mg. Algumas formulações comerciais foram recolhidas do mercado.	Cães: 2 mg/cão (ou 1-4 mg/cão) a cada 12h VO; 25-50 mg/cão/semana IM Gatos: 1 mg/gato a cada 12h VO; 25 mg/gato/semana IM.
Éster do cipionato de testosterona (Andro-Cyp, Andronate, Depo-Testosterone e outras formas) e Éster do propionato de testosterona (Testex, [Malogen no Canadá])	Éster da testosterona. Efeitos similares aos da metiltestosterona. Ésteres da testosterona são administrados IM, para que sejam evitados os efeitos de primeira passagem. Ésteres em óleo são absorvidos mais lentamente, por injeção IM. Em seguida, os ésteres são hidrolisados até testosterona livre.	Os efeitos adversos são atribuídos aos efeitos androgênicos e anabólicos. Também é possível que ocorra toxidez hepática.	Em animais de pequeno porte, a eficácia clínica para doenças crônicas ainda não foi avaliada.	Cipionato de testosterona: injeção: 100, 200 mg/mL. Propionato de testosterona: injeção: 100 mg/mL.	Cipionato de testosterona: 1-2 mg/kg a cada 2-4 semanas IM (ver também Metiltestosterona). Propionato de testosterona: 0,5-1 mg/kg 2-3 ×/semana IM.
Estradiol, cipionato (ECP, Depo-Estradiol Cypionate, formulações genéricas)	Composto estrogênico semissintético. Usado principal para induzir abortamento em animais.	Alto risco de hiperplasia endometrial e piometra. Altas doses podem produzir leucopenia, trombocitopenia e anemia aplásica fatal.	Normalmente, 22 mcg/kg são administrados uma só vez por via IM, durante os dias 3-5 do estro ou após três dias do cruzamento. Entretanto, em um estudo, uma dose de 44 mcg/kg foi mais eficaz que a de 22 mcg/kg quando fornecida durante o estro ou diestro.	Injetável com 2 mg/mL.	Cães: 22-44 mcg/mL IM (dose total não deve exceder 1,0 mg). Gatos: 250 mcg/gato IM entre 40h e cinco dias após o cruzamento.
Etidronato dissódico (Didronel)	Droga bifosfatada. Usada para tratar osteoporose e hipercalcemia. Reduz a renovação óssea, inibe a atividade osteoclastica, retarda a reabsorção óssea e diminui a taxa de osteoporose.	Não foram relatados efeitos colaterais em animais. Em seres humanos são comuns distúrbios GI.	Em altas doses, pode inibir a mineralização óssea.	Comprimidos com 200 e 400 mg; injetável com 50 mg/mL.	Cães: 5 mg/kg VO a cada 24h. Gatos: 10 mg/kg VO a cada 24h.
Etodolaco (EtoGesic [veterinário], Lodine [humano])	AINE do grupo do ácido piranocarboxílico. Inibe as prostaglandinas inflamatórias.	Os AINE podem causar ulceração GI. Outros efeitos colaterais causados pelos AINE incluem função plaquetária reduzida e lesão renal. Foi relatada ceratoconjuntivite seca em cães. Em ensaios clínicos com o etodolaco, alguns cães apresentaram perda de peso, fezes amolecidas ou diarreia nas doses recomendadas. Em altas doses, o etodolaco causou ulceração GI em cães.	Estudos em cães revelaram ser o etodolaco mais eficaz que o placebo no tratamento da artrite.	Comprimidos com 150 e 300 mg.	Cães: 10-15 mg/kg VO a cada 24h. Gatos: dose ainda não estabelecida.

Formulário de Medicamentos para Consulta em 5 Minutos					
Nome do Princípio Ativo (Comercial e Outros Nomes)	Farmacologia e Indicações	Efeitos Colaterais e Precauções	Informações de Dosagem e Comentários	Formulações	Dosagem (Exceto em Casos Indicados, a Dosagem é a Mesma para Cães e Gatos)
Famotidina (Pepcid)	Antagonista de receptores H ₂ de histamina. Usada para inibir a secreção gástrica no tratamento e prevenção de úlceras.	Nenhum relatado em animais.	Não foram realizados estudos clínicos com a famotidina, de maneira que a dosagem para a prevenção e cicatrização de úlceras ainda não é conhecida.	Comprimido com 10 mg; injetável com 10 mg/mL.	Cães: 0,1-0,2 mg/kg VO, IV, SC, IM a cada 12h. Gatos: 0,2-0,25 mg/kg IM, IV, SC, VO a cada 12-24h.
Fator estimulante de colônias: sargamostim (Leukine) e filgrastim (Neupogen)	Estimula o desenvolvimento de granulócitos na medula óssea. Usado principalmente para regenerar as células sanguíneas na quimioterapia antineoplásica ou outros tratamentos.	Dor na aplicação injetável.	As doses são baseadas em informações de experimentos limitados realizados em cães. Leukine: reconstituir com 1 mL de água estéril para preparar uma solução de 250 ou 500 mcg/mL. Girar delicadamente, não agitar; depois, diluir com salina 0,9% estéril para concentrações menores que 10 mcg/mL para infusão IV.	300 mcg/mL (Neupogen) e 250-500 mcg/mL (Leukine).	Leukine: 0,25 mg/m ² em infusão SC ou IV a cada 12h. Neupogen: 0,005 mg/kg SC a cada 24h por duas semanas.
Felbamato (Felbatol)	Anticonvulsivante. Normalmente usado quando os cães são refratários aos demais anticonvulsivantes. O mecanismo de ação pode se dar por antagonismo de receptores do N-metil-D-aspartato e bloqueio do efeito dos aminoácidos excitatórios.	O uso em cães não está relatado. Em seres humanos, as reações mais graves são hepatotoxicidade e anemia aplásica. Pode aumentar as concentrações de fenobarbital.	A dosagem é empírica.	Solução oral com 120 mg/mL; comprimidos com 400 e 600 mg.	Cães: iniciar com 15-20 mg/kg VO a cada 8h, ou 200 mg/cão a cada 8h (cães pequenos) e 400 mg/cão a cada 8h (cães maiores). Aumentar a dose gradualmente em intervalos de 200 mg até o controle da convulsão. A dose máxima para cães pequenos é de 600 mg/cão a cada 8h e, para cães maiores, a dose não deve ultrapassar 1.200 mg/cão a cada 8h. Gatos: não há doses relatadas.
Fenbendazol (Panacur, Safe-Guard)	Droga antiparasitária do grupo dos benzimidazólicos. Eficaz no tratamento de <i>Giardia</i> .	Boa margem de segurança, mas foram relatados vômito e diarreia. Não há contraindicações conhecidas.	As recomendações de dosagem foram baseadas em estudos clínicos realizados pelo fabricante. Os grânulos podem ser misturados com a dieta. Em estudos para o tratamento de <i>Giardia</i> , o fenbendazol foi mais seguro que outros tratamentos.	Grânulos de Panacur a 22,2% (222 mg/g); suspensão oral com 100 mg/mL.	50 mg/kg/dia VO por três dias.
Fenilbutazona (Butazolidin e genérico)	AINE. Inibe a síntese das prostaglandinas. Fenilbutazona é usada principalmente para artrite e várias formas de dor musculoesquelética e inflamação.	Geralmente, fenilbutazona é bem tolerada em cães, mas não foram publicados dados para gatos. Um possível efeito adverso é a toxicidade GI. Não administrar a formulação injetável IM. Fenilbutazona provoca depressão da medula óssea em humanos - ocorrência também possível em cães.	Basicamente, as doses seguem as recomendações do fabricante e a experiência clínica. Em animais de pequeno porte, houve declínio no uso desse agente, por causa da disponibilidade de outros AINE.	Comprimidos de 100, 200, 400 mg; injeção: 200 mg/mL.	Cães: 15-22 mg/kg a cada 8-12h (44 mg/kg/dia) VO ou IV (máximo: 800 mg/cão). Gatos: 6-8 mg/kg a cada 12h IV ou VO.
Fenilpropanolamina (PPA) (Proin PPA, Propalin [xarope])	Agonista adrenérgico. Uso como descongestionante, broncodilatador leve e para aumentar o tono do esfínter urinário.	Os efeitos adversos são atribuídos à excessiva estimulação de receptores adrenérgicos (α e β). Efeitos colaterais: taquicardia, efeitos cardíacos, excitação do SNC, inquietaude e supressão do apetite.	Fenilpropanolamina foi removida das formulações de descongestionantes para humanos. Atualmente, são comercializadas apenas formulações para uso veterinário.	Comprimidos aromatizados de 25, 50, 75 mg; solução oral aromatizada contendo 25 mg/mL.	Cães: 1 mg/kg, a cada 12h, VO. Aumentar para 1,5-2,0 mg/kg, conforme a necessidade, a cada 8h VO.

Formulário de Medicamentos para Consulta em 5 Minutos					
Nome do Princípio Ativo (Comercial e Outros Nomes)	Farmacologia e Indicações	Efeitos Colaterais e Precauções	Informações de Dosagem e Comentários	Formulações	Dosagem (Exceto em Casos Indicados, a Dosagem é a Mesma para Cães e Gatos)
Fenitoína (Dilantin)	Anticonvulsivante. Deprime a condução nervosa, via bloqueio dos canais de sódio. Também classificada como antiarrítmico Classe I. Comumente usado como anticonvulsivante em humanos, mas não é efetiva em cães. Não usada em gatos.	Efeitos adversos: sedação, hiperplasia gengival, reações cutâneas, toxidez do SNC. Não administrar a fêmeas prenhas.	Devido à breve meia-vida e baixa eficácia em cães e à questionável segurança em gatos, outros anticonvulsivantes são usados como primeira escolha, em lugar de fenitoína.	Cápsulas de 30, 100 mg; injeção: 50 mg/mL; suspensão oral contendo 25 mg/mL.	Cães (anticonvulsivo): 20-35 mg/kg a cada 8h. (antiarrítmico): 30 mg/kg a cada 8h VO ou 10 mg/kg IV durante 5 min. Gatos: não usar.
Fenobarbital (Luminal e genérico)	Barbitúrico de ação prolongada. O principal uso do fenobarbital é como anticonvulsivante, por potenciar as ações inibitórias de GABA.	Os efeitos adversos têm relação com a dose. Fenobarbital causa polifagia, sedação, ataxia e letargia. Depois do tratamento inicial, forma-se certa tolerância aos efeitos adversos. Foi relatada a ocorrência de hepatotoxicidade em alguns cães medicados com doses elevadas.	As doses de fenobarbital devem ser cuidadosamente ajustadas com a monitoração das concentrações sérica/plasmática. A faixa ideal para efeito terapêutico é 15-40 mcg/mL.	Comprimidos de 15, 30, 60, 100 mg; injeção: 30, 60, 65 e 130 mg/mL; solução de elixir oral contendo 4 mg/mL.	Cães: 2-8 mg/kg VO a cada 12h. <i>Status epilepticus</i> : administrar em incrementos de 10-20 mg/kg IV (até o efeito desejado). Gatos: 2-4 mg/kg VO a cada 12h.
Fentanil, citrato (Sublimaze, formulações genéricas)	Analgésico opiáceo sintético. Aproximadamente 80-100 vezes mais potente que a morfina.	Efeitos colaterais similares aos da morfina.	As dosagens são baseadas em empirismo e estudos experimentais. Não há estudos clínicos relatados. Além da formulação injetável de fentanil, há o fentanil transdérmico (ver abaixo).	Injetável com 250 mg/5 mL.	Uso anestésico: 0,02-0,04 mg/kg IV, IM, SC a cada 2h ou 0,01 mg/kg IV, IM, SC (com acetilpromazina ou diazepam). Analgesia: 0,005-0,01 mg/kg IV, IM, SC a cada 2h. IRC: 0,003 mg/kg em dose de ataque, seguida por 0,005 mg/kg/h IV em cães e 0,002 mg/kg/h em gatos.
Fentanil, transdérmico (Duragesic)	Similar ao fentanil. O fentanil transdérmico incorpora o fentanil em um emplastro adesivo aplicado na pele de cães e gatos. Alguns estudos revelaram que os emplastos liberam níveis contínuos de fentanil por 72-108 horas em cães e gatos. Um emplastro com 100 mcg/h é equivalente a 10 mg/kg de morfina IM a cada 4h.	Efeitos colaterais não foram relatados. Entretanto, se forem detectados efeitos colaterais (p. ex.: depressão respiratória, sedação excessiva, excitação em gatos), remover o emplastro e, se necessário, administrar naloxona.	Os emplastos disponíveis são de potência de 25, 50, 75 e 100 mcg/h. A potência do emplastro está relacionada com a taxa de liberação do fentanil. Estudos determinaram que emplastos de 25 mcg/h são adequados para gatos; os de 50 mcg/h são apropriados para cães entre 10-20 kg. Seguir cuidadosamente as recomendações do fabricante ao aplicar os emplastos.	Emplastros com 25, 50, 75 e 100 mcg/h.	Cães: 10-20 kg, emplastos de 50 mcg/h a cada 72h. Gatos: emplastos de 25 mcg/h a cada 118h.
Ferro	Ver Ferroso, sulfato.	-	-	-	-
Finasterida (Proscar)	Inibe a conversão de testosterona a di-hidrotestosterona (DHT). Como a DHT estimula o crescimento prostático, a finasterida tem sido usada para o tratamento da hiperplasia prostática benigna.	Não foram relatados efeitos colaterais em cães. É contraindicada na gestação.	As doses foram baseadas em estudos realizados com cães cuja redução prostática foi descrita.	Comprimidos com 5 mg.	Cães: 0,1 mg/kg VO a cada 24h (ou um comprimido de 5 mg a cada 24h para cães entre 10-50 kg).

Formulário de Medicamentos para Consulta em 5 Minutos					
Nome do Princípio Ativo (Comercial e Outros Nomes)	Farmacologia e Indicações	Efeitos Colaterais e Precauções	Informações de Dosagem e Comentários	Formulações	Dosagem (Exceto em Casos Indicados, a Dosagem é a Mesma para Cães e Gatos)
Firocoxibe (Previcox)	O firocoxibe é uma droga anti-inflamatória não esterooidal (AINE). Da mesma forma que as demais drogas deste grupo, o firocoxibe produz efeitos analgésicos e anti-inflamatórios pela inibição da síntese de prostaglandinas. O firocoxibe é altamente seletivo para COX-2.	Os efeitos colaterais mais comuns associados com AINE são distúrbios GI, podendo incluir vômito, diarreia, náusea, ulcerações e erosões do trato GI.	A dose para gatos foi descrita em apenas um estudo. Não está registrado para uso em gatos.	Comprimidos com 57 e 277 mg.	Cães: 5 mg/kg VO a cada 24h. Gatos: 1,5 mg/kg em dose única. A segurança por longo tempo de utilização em gatos não foi determinada.
Fisostigmina (Antilirium)	Inibidor da colinesterase. Antídoto para intoxicação por anticolinérgicos, especialmente na intoxicação com sinais no SNC. A principal diferença entre fisostigmina e neostigmina ou piridostigmina é que a fisostigmina atravessa a barreira hematoencefálica e as outras duas substâncias não.	Efeitos adversos atribuídos aos excessivos efeitos colinérgicos (tratar overdose com atropina).	Fisostigmina tem indicação principal apenas para tratamento de intoxicações. Para uso sistêmico rotineiro de medicamento anticolinesterásico, neostigmina e piridostigmina têm menos efeitos colaterais. Se usar a fisostigmina, a frequência da dose poderá ser aumentada, com base na observação dos efeitos.	Injeção: 1 mg/mL.	0,02 mg/kg a cada 12h IV.
Fitomenadiona	Ver Vitamina K ₁ .				
Fitonadiona	Ver Vitamina K ₁ .				
Florfenicol (Nuflor)	Derivado do cloranfenicol, possui o mesmo mecanismo de ação (inibição da síntese proteica) e espectro de ação antibacteriano. O uso em pequenos animais não é comum.	A utilização em cães e gatos é limitada; desta forma, os efeitos colaterais não foram relatados. O cloranfenicol tem sido associado com a depressão dose-dependente da medula óssea, e reações similares podem ser possíveis com o florfenicol. Entretanto, não parece haver risco de se desenvolver anemia aplásica, como ocorre com o cloranfenicol.	O esquema de doses está aprovado apenas para uso em bovinos, não tendo sido avaliado em pequenos animais. As doses listadas são derivadas de estudos farmacocinéticos.	Solução injetável com 300 mg/mL.	Cães: 20 mg/kg VO, IM a cada 6h. Gatos: 22 mg/kg IM, VO a cada 8h.
Flucitosina (Ancobon)	Droga antifúngica. Utilizada em combinação com outras drogas antifúngicas para o tratamento da criptococose. Age penetrando nas células fúngicas e sendo convertida em fluoruracila, ao qual age como um antimetabólito.	É possível ocorrer anemia e trombocitopenia.	A flucitosina é usada principalmente para tratar a criptococose em animais. A eficácia é baseada na habilidade da flucitosina em alcançar altas concentrações no líquido cerebroespinal (LCE). A flucitosina pode assumir sinergismo com a anfotericina B.	Cápsulas com 250 mg; suspensão oral com 75 mg/mL.	25-50 mg/kg VO a cada 6-8h (até a dose máxima de 100 mg/kg VO a cada 12h).

Formulário de Medicamentos para Consulta em 5 Minutos					
Nome do Princípio Ativo (Comercial e Outros Nomes)	Farmacologia e Indicações	Efeitos Colaterais e Precauções	Informações de Dosagem e Comentários	Formulações	Dosagem (Exceto em Casos Indicados, a Dosagem é a Mesma para Cães e Gatos)
Fluconazol (Diflucan)	Droga do grupo dos antifúngicos azólicos. Mecanismo similar aos de outros agentes antifúngicos azólicos. Inibe a síntese de ergosterol na membrana celular do fungo. Ativo contra dermatófitos e uma diversidade de fungos sistêmicos, mas não para <i>Aspergillus</i> sp.	Não foram relatados efeitos colaterais para a administração do fluconazol. Comparado ao cetoconazol, possui menor efeito na função endócrina. Entretanto, é possível o aumento nas concentrações plasmáticas de enzimas hepáticas e hepatopatias. Em comparação com outros antifúngicos azólicos orais, a absorção do fluconazol é mais previsível e completa, mesmo com estômago vazio.	As doses para o fluconazol são principalmente baseadas em estudos realizados em gatos para o tratamento da criptococose. A eficácia para outras infecções não foi determinada. A diferença principal entre o fluconazol e outros azólicos é que o primeiro alcança altas concentrações no SNC.	Comprimidos com 50, 100, 150 e 200 mg; suspensão oral com 10 ou 40 mg/mL; solução injetável IV com 2 mg/mL.	Cães: 10-12 mg/kg VO a cada 24h. Para <i>Malassezia</i> , a dose de 5 mg/kg VO a cada 12h tem sido usada. Gatos: 50 mg/gato VO a cada 12-24h.
Fludrocortisona, acetato (Florinef)	Mineralocorticoide. Usada como terapia de reposição em animais com atrofia adrenal/ insuficiência adrenocortical. A fludrocortisona possui alta potência mineralocorticoide comparada com a ação glicocorticoide.	Os efeitos colaterais são principalmente relacionados aos efeitos glicocorticoides em altas doses. O tratamento em longo prazo para o hipoadrenocorticismo pode resultar em efeitos colaterais glicocorticoídes.	A dose deve ser ajustada pela monitoração da resposta do paciente (p. ex.: controle das concentrações eletrolíticas). Em alguns pacientes, a fludrocortisona é administrada com um glicocorticoide e suplementação de sódio.	Comprimidos com 100 mcg (0,1 mg).	Cães: 15-30 mcg/kg VO diariamente. Gatos: 0,1-0,2 mg/gato VO a cada 24h.
Flumazenil (Romazicon)	Antagonista de receptores benzodiazepínicos. Usado como agente reversor após a administração de benzodiazepínicos em seres humanos (não é comum o seu uso em medicina veterinária).	Não foram relatados efeitos colaterais em animais.	Utilizado principalmente para revertir os efeitos das drogas benzodiazepínicas. Pode ser usado para tratar a toxicidade causada pelas altas doses de benzodiazepínicos (p. ex.: diazepam). Apesar de ser utilizado experimentalmente para a encefalopatia hepática, não se recomenda seu uso.	Injetável com 100 mcg/mL (0,1 mg/mL).	0,2 mg (dose total) IV, enquanto necessário.
Flumetasona (Flucort)	Potente droga anti-inflamatória glicocorticoide. A potência é de aproximadamente 15 vezes de cortisol. Usada para tratar distúrbios inflamatórios quando uma droga potente é exigida.	Os corticosteroides produzem diversos efeitos colaterais sistêmicos, que são comuns na terapia crônica.	As doses são baseadas na gravidade da doença subjacente.	Injetável com 0,5 mg/mL.	Usos como anti-inflamatório: 0,15-0,3 mg/kg IV, IM, SC a cada 12-24h.
Flunixin meglumina (Banamine)	AINE. Atua inibindo a enzima ciclooxigenase (COX), responsável pela síntese de prostaglandinas. Outros efeitos anti-inflamatórios podem ocorrer (como os efeitos nos leucócitos), mas não foram ainda bem caracterizados. Usada principalmente para o tratamento em curto prazo da dor e inflamação moderadas.	A maior parte dos efeitos colaterais graves está relacionada com o sistema GI. Provoca gastrite e ulceração GI quando em altas doses ou em posologia prolongada. Também foi documentada isquemia renal. A terapia em cães deve ser limitada a quatro dias. Evitar o uso em animais prenhes próximo do parto. <i>Interações com drogas:</i> efeitos ulcerogênicos são potencializados quando administrados com corticosteroides.	Não está aprovada em pequenos animais, mas tem se mostrado, em estudos experimentais, um eficaz inibidor da síntese de prostaglandinas. Geralmente, outros AINE são preferidos para uso em cães e gatos.	Pacotes com grânulos com 250 mg; injetável com 10 e 50 mg/mL.	1,1 mg/kg IV, IM, SC em dose única ou 1,1 mg/kg/dia VO por três dias/semana. Uso oftalmico: 0,5 mg/kg IV em dose única.

Formulário de Medicamentos para Consulta em 5 Minutos					
Nome do Princípio Ativo (Comercial e Outros Nomes)	Farmacologia e Indicações	Efeitos Colaterais e Precauções	Informações de Dosagem e Comentários	Formulações	Dosagem (Exceto em Casos Indicados, a Dosagem é a Mesma para Cães e Gatos)
Fluoxetina (Reconcile [veterinário], Prozac [humano])	Droga antidepressiva. Usada para tratar distúrbios comportamentais, como transtorno obsessivo-compulsivo e agressão por dominância. O mecanismo de ação se dá pela inibição seletiva da reutilização de serotonina e infraregulação dos receptores 5-HT1.	Os efeitos colaterais mais comuns durante os ensaios de campo foram letargia, apetite reduzido, tremores, diarreia, inquietação, agressão e vocalização. Em gatos foram observadas agitação e ansiedade aumentada.	Devido à meia-vida longa, o acúmulo no plasma pode levar diversos dias a semanas.	Formulações humanas: cápsulas com 10 e 20 mg; solução oral com 4 mg/mL. Formulações veterinárias: comprimidos mastigáveis com 8, 16, 32 e 64 mg.	Cães: 1-2 mg/kg VO, diariamente. Gatos: 0,5-1,0 mg/kg VO, diariamente.
Fomepizol (4-metilpirazol, Antizol-Vet)	Antídoto para a intoxicação por etilenoglicol (anticongelante). Inibe a enzima desidrogenase que converte o etilenoglicol ao metabólito tóxico. Deve ser usado o mais cedo possível para o máximo sucesso da terapia.	O metilpirazol é seguro e eficaz se usado até oito horas do envenenamento em cães e até três horas em gatos.	Utilizado para o manejo emergencial da intoxicação por etilenoglicol. Estudos experimentais revelaram eficácia em cães e gatos. Misturar com cloreto de sódio a 0,9% antes da administração.	Solução a 5% em frasco com 1,5 mL.	Cães: 20 mg/kg IV, inicialmente; depois 15 mg/kg nos intervalos de 12 e 24h; em seguida, 5 mg em 36h. Gatos: 125 mg/kg, inicialmente, seguido por 31 mg/kg nos intervalos de 12, 24 e 36h. Se necessário, continuar a cada 12h.
Fosfato de potássio	Suplemento de fósforo. Uso em casos de hipofosfatemia grave, em associação com cetoacidose diabética.	Pode causar hipocalcemia.		Comprimidos de 500 mg. Cada comprimido contém 3,7 mmol (114 mg) de fósforo. A injeção contém 3 mmol (93 mg) de fósforo por mL.	4 mg/kg de fósforo VO, até 4x/dia. 0,03-0,12 mmol/kg/h IV para tratamento agudo.
Fosfato de toceranibe (Palladia)	Agente antineoplásico usado para mastocitomas cutâneos em cães. Trata-se de um inibidor da tirosina cinase que interrompe o aporte sanguíneo aos tumores.	Foi associado a efeitos adversos no trato GI, inclusive vômito, diminuição do apetite, diarreia, perda de peso e sangue nas fezes.	Administrar com anti-histamínicos, para diminuir os efeitos adversos. Também é recomendável o uso de inibidores da bomba de prótons. Se ocorrerem efeitos adversos, descontinuar por até 2 semanas.	Comprimidos de 10, 15 e 50 mg.	Cães: 3,25 mg/kg VO em dias alternados, ou pode diminuir para 2,5 mg/kg 3 dias/semana. Gatos: não há dose estabelecida.
Furazolidona (Furoxone)	Droga oral contra protozoários com atividade contra <i>Giardia</i> . Pode ter alguma atividade contra bactérias intestinais. Não é utilizada para tratamentos sistêmicos.	Não foram relatados efeitos colaterais em animais. Em seres humanos foram descritos anemia branca, hipersensibilidade e distúrbios da flora intestinal.	Não foram relatados estudos clínicos em animais. As doses e recomendações são baseadas na extrapolação das usadas para seres humanos. Outras drogas, como o fenbendazol, são preferenciais contra <i>Giardia</i> .	Comprimidos com 100 mg.	4 mg/kg VO a cada 12h por 7-10 dias.
Furosemida (Lasix, formulações genéricas)	Diurético de alça. Inibe o transporte de sódio e água na alça ascendente de Henle, produzindo diurese. Também pode assumir propriedades vasodilatadoras, aumentando a perfusão renal e reduzindo a pré-carga cardíaca.	Os efeitos colaterais são principalmente relacionados ao efeito diurético (perda de fluidos e eletrólitos). Administrar, de forma conservativa, em animais que recebem inibidores da ECA para diminuir o risco de azotemia.	A furosemida pode ser usada com outras drogas cardiovasculares, incluindo o pimobendam.	Comprimidos com 12,5; 20 e 50 mg; solução oral com 10 mg/mL; injetável com 50 mg/mL.	Cães: 2-6 mg/kg IV, IM, SC, VO a cada 8-12h (ou quando necessário). Gatos: 1-4 mg/kg IV, IM, SC, VO a cada 8-24h.
Gabapentina (Neurontin)	Anticonvulsivante e analgésico. A gabapentina é uma análoga do neurotransmissor inibitório GABA. O mecanismo de ação anticonvulsivante e analgésico não é conhecido.	Cuidado: a solução oral contém xilitol, que pode ser tóxico para gatos.	A gabapentina tem sido usada para tratar a epilepsia refratária e como adjunto na analgesia (com outras drogas).	Cápsulas com 100, 300 e 400 mg; comprimidos sulcados com 100, 300, 400, 600 e 800 mg; solução oral com 50 mg/mL.	Dose anticonvulsivante: Cães: 2,5-10 mg/kg VO a cada 8-12h. Gatos: 5-10 mg/kg PO a cada 12h. Para analgesia: Cães: 10-15 mg/kg VO a cada 8h. Gatos: 8 mg/kg VO a cada 12h.

Formulário de Medicamentos para Consulta em 5 Minutos					
Nome do Princípio Ativo (Comercial e Outros Nomes)	Farmacologia e Indicações	Efeitos Colaterais e Precauções	Informações de Dosagem e Comentários	Formulações	Dosagem (Exceto em Casos Indicados, a Dosagem é a Mesma para Cães e Gatos)
Genfibrozila (Lopid)	Agente redutor de colesterol.	Não foram relatados efeitos colaterais em animais.	Usada principalmente para tratar a hiperlipidemia em seres humanos. Não foram realizados estudos clínicos em animais.	Cápsulas com 300 mg; comprimidos com 600 mg.	7,5 mg/kg VO a cada 12h.
Gentamicina, sulfato (Gentocin)	Antibiótico aminoglicosídeo. Age inibindo a síntese proteica bacteriana por se ligar à fração 30S do ribossomo. Bactericida. Amplo espectro de atividade, exceto para estafilococos e bactérias anaeróbias.	A nefrotoxicidade é o efeito colateral dose-limitante mais comum. Garantir que os pacientes recebam suporte hidreletrolítico adequado durante a terapia. Também são possíveis ototoxicidade e vestibulotoxicidade. <i>Interações com outras drogas:</i> quando usada com agentes anestésicos, é possível que ocorra bloqueio neuromuscular. Não misturar com outras drogas em frascos ou seringas.	Os esquemas de dosagem são baseados na sensibilidade dos microrganismos. Alguns estudos sugerem que a terapia de um dia (combinando múltiplas doses em uma dose única diária) é tão eficaz quanto os tratamentos múltiplos. A atividade contra algumas bactérias (p. ex.: <i>Pseudomonas</i>) é aumentada quando em combinação com um antibiótico β-lactâmico. A nefrotoxicidade é aumentada quando existem concentrações totais persistentemente altas.	Solução injetável com 50 e 100 mg/mL.	Cães: 2-4 mg/kg a cada 8h ou 9-14 mg/kg a cada 24h IV, IM, SC. Gatos: 3 mg/kg a cada 8h ou 5-8 mg/kg a cada 24h IV, IM, SC.
Glibenclamida	Nome britânico para a gliburida.				
Gliburida (DiaBeta, Micronase, Glynase)	Agente hipoglicêmico do grupo das sulfonilureias. Ver Glipizida.	Anorexia, vômito e elevação de enzimas hepáticas dose-dependentes.	A resposta é imprevisível. A glipizida normalmente é preferida para uso em gatos.	Comprimidos com 1,25; 2,5 e 5 mg.	Gatos: 0,2 mg/kg VO diariamente ou 0,625 mg (½ comprimido) por gato.
Glicerina (formulações genéricas)	Usada para tratar o glaucoma agudo.	Não foram relatados efeitos colaterais.	-	Solução oral.	1-2 mL/kg VO a cada 8h (no máximo).
Glicopirrolato (Robinul-V)	Droga anticolinérgica, o glicopirrolato pode exercer menor efeito no SNC quando comparado com a atropina em função dos baixos níveis no LCE. Pode ter maior duração de ação que a atropina.	Os efeitos colaterais são atribuídos aos efeitos antimuscarínicos (anticolinérgicos).	Geralmente, o glicopirrolato é usado em combinação com outros agentes, em especial as drogas anestésicas.	Injetável com 0,2 mg/mL.	0,005-0,01 mg/kg IV, IM, SC.
Glicosamina e condroitina, sulfato (Cosequin)	O Cosequin é uma marca comercial que combina o sulfato de condroitina e o hidrato de glicosamina. De acordo com o fabricante, esses compostos estimulam a síntese de líquido sinovial e inibem a degradação da cartilagem, promovendo a sua cicatrização. Usada principalmente para a doença articular degenerativa.	Os efeitos colaterais não foram relatados, apesar de ser possível a hipersensibilidade.	As doses são baseadas primariamente em empirismo e nas recomendações do fabricante. Podem ser usadas em associação com AINE em cães com artrite.	Cápsulas com potência convencional (RS) ou dupla (DS).	Cães: 1-2 cápsulas RS por dia (2-4 cápsulas de DS para cães maiores). Gatos: 1 cápsula RS diariamente.
Glicosaminoglicana polissulfatada (PSGAG) (Adequan Canine)	Composto de grande peso molecular, similar aos constituintes normais de articulações saudáveis. Condroprotetor. Inibe enzimas que podem degradar a cartilagem articular. Uso principalmente no tratamento ou prevenção da artropatia degenerativa.	São raros os efeitos adversos. É possível a ocorrência de reações alérgicas. PSGAG tem efeitos semelhantes aos da heparina, com potenciação de problemas hemorrágicos em alguns animais.	As doses são derivadas de evidência empírica, estudos experimentais e estudos clínicos em cães. Embora esse agente seja efetivo para artrite aguda, pode não demonstrar eficácia na artropatia crônica.	Ampola de 5 mL (100 mg/mL) para injeção (para equinos, as ampolas contêm 250 mg/mL).	4,4 mg/kg IM, 2x/semana, por até 4 semanas.

Formulário de Medicamentos para Consulta em 5 Minutos					
Nome do Princípio Ativo (Comercial e Outros Nomes)	Farmacologia e Indicações	Efeitos Colaterais e Precauções	Informações de Dosagem e Comentários	Formulações	Dosagem (Exceto em Casos Indicados, a Dosagem é a Mesma para Cães e Gatos)
Glipizida (Glucotrol)	Agente hipoglicemante oral do grupo das sulfonylureias. Utilizada como tratamento oral no manejo do diabetes melito, particularmente em gatos. A taxa de resposta é de aproximadamente 50%. Essa droga age aumentando a secreção de insulina no pâncreas, provavelmente pela interação com receptores de sulfonilureia nas células β . Essas drogas também podem aumentar a sensibilidade dos receptores de insulina já existentes.	Em alguns gatos, pode causar vômito, anorexia, aumento de bilirrubinas e elevação de enzimas hepáticas de acordo com a dose. Causa hipoglicemia, porém em menor grau quando comparada com a insulina. <i>Interações com outras drogas:</i> muitas interações com drogas foram relatadas em seres humanos, mas não se sabe se isso ocorre em animais. Usar com cautela quando associada com β -bloqueadores, drogas antifúngicas, anticoagulantes, fluoroquinolonas, sulfonamidas e outras (consultar as bulas).	Os agentes hipoglicêmicos orais são eficazes em seres humanos apenas para o diabetes insulino-independente. Considerando que a resposta aos agentes hipoglicêmicos em gatos é imprevisível, recomenda-se realizar um primeiro teste com pelo menos quatro semanas. Se o gato responder, a droga pode ser mantida; de outra forma, a insulina pode ser indicada. Alimentar os gatos com uma dieta rica em fibras ao usar agentes hipoglicemiantes orais. A eficácia em gatos é imprevisível.	Comprimidos com 5 e 10 mg.	Gatos: 2,5-7,5 mg/gato VO a cada 12h. Começar com 2,5 mg por gato e aumentar se necessário. Cães: não recomendada.
Gluconato de potássio (Kaon, Tumil-K, genérico)	Suplemento de potássio. Uso na acidose tubular renal.	O mesmo que cloreto de potássio.	1 g de gluconato de potássio fornece 4,27 mEq de potássio.	Comprimidos de 2 mEq, 500 mg; Kaon: 20 mg/15 mL de elixir.	Cães: 0,5 mEq/kg a cada 12-24h VO. Gatos: 2-8 mEq/dia divididos 2x/dia VO.
Gluconato de quinidina (Quinaglute, Duraquin) Sulfato de quinidina (Cin-Quin, Quinora) Poligalacturonato de quinidina (Cardioquin)	Antiarrítmico Classe I. Ação: inibição do influxo de sódio, via bloqueio dos canais de sódio. Uso no tratamento de arritmias ventriculares e, ocasionalmente, da fibrilação atrial.	Os efeitos colaterais com quinidina são mais comuns do que com procainamida (náusea e vômito). Efeitos adversos: hipotensão, taquicardia (em decorrência do efeito antivagal). Interações farmacológicas: co-administração com digoxina pode aumentar as concentrações deste último agente.	Quinidina não é usada tão comumente como outros medicamentos antiarrítmicos Classe I. As doses são calculadas de acordo com a quantidade de base de quinidina em cada produto. 324 mg de gluconato de quinidina = 202 mg de base de quinidina. 300 mg de sulfato de quinidina = 250 mg de base de quinidina. 275 mg de poligalacturonato de quinidina = 167 mg de base de quinidina.	Muitas formulações para humanos deixaram de ser comercializadas, devido à diminuição do uso. Gluconato de quinidina, comprimidos de 324 mg; injeção: 80 mg/mL. Poligalacturonato de quinidina, comprimidos de 275 mg. Sulfato de quinidina, comprimidos de 100, 200, 300 mg; cápsulas de 200, 300 mg; injeção: 200 mg/mL.	Cães: 6-20 mg/kg a cada 6h IM; 6-20 mg/kg a cada 6-8h VO (da base).
GoLYTELY	Solução oral para produzir catarse.	Ver Polietilenoglicol, solução eletrolítica.	-	-	-
Gonadorelina (GnRH, LHRH) (Factrel)	Estimula a síntese e a liberação de hormônio luteinizante (LH) e, em menor grau, do hormônio foliculoestimulante (FSH). Usada para induzir luteinização.	Os efeitos colaterais não foram relatados em animais.	A gonadorelina tem sido usada para manejar diversos distúrbios reprodutivos. Consultar referências específicas em alterações reprodutivas em animais para orientar a terapia.	Injetável com 50 mcg/mL.	Cães: 50-100 mcg/cão IM a cada 24-48h. Gatos: 25 mcg/gato IM em aplicação única.
Gonadotropina, hormônio liberador	Ver Gonadorelina.	-	-	-	-
Gonadotropina coriônica (HCG) (Profasi, Pregnyl, formulações genéricas, A.P.L.)	A ação do HCG é idêntica à do hormônio luteinizante (LH). Usada para induzir a luteinização em animais.	Nenhum efeito colateral foi observado em animais.	Consultar referências específicas sobre problemas reprodutivos em animais, para orientação terapêutica.	Injetável, frascos com 5.000; 10.000 e 20.000 U.	Cães: 22 U/kg IM a cada 24-48h ou 44 U IM em aplicação única. Gatos: 250 U/gato IM em aplicação única.
Granisetron (Kytril)	Droga antiemética que age por inibição dos receptores de serotonina (5-HT). Usada principalmente como antiemético durante quimioterapia.	Não foram relatados efeitos colaterais em cães e gatos.	Doses extrapoladas das usadas em seres humanos.	Comprimidos com 1 mg; injetável com 1 mg/mL.	0,01 mg/kg IV (em seres humanos, a dose é de 1 mg/pessoa VO).

Formulário de Medicamentos para Consulta em 5 Minutos					
Nome do Princípio Ativo (Comercial e Outros Nomes)	Farmacologia e Indicações	Efeitos Colaterais e Precauções	Informações de Dosagem e Comentários	Formulações	Dosagem (Exceto em Casos Indicados, a Dosagem é a Mesma para Cães e Gatos)
Griseofulvina (microparticulada) (Fulvicin) U/F ou (ultraparticulada) (Fulvicin P/G, Gris-PEG)	Droga antifúngica. Incorporada nas camadas da pele, inibindo a mitose do fungo. A atividade antifúngica está limitada aos dermatófitos.	Os efeitos colaterais em animais incluem teratogenicidade em gatos; anemia e leucopenia em gatos; anorexia, depressão, vômito e diarreia. Não administrar em gatas prenhas.	Uma ampla variedade de doses foi relatada. As doses listadas aqui representam o consenso. A griseofulvina deve ser administrada com alimentos para aumentar sua absorção. A forma ultraparticulada é absorvida em maior extensão, fazendo com que as doses sejam menores que para a forma microparticulada.	Comprimidos com 125, 250 e 500 mg; suspensão oral com 25 mg/mL; xarope com 125 mg/mL; comprimidos da forma ultraparticulada com 100, 125, 165, 250 e 330 mg.	50 mg/kg VO a cada 24h (até a dose máxima de 110-132 mg/kg/dia em tratamentos divididos). Forma ultraparticulada: 30 mg/kg/dia VO em tratamentos divididos.
Guaifenesina (gliceril guaiacolato, Guaiaphenesin, Mucinex)	Expectorante e relaxante muscular. O mecanismo para os efeitos expectorantes não são conhecidos, mas pode aumentar a secreção respiratória.	Pode ocorrer efeito vagal (p. ex.: estimulação secretória) quando a droga é utilizada como expectorante.	O uso da guaifenesina por via oral é indicado principalmente para problemas respiratórios. As soluções intravenosas têm sido usadas como auxiliares em anestesia, principalmente em equinos.	Comprimidos com 100 e 200 mg; comprimidos de liberação retardada com 600 mg; solução oral com 20 e 40 mg/mL.	Expectorante: 3-5 mg/kg VO a cada 8h. Auxiliar anestésico: cães: 2,2 mL/kg/h IV de uma solução a 5%.
Halotano (Fluothane)	Anestésico inalatório.	Efeitos colaterais relacionados aos efeitos anestésicos (p. ex.: depressão cardiorrespiratória). Foi relatada hepatotoxicose em seres humanos.	O uso de anestésicos inalatórios requer monitoração cuidadosa. A dose é determinada pela profundidade da anestesia.	Frasco com 250 mL.	Indução: 3%. Manutenção: 0,5-1,5%.
Hemoglobina-glutamer (Oxyglobin)	A hemoglobina-glutamer (bovina) é usada como um fluido transportador de oxigênio em cães com uma infinidade de anemias.	Hemoglobinúria transitória. Os efeitos colaterais respiratórios podem ocorrer após administração rápida. Os efeitos colaterais são descoloração da pele, efeitos cardiovasculares, vômito, diarreia e anorexia. A droga pode interferir com alguns testes diagnósticos após a administração.	Administrar utilizando técnica asséptica. Não administrar com outros fluidos ou drogas no mesmo circuito IV. Não misturar com outras medicações. Noventa por cento da dose é eliminada em 5-7 dias.	13 g/dL de hemoglobina polimerizada de origem bovina em embalagens de dose única contendo 125 mL.	Cães: dose única de 10-30 mL/kg IV na taxa de 5-10 mL/kg/h. Gatos: dose única de 3-5 mL/kg em infusão IV lenta. A taxa máxima em gatos é de 5 mL/kg/h.
Heparina sódica (Liquaemin [EUA]; Hepalean [Canadá])	Anticoagulante. Potencializa os efeitos anticoagulantes da antitrombina III. Usada principalmente para a prevenção de trombose.	Os efeitos colaterais são causados pela excessiva inibição da coagulação; pode causar hemorragia.	Os ajustes de dose devem ser realizados pelo cuidadoso monitoramento dos tempos de coagulação. Por exemplo: a dose é ajustada para manter o tempo de tromboplastina parcial ativada (TTPA) em 1,5 a 2 vezes o valor de referência.	Injetável com 1.000 e 10.000 U/mL.	100-200 U/kg IV na dose de ataque, depois 100-300 U/kg SC a cada 6-8h. Profilaxia de baixa dose (cães e gatos): 70 U/kg SC a cada 8-12h.
Hetastarch (hidroxietil amido) (HES)	Ver Hidroxietil amido (HES). Expansor sintético de volume coloidal (usado da mesma maneira que o dextran). Utilizada principalmente para tratar hipovolemia aguda e choque.	Uso limitado em medicina veterinária; desta forma, os efeitos colaterais não foram relatados. Pode causar reações alérgicas. As coagulopatias são raras nas doses usuais.	Utilizada em situações críticas de saúde. Administrada por taxa de infusão constante. A HES parece ser mais eficaz e produzir menos efeitos colaterais que o dextran. Infundir de forma lenta.	Solução injetável a 6%.	Cães: 10-20 mL/kg IV diariamente. Gatos: 5-10 mL/kg IV diariamente.

Formulário de Medicamentos para Consulta em 5 Minutos					
Nome do Princípio Ativo (Comercial e Outros Nomes)	Farmacologia e Indicações	Efeitos Colaterais e Precauções	Informações de Dosagem e Comentários	Formulações	Dosagem (Exceto em Casos Indicados, a Dosagem é a Mesma para Cães e Gatos)
Hidralazina (Apresoline)	Vasodilatador. Anti-hipertensivo. Usada para dilatar arteríolas e reduzir a pós-carga cardíaca. Principalmente usada para o tratamento da ICC e outros distúrbios cardiovasculares caracterizados pela alta resistência vascular periférica.	Os efeitos colaterais são atribuídos à vasodilação excessiva. Monitorar os pacientes para evitar a hipotensão. Pode diminuir perigosamente o débito cardíaco. Foram relatadas reações alérgicas (síndrome similar ao lúpus) em seres humanos e relacionadas com a acetilação, mas sem ocorrência em animais.	O uso na insuficiência cardíaca pode acompanhar outras drogas, como a digoxina e diuréticos. É recomendável monitorar o paciente em busca de hipotensão no momento de ajustar a dosagem.	Comprimidos com 10 mg; injetável com 20 mg/mL.	Cães: 0,5 mg/kg (dose inicial), titulada para 0,5-2,0 mg/kg VO a cada 12h. Gatos: 2,5 mg/gato VO a cada 12-24h.
Hidroclorotiazida (HydroDIURIL, formulações genéricas)	Diurético tiazídico. Inibe a reabsorção de sódio nos túbulos renais distais. Usada como diurético e anti-hipertensivo. Por diminuir a excreção renal de cálcio, a droga tem sido usada para tratar urólitos constituídos por cálcio.	Não usar em pacientes com cálcio elevado. Pode causar distúrbio eletrolítico, como hipocalêmia.	Não é tão potente como diurético de alça (como a furosemida). A eficácia clínica não foi determinada em medicina veterinária.	Solução oral com 10 e 100 mg/mL; comprimidos com 25, 50 e 100 mg.	2-4 mg/kg VO a cada 12h.
Hidrocodona, bitartarato (Hycodan)	Agonista opiódeo. Usado principalmente pela ação antitussígena. O Hycodan contém homatropina, mas outras associações podem conter guaiifenesina e paracetamol.	Opiáceo oral. Pode causar efeitos opióeos sistêmicos.	A hidrocodona está associada com atropina no produto Hycodan. A atropina pode reduzir as secreções respiratórias, mas, provavelmente, não possui efeitos clínicos significativos nas doses desta preparação (1,5 mg de homatropina por 5 mg de comprimido).	Comprimidos com 5 mg; xarope com 1 mg/mL.	Cães: antitussígeno: 0,5 mg/kg VO a cada 8h; analgésico: 0,5 mg/kg VO a cada 8-12h. Gatos: não há doses disponíveis.
Hidrocortisona (Cortef e formulações genéricas)	Droga anti-inflamatória do grupo dos glicocorticoides. A hidrocortisona possui menor efeito anti-inflamatório e maior efeito mineralocorticoide quando comparada com a prednisolona ou a dexametasona. Também utilizada como terapia de reposição.	Os efeitos colaterais são atribuídos ao excessivo efeito glicocorticoide.	As necessidades da dose estão relacionadas com a gravidade da doença.	Comprimidos com 5, 10 e 20 mg.	Terapia de reposição: 1-2 mg/kg VO a cada 12h. Anti-inflamatório: 2,5-5,0 mg/kg VO a cada 12h.
Hidrocortisona, succinato sódico (Solu-Cortef)	O mesmo que para a hidrocortisona, exceto que o succinato sódico é uma droga injetável de rápida ação.	O mesmo que para a hidrocortisona.	O mesmo que para a hidrocortisona. Preparar os frascos de acordo com as recomendações do fabricante.	Várias apresentações em frascos com solução injetável.	Choque: 50-150 mg/kg IV a cada 8h por dois dias. Anti-inflamatório: 5 mg/kg IV a cada 12h.
Hidromorfona (Dilauidid, Hidrostat e formulações genéricas)	Analgésico opiódeo. Da mesma forma que os outros opióeos, se liga aos receptores mu- e kappa-opióeos. A hidromorfona é 6 a 7 vezes mais potente que a morfina.	A hidromorfona é um agonista opiódeo, com efeitos similares aos da morfina. Entretanto, é mais potente que a morfina e deve ser usada em baixas doses.	A hidromorfona pode ser intercalada com a morfina, propiciando que as doses sejam ajustadas para potências diferentes.	Injetável com 1, 2, 4 e 10 mg/mL.	Cães: 0,22 mg/kg IM, repetida a cada 4-6h, se necessário, para o tratamento da dor. Na dose de 0,1 mg/kg, pode-se associar à acepromazina. Gatos: 0,1-0,2 mg/kg SC ou IM ou 0,05-0,1 mg/kg IV a cada 2-6h.
Hidróxido de magnésio (Leite de Magnésia)	O mesmo que para citrato de magnésio. Hidróxido de magnésio é também usado como antiácido oral, para neutralização da acidez gástrica.	É possível que ocorra acúmulo de magnésio em pacientes com insuficiência renal.	O mesmo que para citrato de magnésio.	Fluido para uso oral contendo 400 mg/5 mL.	Antiácido: 5-10 mL/kg a cada 4-6h VO. Catártico (cães): 15-50 mL/kg VO. Catártico (gatos): 2-6 mL/gato a cada 24h VO.

Formulário de Medicamentos para Consulta em 5 Minutos					
Nome do Princípio Ativo (Comercial e Outros Nomes)	Farmacologia e Indicações	Efeitos Colaterais e Precauções	Informações de Dosagem e Comentários	Formulações	Dosagem (Exceto em Casos Indicados, a Dosagem é a Mesma para Cães e Gatos)
Hidroxiureia (Hydrea)	Agente antineoplásico. Usada em associação com outras modalidades de tratamento antineoplásico para o tratamento de determinadas neoplasias. Tem sido utilizada para o tratamento da policitemia vera.	Uso limitado em medicina veterinária. Não foram relatados efeitos colaterais. Em seres humanos, a hidroxiureia causa leucopenia, anemia e trombocitopenia.	Uso limitado em medicina veterinária.	Cápsulas com 500 mg.	Cães: 50 mg/kg VO a cada 24h, três dias por semana. Gatos: 25 mg/kg VO a cada 24h, três dias por semana.
Hidroxizina (Atarax)	Anti-histamínico da classe das piperazinas. Usada principalmente para tratar o prurido em animais.	Os efeitos colaterais estão relacionados principalmente aos efeitos anti-histamínicos. Em alguns animais pode ocorrer sedação.	Os estudos clínicos demonstraram que a hidroxizina é ligeiramente mais eficaz no tratamento do prurido em cães. Os efeitos clínicos da hidroxizina são atribuídos à conversão à cetirizina.	Comprimidos com 10, 25 e 50 mg; solução oral com 2 mg/mL.	Cães: 2 mg/kg IM, VO a cada 8-12h. Gatos: a dose efetiva não foi estabelecida.
Hipurato de metenamina (Hiprex, Urex) Mandelato de metenamina (Mandelamine e genérico)	Antisséptico urinário. Convertido em formaldeído na urina ácida, para geração do efeito antibacteriano/antifúngico. Agente ativo contra grande variedade de bactérias. Não provoca resistência. Menos efetivo contra <i>Proteus</i> , que promove um pH urinário alcalino. Não é efetivo em infecções sistêmicas.	Embora a formação de formaldeído na bexiga possa causar irritação, em humanos houve necessidade de doses elevadas (>8 g/dia). Em animais, não foram relatados efeitos adversos.	Não foram publicados resultados de estudos clínicos em animais. O uso em animais se baseia na experiência em humanos, ou em experiências anedóticas em animais. A urina deve estar ácida, para que a metenamina seja convertida até formaldeído (monitorizar periodicamente o pH). pH abaixo de 5,5 é considerado ideal. Para baixar o pH, suplementar com ácido ascórbico ou cloreto de amônio.	Hipurato de metenamina: comprimidos de 1 g. Mandelato de metenamina: comprimidos de 1 g; grânulos para solução oral; suspensão oral contendo 100 mg/mL. Mandelato de metenamina pode não estar disponível.	Hipurato de metenamina: Cães: 500 mg/cão a cada 12h VO. Gatos: 250 mg/gato a cada 12h VO. Mandelato de metenamina: 10-20 mg/kg a cada 8-12h VO.
Hormônio do crescimento (hGH, somatrem, somatropina) (Protropin, Humatropo, Nutropin)	Hormônio do crescimento, também conhecido como hormônio do crescimento humano. Usado para tratar deficiências hormonais do crescimento.	O hormônio do crescimento é diabetogênico em todos os animais. O excesso desse hormônio produz acromegalia.	Há uma experiência clínica limitada em animais. A preparação deve ser reconstituída com diluente estéril antes do uso. A solução pronta é estável por 14 dias, se refrigerada.	Frascos com 5 e 10 mg.	0,1 U/kg SC, IM três vezes por semana, por 4-6 semanas (a dose pediátrica humana é de 0,18-0,3 mg/kg/semana).
Hormônio foliculoestimulante (FSH)	Ver Urofolitropina.				
Hormônio luteinizante	Ver Gonadorelin.				
Hormônio tireoidiano	Ver Levotiroxina sódica e Liotironina.				
Hycodan	Ver Hidrocodonina, bitartarato.	-	-	-	-
Ibuprofeno (Motrin, Advil, Nuprin)	AINE. Produz ação anti-inflamatória por inibição das prostaglandinas.	Não foram estabelecidas doses seguras para cães e gatos. Foram relatados vômito, ulceração e hemorragia GI grave em cães.	Evitar o uso, especialmente em cães.	Comprimidos com 200, 400, 600 e 800 mg.	Dose segura não estabelecida.

Formulário de Medicamentos para Consulta em 5 Minutos					
Nome do Princípio Ativo (Comercial e Outros Nomes)	Farmacologia e Indicações	Efeitos Colaterais e Precauções	Informações de Dosagem e Comentários	Formulações	Dosagem (Exceto em Casos Indicados, a Dosagem é a Mesma para Cães e Gatos)
Imipeném (Primaxin)	Antibiótico β -lactâmico com amplo espectro de atividade. A ação é similar aos outros β -lactâmicos, exceto por ser o imipeném o mais ativo dos β -lactâmicos. Usado principalmente para infecções graves e multirresistentes.	Podem ocorrer reações alérgicas com antibióticos β -lactâmicos. A neurotoxicidade (convulsões) pode ocorrer na presença de infusão muito rápida ou em pacientes com insuficiência renal. É possível ocorrer vômito e náusea. As aplicações SC ou IM podem causar dor em cães.	Reservar o uso desta droga apenas para infecções refratárias e resistentes. Observar cuidadosamente as recomendações do fabricante para administração adequada. Para administração IV, adicionar a droga aos fluidos IV. Para administração IM, adicionar 2 mL de lidocaína (1%); a suspensão é estável por apenas uma hora.	Injetável, frascos com 250 e 500 mg.	3-10 mg/kg IV, SC, IM a cada 6-8h; normalmente 5 mg/kg IV, IM, SC a cada 6-8h.
Imipramina (Tofranil)	Droga antidepressiva tricíclica (TCA). Usada em seres humanos para tratar a ansiedade e a depressão. Utilizada em animais para tratar uma infinidade de distúrbios comportamentais, incluindo o transtorno obsessivo-compulsivo. A ação ocorre por inibição da receptação de serotonina nos terminais nervosos pré-sinápticos.	Os diversos efeitos colaterais estão associados com TCAs, como efeitos antimuscarínicos (boca seca, frequência cardíaca aumentada) e anti-histamínicos (sedação). As superdosagens podem causar cardiotoxicidade com risco para a vida.	As doses são principalmente baseadas no empirismo. Não há testes de eficácia controlados disponíveis para animais. Pode haver um atraso de 2-4 semanas após o início da terapia para que os efeitos benéficos sejam vistos.	Comprimidos com 10, 25 e 50 mg.	Cães: 2-4 mg/kg VO a cada 12-24h. Gatos: 0,5-1,0 mg/kg VO a cada 12-24h.
Insulina	A insulina possui diversos efeitos associados com a utilização de glicose. Usada para tratar o diabetes melito em cães e gatos.	Os efeitos colaterais estão principalmente relacionados com as superdosagens (hipoglicemia).	As doses devem ser cuidadosamente ajustadas em cada paciente, dependendo da resposta. Monitorar as concentrações de glicose plasmática/sérica.	Injetável com 40 ou 100 U/mL.	As doses de insulina são específicas para cada espécie e tipo de apresentação da droga. Consultar informação específica de cada produto para obter a dose inicial (p. ex.: 0,5 mcg/kg SC a cada 12h) e ajustá-la com base no monitoramento.
Interferon (interferon- α , HIFN- α) (Roferon)	Interferon humano. Usado para estimular o sistema imune em pacientes.	Os efeitos colaterais não foram relatados em animais.	As doses e indicações para animais foram baseadas principalmente da extração de recomendações humanas ou de estudos experimentais limitados. No preparo, adicionar 3 milhões de unidades a um litro de salina estéril, dividindo em frações e congelando-as. Diluir adequadamente para preparar uma solução com 30 U/mL.	Injetável, frascos com 5 e 10 milhões de unidades.	Cães: 2,5 milhões U/kg IV diariamente, por três dias. Gatos: 1 milhão U/kg IV diariamente, por cinco dias consecutivos, nos dias 0, 14 e 60.
Iodeto	Ver Potássio, iodeto.	-	-	-	-
Iodeto de potássio	Suplemento de iodo, com algumas propriedades antimicrobianas extras. Também usado no tratamento de algumas infecções fúngicas. Também pode ser usado como proteção da tireoide contra lesões por radiação.	Doses elevadas causam iodismo, resultando em lacrimejamento, irritação cutânea, edema palpebral, tosse e pelagem de mau aspecto.	As doses são puramente empíricas.	Solução a 10%; comprimidos de 145 mg.	Cães e gatos: começar com 5 mg/kg a cada 8h VO e aumentar para 25 mg/kg a cada 8h VO. Exposição à radiação: 2 mg/kg/dia VO.

Formulário de Medicamentos para Consulta em 5 Minutos					
Nome do Princípio Ativo (Comercial e Outros Nomes)	Farmacologia e Indicações	Efeitos Colaterais e Precauções	Informações de Dosagem e Comentários	Formulações	Dosagem (Exceto em Casos Indicados, a Dosagem é a Mesma para Cães e Gatos)
Loimbina (Yobine)	Antagonista α_2 -adrenérgico. Uso principalmente na reversão de ações da xilazina ou da detomidina. Atipamezol é mais específico, como agente de reversão.	Doses elevadas podem causar tremores e convulsões.	Reverte os sinais de sedação e anestesia causados pelos α_2 -agonistas. Antipamezol pode ser mais específico, sendo recomendado para animais de pequeno porte.	Injeção: 2 mg/mL.	0,11 mg/kg IV, ou 0,25-0,5 mg/kg SC, IM.
Ipeca, xarope (Ipecac)	Droga emética. Para o tratamento emergencial de envenenamentos. Acredita-se que o ingrediente ativo seja a emetina.	Não foram relatados efeitos colaterais com a terapia aguda para o envenenamento. A administração crônica pode levar à toxicidade do miocárdio.	Disponível como droga sem prescrição médica. O início dos vômitos pode requerer 20-30 minutos.	Solução oral com 30 mL por frasco.	Cães: 3-6 mL/cão VO. Gatos: 2-6 mL/gato VO.
Ipodato ou iopanoico, ácido	Agente colecistográfico. Usado para o tratamento do hipertireoidismo em gatos. Utilizado como alternativa ao metimazol, radioterapia ou cirurgia.	Não foram relatados efeitos colaterais.	O uso do ipodato é experimental, e as doses precisas não foram avaliadas. Em um estudo, 2/3 dos gatos tratados responderam positivamente.	Cápsulas com 50 mg (podem ter sido formuladas para gatos).	Ipodato: Gatos: 15 mg/kg VO a cada 12h. A dose mais comum é de 50 mg/gato a cada 12h. Ácido iopanoico: 50 mg/gato VO a cada 12h.
Isoflurano (AErrane)	Anestésico inalatório.	-	-	Frasco com 100 mL.	Indução: 5%. Manutenção: 1,5-2,5%.
Isoniazida (INH)	Agente antibacteriano que interfere com a síntese de ácido nucleico. Usada contra <i>Mycobacterium</i> .	Não usar em animais com problemas hepáticos.	-	Comprimidos com 100, 300 e 500 mg; xarope com 10 mg/mL.	5 mg/kg/dia VO.
Isoproterenol (Isuprel)	Agonista adrenérgico. Estimula receptores adrenérgicos β -1 e β -2. Usado para estimular o coração (inotrópico e cronotrópico). Também utilizado como relaxante da musculatura lisa bronquial no tratamento da broncoconstricção aguda.	Os efeitos colaterais estão relacionados com a excessiva estimulação adrenérgica e aparecem, principalmente, como taquicardia e taquiarritmias.	Meia-vida curta. Deve ser administrado por infusão constante ou repetido se administrado por via IM ou SC. Recomendado apenas para uso breve.	Injetável, ampolas com 0,2 mg/mL.	10 mcg/kg IM, SC a cada 6h; ou diluir 1 mg em 500 mL de uma solução IV de Ringer ou dextrose a 5% e usar 1 mL/minuto (1-2 mcg/minuto), ou até surtir efeito.
Isossorbida, dinitrato (Isordil, Isorbid, Sorbitrate)	Vasodilatador do grupo dos nitratos. Causa vasodilatação por geração de óxido nítrico. Relaxa a musculatura lisa vascular, especialmente a venosa. Reduz a pré-carga em pacientes com ICC.	Os efeitos colaterais são principalmente relacionados com superdosagens que produzem vasodilatação excessiva e hipotensão. A tolerância pode aparecer em função de doses repetidas.	Em geral, as doses são adaptadas individualmente, dependendo da resposta.	Comprimidos com 2,5; 5; 10; 20; 30 e 40 mg; cápsulas com 40 mg.	2,5-5,0 mg/animal VO a cada 12h (ou 0,22-1,1 mg/kg VO a cada 12h).
Isossorbida, mononitrato (Monoket)	Os mesmos comentários feitos para o dinitrato de isossorbida, exceto que o mononitrato é a forma biologicamente ativa do dinitrato de isosorbida. Comparado com o dinitrato, o mononitrato não faz uma primeira passagem metabólica, sendo completamente absorvido por via oral.	Os mesmos relatados para o dinitrato de isossorbida e nitroglicerina.	Geralmente mais bem absorvido que o dinitrato de isossorbida.	Comprimidos com 10 e 20 mg.	5 mg/cão VO, em duas doses diárias, em intervalos de sete dias.

Formulário de Medicamentos para Consulta em 5 Minutos					
Nome do Princípio Ativo (Comercial e Outros Nomes)	Farmacologia e Indicações	Efeitos Colaterais e Precauções	Informações de Dosagem e Comentários	Formulações	Dosagem (Exceto em Casos Indicados, a Dosagem é a Mesma para Cães e Gatos)
Isotretinoína (Accutane)	Droga estabilizadora da ceratinização. A isotretinoína reduz o tamanho e inibe a atividade das glândulas sebáceas, reduzindo a secreção de sebo. Em seres humanos, ela é principalmente usada para tratar a acne. Em animais, é utilizada para tratar a adenite sebácea.	Absolutamente contraindicada em animais prenhes. Os efeitos colaterais não foram relatados em animais, apesar de estudos experimentais terem demonstrado que a droga pode causar calcificação focal (como ocorre no miocárdio e vasos).	O uso em medicina veterinária está confinado à experiência clínica limitada e à extrapolação de relatos em seres humanos.	Cápsulas com 10, 20 e 40 mg.	Cães: 1-3 mg/kg/dia (até a dose máxima recomendada de 3-4 mg/kg/dia VO). Gatos: não estabelecida.
Itraconazol (Sporanox)	Droga antifúngica azólica (triazólica). Ativa contra dermatófitos e fungos sistêmicos, como <i>Blastomyces</i> , <i>Histoplasma</i> e <i>Coccidioides</i> . Também utilizada na dermatite por <i>Malassezia</i> .	O itraconazol é mais bem tolerado que o cetoconazol. Entretanto, vômito e hepatotoxicose são possíveis, especialmente em altas doses. Em um estudo, a hepatotoxicose foi mais provável em altas doses. 10 a 15% dos cães desenvolverão altos níveis de enzimas hepáticas. Altas doses em gatos provocaram vômito e anorexia.	As doses são baseadas em estudos com animais em que o itraconazol foi usado para tratar a blastomicose em cães. Em gatos, as doses baixas são eficazes contra dermatófitos (ver seção sobre doses). Outros usos ou doses são baseados em empirismo ou extrapolação da literatura humana.	Cápsulas com 100 mg; solução oral com 10 mg/mL. Formulações associadas podem não ser tão bem absorvidas como as preparações comerciais.	Cães: 2,5 mg/kg VO a cada 12h ou 5 mg/kg a cada 24h. Para dermatite por <i>Malassezia</i> : 5 mg/kg VO a cada 24h por dois dias, repetida semanalmente por três semanas. Dermatoftose: 3 mg/kg/dia VO por 15 dias. Gatos: 5 mg/kg VO a cada 12h; para dermatofitose em gatos: 1,5-3,0 mg/kg (até 5 mg/kg) VO a cada 24h por 15 dias.
Ivermectina (Heartgard, Ivomec, Eqvalan Líquid)	Droga antiparasitária. Neurotóxica para parasitos por potencializar os canais de cloreto para entrada de glutamato; usada para o tratamento antiparasitário e prevenção da dirofilariose.	A toxicidade pode ocorrer em doses altas e em raças nas quais a ivermectina cruza a barreira hematocéfálica. As raças sensíveis são: Collie, Pastor Australiano, Pastor de Shetland e Old English Sheepdog. A toxicidade é do tipo neural e os sinais incluem depressão, ataxia, dificuldades de visão, coma e óbito. A ivermectina parece ser segura para animais prenhes. Não administrar em animais com menos de seis semanas de idade. Os animais com microfilaremia podem apresentar reações adversas para doses altas.	As doses variam de acordo com o uso terapêutico. Para prevenção de dirofilariose, usa-se a dose mínima; outros parasitos requerem doses maiores. O Heartgard é a única apresentação aprovada para uso em pequenos animais; para outras indicações, os produtos injetáveis para grandes animais geralmente são administrados pelas vias VO, IM ou SC em pequenos animais.	Solução injetável a 1% (10 mg/mL); solução oral com 10 mg/mL; pasta oral com 18,7 mg/mL; comprimidos com 68, 136 e 272 mcg.	Prevenção da dirofilariose: 6 mcg/kg VO a cada 30 dias em cães e 24 mcg/kg VO a cada 30 dias em gatos. Microfilaricida: 50 mcg/kg VO por duas semanas após a terapia adulticida. Terapia ectoparasiticida (cães e gatos): 200-300 mcg/kg IM, SC, VO. Terapia endoparasiticida (cães e gatos): 200-400 mcg/kg SC, VO semanalmente. Terapia contra <i>Demodex</i> : iniciar com 100 mcg/kg/dia e aumentar gradativamente a dose até 600 mcg/kg/dia VO por 60-120 dias. Prevenção da dirofilariose em gatos: 25 mcg/kg VO a cada 30 dias.
L-asparaginase (Elspar)	Agente antineoplásico. Enzima purificada de <i>E. coli</i> . Usada em protocolos de linfoma. Elimina células neoplásicas de asparagina e interfere na síntese de proteínas.	Hipersensibilidade, reações alérgicas.	Normalmente usada em combinação com outras drogas nos protocolos de quimioterapia antineoplásica.	Injetável, frasco com 10.000 unidades.	Cães: 400 U/kg IM semanalmente ou 10.000 U/m ² por três semanas. Gatos: 400 U/kg SC semanalmente.
L-Dopa	Ver Levodopa.	-	-	-	-
L-Lisina (Enisyl-F)	Aminoácido para tratamento de infecções herpéticas. Suplementação oral para gatos com infecção pelo herpes-vírus felino 1 (FHV-1). Em estudos clínicos, não foi demonstrada eficácia para o FHV, para controle de infecções oculares ou do trato respiratório superior.	Bem tolerado em gatos.	O pó pode ser misturado ao alimento. A pasta pode ser diretamente administrada.	Pasta contendo 250 mg/mL.	Gatos: 400 mg VO/dia. Formulação em pasta: 1-2 mL VO para gatos adultos e 1 mL para filhotes.

Formulário de Medicamentos para Consulta em 5 Minutos					
Nome do Princípio Ativo (Comercial e Outros Nomes)	Farmacologia e Indicações	Efeitos Colaterais e Precauções	Informações de Dosagem e Comentários	Formulações	Dosagem (Exceto em Casos Indicados, a Dosagem é a Mesma para Cães e Gatos)
Lactulose (Chronulac, formulações genéricas)	Laxante. Produz efeitos laxativos mediante ação osmótica no colôn. A lactulose tem sido usada para o tratamento da hiperamonemia (encefalopatia hepática), já que reduz as concentrações de amônia sanguínea pela redução do pH do colôn; desta forma, a amônia colônica não é prontamente absorvida.	O uso excessivo pode causar desequilíbrio hidroeletrolítico.	Em medicina veterinária, os estudos clínicos para avaliar sua eficácia não estão disponíveis. Além dessas doses citadas, tem sido usada em gatos uma solução a 30% na forma de enema (20-30 mL/kg) na retenção fecal.	10 g/15 mL.	Constipação: 1 mL/4,5 kg VO a cada 8h (até obter o efeito desejado). Encefalopatia hepática: Cães: 0,5 mL/kg VO a cada 8h. Gatos: 2,5-5,0 mL/gato VO a cada 8h.
Leflunomida (Arava)	Agente imunossupressor. Usada para suprimir a proliferação de células T e β. Também utilizada para tratar enfermidades imunomedidas em cães.	Não foram relatados efeitos colaterais em cães, mas pode reduzir o apetite ou causar diarreia.	Normalmente utilizada como alternativa a outras drogas imunossupressoras.	Comprimidos com 5, 10 e 20 mg.	Cães: 2 mg/kg VO a cada 12h. Alguns pacientes podem requerer doses mais altas. Gatos: não foram estabelecidas doses.
Leucovorina cálcica (ácido folínico) (Wellcovorin e formulações genéricas)	A leucovorina é uma forma reduzida do ácido fólico, sendo convertida para metabólitos ativos deste ácido para a síntese de purinas e timidinas. A droga é usada como antídoto para antagonistas do ácido fólico.	Foram relatadas reações alérgicas em seres humanos.	Utilizada principalmente como medida de salvamento em superdosagens de antagonistas do ácido fólico (metotrexato). Não foram relatados estudos clínicos em medicina veterinária. Não está estabelecido se a leucovorina previne a toxicidade da administração de sulfonamida-trimetoprima.	Comprimidos com 5, 10, 15 e 25 mg; injetável com 3 ou 5 mg/mL.	Com a administração de metotrexato: 3 mg/m² IV, IM, VO. Como antídoto na intoxicação por pirimetamina: 1 mg/kg VO a cada 24h.
Levamisol, hidrato (Levasole, Tramisol, Ergamisol)	Droga antiparasitária do grupo dos imidotiazólicos. Mecanismo de ação devido à toxicidade neuromuscular aos parasitos. O levamisol tem sido usado como endoparasiticida e microfilaricida em cães. A droga também tem sido utilizada como um imunoestimulante; entretanto, estudos clínicos de sua eficácia não estão disponíveis.	Pode produzir toxicidade colinérgica. Também pode provocar vômito em cães.	Em cães positivos para dirofilariose, pode esterilizar dirofilarírias fêmeas adultas.	Bólus com 0,184 g; pacote com 11,7 g/13 g; comprimido com 50 mg (Ergamisol).	Cães: ancilostamatídeos: 5-8 mg/kg VO em dose única (até 10 mg/kg VO por dois dias); microfilaricida, 10 mg/kg VO a cada 24h por 6-10 dias; imunoestimulante, 0,5-2,0 mg/kg VO três vezes por semana. Gatos: endoparasitos, 4,4 mg/kg VO em dose única; vermes pulmonares, 20-40 mg/kg VO a cada 48h por cinco tratamentos.
Levetiracetam (Keppra)	Anticonvulsivante. Uso no tratamento de epilepsia, quando outros tratamentos não forem eficazes. Inibe o disparo repetido dos neurônios, sem afetar excitação neuronal normal.	Fraqueza, letargia e tontura foram relatadas em humanos. Não foram relatados efeitos adversos em animais.	Pode ser usado com outros anticonvulsivantes.	Comprimidos de 250, 500, 750 mg.	Cães: começar com 20 mg/kg a cada 8h VO e aumentar gradativamente, conforme a necessidade. Gatos: 20 mg/kg a cada 8h VO.
Levodopa (L-dopa) (Larodopa)	Convertido em dopamina após atravessar a barreira hematoencefálica. Estimula os receptores dopamínergicos do SNC. Em humanos, uso no tratamento da doença de Parkinson. Em animais, tem sido usado no tratamento da encefalopatia hepática.	Não foram relatados efeitos adversos em animais. Em humanos, tontura, mudanças mentais, urinação difícil e hipotensão encontram-se entre os efeitos adversos relatados.	Não foram publicados estudos clínicos na medicina veterinária. Titular a dose para cada paciente.	Comprimidos ou cápsulas de 100, 250, 500 mg.	Encefalopatia hepática: começar com 6,8 mg/kg; em seguida 1,4 mg/kg a cada 6h VO.

Formulário de Medicamentos para Consulta em 5 Minutos					
Nome do Princípio Ativo (Comercial e Outros Nomes)	Farmacologia e Indicações	Efeitos Colaterais e Precauções	Informações de Dosagem e Comentários	Formulações	Dosagem (Exceto em Casos Indicados, a Dosagem é a Mesma para Cães e Gatos)
Levotiroxina sódica (Soloxine, Thyro-Tabs, Synthroid Leventa)	Terapia de reposição para tratamento de pacientes com hipotireoidismo. Levotiroxina é T ₄ , que é convertida na maioria dos pacientes em T ₃ ativa.	Doses elevadas podem causar tirotoxicose, uma ocorrência incomum (em comparação com humanos). Interações farmacológicas: pacientes medicados com corticosteroides podem exibir menor capacidade de converter T ₄ para T ₃ .	A suplementação da tireoide deve ser orientada por exames clínicos, para confirmação do diagnóstico e monitorização pós-medicamento, para ajuste da dose.	Comprimidos de 0,1-0,8 mg (em incrementos de 0,1 mg), solução oral: 1 mg/mL.	Cães: (comprimidos) 18-22 mcg/kg a cada 12h VO (ajustar a dose via monitorização). Cães (solução oral): 20 mcg/kg a cada 24h VO. Gatos: 10-20 mcg/kg/dia VO (ajustar a dose via monitorização).
Lidocaína (Xilocaína e genéricos)	Anestésico local e antiarritmico Classe I. Lidocaína também é de uso comum no tratamento agudo de arritmias cardíacas.	Doses elevadas causam efeitos do SNC (tumores, tremores e convulsões). Lidocaína pode causar arritmia cardíaca, mas tem maior efeito no tecido cardíaco anormal, em comparação com o tecido normal. Gatos são mais suscetíveis a efeitos adversos; portanto, nessa espécie usar doses mais baixas.	Quando utilizada para infiltração local, muitas formulações contêm adrenalina para prolongamento da atividade no local da injeção. Evitar adrenalina em pacientes com arritmia cardíaca. Observar que formulações humanas podem conter adrenalina, mas nenhuma formulação veterinária contém essa substância. Para aumentar o pH, acelerar o início da ação e diminuir a dor decorrente da injeção, pode-se adicionar 1 mEq de bicarbonato de sódio a 10 mL de lidocaína (usar imediatamente depois de misturar).	Injeção: 5, 10, 15, 20 mg/mL.	Cães (antiarrímico): 2-4 mg/kg IV (para uma dose máxima de 8 mg/kg ao longo de um período de 10 min); infusão IV de 25-75 mcg/kg/min; 6 mg/kg a cada 1,5h IM. Gatos (antiarritmico): começar com 0,1-0,4 mg/kg; em seguida, aumentar para 0,25-0,75 mg/kg IV lenta, ou infusão de 10-20 mcg/kg/min. Para epidural (cães e gatos): 4,4 mg/kg de solução a 2%.
Lincomicina (Lincocin)	Antibiótico da classe das lincosamidas, similar em termos de mecanismo à clindamicina e eritromicina. O espectro abrange principalmente bactérias Gram-positivas. Uso no tratamento de pioderma e de outras infecções dos tecidos moles.	Efeitos adversos são incomuns. Lincomicina causou vômito e diarreia em animais. Não administrar por via oral em roedores e coelhos.	As ações da lincomicina e da clindamicina são suficientemente parecidas para possibilitar a substituição de lincomicina pela clindamicina.	Comprimidos de 100, 200, 500 mg.	15-25 mg/kg a cada 12h VO. Para pioderma, têm sido administradas doses de até somente 10 mg/kg a cada 12h.
Linezolidida (Zyvox)	Antibiótico do grupo das oxazolidinonas. Espectro Gram-positivo, abrangendo linhagens fármaco-resistentes de <i>Enterococcus</i> e <i>Staphylococcus</i> . O elevado custo limita o uso de rotina.	Efeitos adversos: diarreia e náusea. Em humanos, raramente observou-se anemia e leucopenia. Usar com cautela em associação com inibidores da monoamina oxidase e agentes serotonérgicos.	Em animais, seu uso fica reservado apenas para infecções fármaco-resistentes (p.ex., <i>Staphylococcus</i> spp. resistente à meticilina) em que outros agentes se revelaram ineficazes.	Comprimidos de 400 e 600 mg. Suspensão oral contendo 20 mg/mL. Injeção: 2 mg/mL.	10 mg/kg, a cada 8-12h VO ou IV.
Liotironina (Cytomel)	Suplemento tireoidiano. Liotironina é equivalente a T ₃ . Geralmente, é preferível usar levotiroxina.	Não foram relatados efeitos adversos (ver Levotiroxina sódica).	As doses de liotironina devem ser ajustadas com base na monitorização das concentrações de T ₃ nos pacientes.	Comprimidos de 5, 25, 50 e 60 mcg.	4,4 mcg/kg a cada 8h VO. Para a prova de supressão de T ₃ em gatos: coletar pré-amostra para T ₄ e T ₃ , administrar 25 mcg a cada 8h para 7 doses e, em seguida à última dose, coletar pós-amostras para T ₃ e T ₄ .
Lisinopril (Prinivil, Zestril)	Inibidor da ECA. Utilizado no tratamento da ICC e hipertensão. Inibe a síntese da angiotensina II, promovendo vasodilatação e diminuição da aldosterona.	Sendo ainda de uso limitado em animais, ainda não foram documentados efeitos adversos do lisinopril.	Ainda não foram publicados estudos clínicos com uso de lisinopril em animais. Como ocorre com o uso de qualquer inibidor da ECA, monitorizar eletrólitos e a função renal 3-7 dias depois de iniciada a terapia; depois, monitorizar periodicamente.	Comprimidos de 2,5, 5, 10, 20, 40 mg.	Cães: 0,5 mg/kg a cada 24h VO. Gatos: dose não estabelecida.

Formulário de Medicamentos para Consulta em 5 Minutos					
Nome do Princípio Ativo (Comercial e Outros Nomes)	Farmacologia e Indicações	Efeitos Colaterais e Precauções	Informações de Dosagem e Comentários	Formulações	Dosagem (Exceto em Casos Indicados, a Dosagem é a Mesma para Cães e Gatos)
Lítio, carbonato de (Lithotabs)	Estimula a granulopoiése e eleva o pool dos neutrófilos em animais. Em humanos, é usado no tratamento da depressão. O efeito no SNC está relacionado à diminuição das concentrações de neurotransmissores.	Não foram relatados efeitos adversos em animais. Em humanos, foram relatados problemas cardiovasculares, sonolência e diarreia.	O uso em animais não é comum. Essa substância foi experimentalmente usada para aumentar a contagem de neutrófilos, em seguida a tratamento antineoplásico.	Cápsulas de 150, 300, 600 mg; comprimidos de 300 mg; xarope contendo 300 mg/5 mL.	Cães: 10 mg/kg a cada 12h VO. Gatos: não recomendável.
Lomustina (CCNU) (CeeNU)	Medicamento antineoplásico - agente alquilante da classe das nitrosureias. Substância altamente lipossolúvel; atravessa a barreira hematoencefálica. Uso no tratamento de linfoma e tumores cerebrais.	Mielossupressão, hepatotoxicose, vômito.	A administração com o estômago vazio diminui a náusea. Monitorar o hemograma, para evidência de mielossupressão.	Cápsulas de 10, 40, 100 mg.	
Loperamida (Imodium e genérico)	Agonista dos opiatos. Estimula a segmentação da musculatura lisa no intestino, bem como a absorção de eletrólitos. Usada no tratamento agudo da diarreia inespecífica.	Loperamida não causa efeitos adversos dos opiatos sistêmicos. Seus efeitos sistêmicos são pouco importantes; essa substância não atravessa a barreira hematoencefálica. No entanto, algumas raças (p. ex., collies, pastores australianos e mestiços de collie) podem ser suscetíveis a efeitos adversos, por causa de uma deleção do P-gp. Em qualquer animal, o uso excessivo pode causar constipação.	Basicamente, as doses são empíricas ou se baseiam na extrapolação da dose para humanos. Ainda não foram publicados estudos clínicos em animais.	Comprimidos de 2 mg; fluido oral contendo 0,2 mg/mL.	
Lufenurona (Program)	Antiparasitário. Substância usada no controle de pulgas em animais. Inibe o desenvolvimento das crias de pulgas. Pode ser usado para dermatofítos em cães e gatos, embora sua eficácia tenha sido questionada por alguns especialistas.	Não foram relatados efeitos adversos. Essa substância parece ser relativamente segura durante a gestação e em animais jovens.	Lufenurona pode controlar o desenvolvimento das pulgas, com a administração 1x/cada 30 dias em animais.	Comprimidos de 45, 90, 135, 204,9, 409,8 mg; suspensão contendo 135 e 270 mg por embalagem individual.	
Lufenurona + milbemicina oxima (Sentinel comprimidos e Flavor Tabs®)	Combinação de dois agentes antiparasitários. Ver Lufenurona ou Milbemicina oxima. Usar para proteção contra pulgas, dirofilárias, nematelmintos, ancistostomídeos e tricúridos.	Ver Lufenurona ou Milbemicina oxima.	Ver Lufenurona ou Milbemicina oxima.	Relação milbemicina oxima/lufenurona: comprimidos de 2,3/46 mg; Flavor Tabs® de 5,75/115, 11,5/230 e 23/460 mg.	
Manitol (Osmotrol)	Diurético hiperosmótico. Aumenta a osmolalidade plasmática, implicando transferência de líquido dos tecidos para o plasma. Agente antiglaucoma. Uso no tratamento do edema e para redução da pressão intra-ocular. Manitol também é usado para promover excreção urinária de certas toxinas.	Causa desequilíbrio hídrico e eletrolítico. Não usar em pacientes desidratados. Usar com cautela diante de suspeita de sangramento intracraniano, pois pode aumentar a hemorragia. A administração demasiado rápida pode expandir excessivamente o volume extracelular.	Usar apenas em pacientes em que o equilíbrio de líquidos e eletrólitos possa ser monitorado. Depois de preparada a solução, descartar a parte não utilizada.	Solução a 5-25% para injeção.	Diurético: 1 g/kg de solução IV 5-25% para manutenção do fluxo urinário. Glaucoma ou edema do SNC: 0,25-2 g/kg de uma solução IV 15-25% ao longo de 30-60 min (repetir em 6h, se necessário).

Formulário de Medicamentos para Consulta em 5 Minutos					
Nome do Princípio Ativo (Comercial e Outros Nomes)	Farmacologia e Indicações	Efeitos Colaterais e Precauções	Informações de Dosagem e Comentários	Formulações	Dosagem (Exceto em Casos Indicados, a Dosagem é a Mesma para Cães e Gatos)
Marbofloxacino (Zenquin)	Antimicrobiano da classe das fluoroquinolonas. O espectro abrange estafilococos, bacilos gram-negativos e algumas <i>Pseudomonas</i> .	Em doses elevadas, esse agente pode causar um pouco de náusea e vômito. Evitar uso em animais jovens. Seguro para gatos (segurança ocular) na dose recomendada.	Usar teste de sensibilidade como orientação do tratamento.	Comprimidos de 25, 50, 100 e 200 mg.	2,75-5,55 mg/kg a cada 24h VO.
Maropitant (Cerenia)	Antiemético. Inibidor da neurocininina (NK) tipo 1. Maropitant funciona prevenindo o vômito causado pela quimioterapia e pela cinetose. Também é eficaz na inibição do vômito causado por estimulação (tanto central como periférica).	Em estudos clínicos, poucos efeitos adversos em cães ou gatos. Em alguns animais, ocorreram salivação e tremores musculares.	Estudos demonstraram que os inibidores da NK-1 são antieméticos efetivos para uma série de estímulos, tanto em cães como em gatos. Manter sob refrigeração para evitar a dor causada pela injeção.	Injeção: 10 mg/mL; comprimidos de 16, 24, 60 ou 160 mg.	Cães: 1 mg/kg SC a cada 24h por até 5 dias; 2 mg/kg VO a cada 24h por até 5 dias; para cinetose, 8 mg/kg VO a cada 24h por até 2 dias. Gatos: 1 mg/kg, 1 vez/dia SC ou VO.
Meclizina (Antivert, genérico)	Antiemético e anti-histamínico. Medicamento usado no tratamento da cinetose. Sua ação pode ser uma função das ações anticolinérgicas centrais. Também pode suprimir a zona de gatilho quimioceptora (ZGQR).	Não foram relatados efeitos adversos em animais. Efeitos anticolinérgicos (semelhantes aos da atropina) podem causar efeitos colaterais.	Não foram publicados estudos clínicos em animais. O uso em animais se baseia na experiência em humanos, ou em experiências anedóticas em animais.	Comprimidos de 12,5, 25, 50 mg.	Cães: 25 mg a cada 24h VO (para cinetose, administrar 1 h antes da viagem). Gatos: 12,5 mg a cada 24h VO.
Meclofenamato sódico (Arquel, Meclofen)	AINE. Uso no tratamento da artrite e de outros problemas inflamatórios. Seu uso diminuiu por causa da disponibilidade de outros AINE.	Não foram relatados efeitos adversos em animais, mas é comum a ocorrência de efeitos adversos com o uso de outros AINE.	Não foram publicados estudos clínicos em animais. O uso em animais se baseia na experiência em humanos, ou em experiências anedóticas em animais. Administrar com o alimento.	Cápsulas de 50, 100 mg. Raramente serão obtidas formulações para cães.	Cães: 1 mg/kg VO a cada 24h por até 5 dias. Gatos: não recomendável.
Medetomidina (Domitor)	Agonista α ₂ -adrenérgico. Utilizado basicamente como sedativo, adjuvante anestésico e na analgesia. Seu uso diminuiu por causa da disponibilidade de dexmedetomidina (Dexdomitor), que é mais específica.	α ₂ -Agonistas diminuem a descarga simpática. Pode ocorrer depressão cardiovascular. Medetomidina causará bradicardia e hipertensão iniciais.	Medetomidina pode ser usada para sedação, analgesia e em procedimentos cirúrgicos menores. Fazer reversão com igual volume de atipamezol.	Injeção: 1,0 mg/mL.	750 mcg/m ² IV ou 1000 mcg/m ² IM. Doses menores podem ser usadas para sedação e analgesia durante curto período.
Melarsomina (Immiticide)	Composto arsenical orgânico usado no tratamento da dirofilariose. Adulticida para dirofilária. Os arsenicais alteram a captação e o metabolismo da glicose em <i>Dirofilaria</i> .	Efeitos adversos: tromboembolia pulmonar (7-20 dias após tratamento), anorexia (incidência de 13%), reação no local da injeção (miosite) (incidência de 32%), letargia ou depressão (incidência de 15%). Causa elevações das enzimas hepáticas. Doses elevadas (3x) podem causar inflamação pulmonar e morte. Se forem administradas doses elevadas, pode-se usar dimercaprol (3 mg/kg IM) como antídoto.	Os regimes posológicos se baseiam na gravidade da dirofilariose. Consultar referências recentes, para determinação da classe da doença (Classe I-IV). Classe IV é a mais grave; animais assim classificados não devem ser tratados com o adulticida antes da cirurgia. Evitar exposição humana. (Lavar as mãos após o manuseio ou calçar luvas.) Não congelar as soluções após seu preparo.	Injeção: 25 mg/mL. Após reconstituição, preserva a potência por 24 h.	Cães: administrar via injeção IM profunda. Cães nas Classes I e II: 2,5 mg/kg a cada 24h durante 2 dias consecutivos. Cães na Classe III: 2,5 mg/kg 1x; depois, em 1 mês, duas doses adicionais com intervalo de 24 h. Muitos especialistas em <i>Dirofilaria immitis</i> recomendam a divisão da dose (como se faz para pacientes na Classe III) também para Classes I e II. Pode-se administrar doxiciclina para melhorar a eficácia e diminuir a reação pulmonar.

Formulário de Medicamentos para Consulta em 5 Minutos					
Nome do Princípio Ativo (Comercial e Outros Nomes)	Farmacologia e Indicações	Efeitos Colaterais e Precauções	Informações de Dosagem e Comentários	Formulações	Dosagem (Exceto em Casos Indicados, a Dosagem é a Mesma para Cães e Gatos)
Melfalana (Alkeran)	Agente antineoplásico. Agente alquilante, similar, em termos de ação, à ciclofosfamida.	Os efeitos adversos estão ligados à sua ação como agente antineoplásico. Causa mielossupressão.	Agente usado no tratamento do mieloma múltiplo e de certos carcinomas.	Comprimidos de 2 mg.	1,5 mg/m ² (ou 0,1-0,2 mg/kg) a cada 24h VO durante 7-10 dias (repetir a cada 3 semanas).
Meloxicam (Mobic [medicamento para humanos], Metacam [medicamento veterinário])	AINE da classe dos oxicamios. Meloxicam é (relativamente) um poupador de COX-1, exibindo elevada relação COX-1:COX-2. Esse medicamento é administrado em cães e gatos para dor e osteoartrite.	Os efeitos adversos envolvem o trato GI: vômito, diarreia e úlceras.	Em estudos realizados em cães, doses mais elevadas (de até 0,5 mg/kg) foram mais efetivas do que doses mais baixas, mas foram associadas a uma incidência maior de efeitos adversos no trato GI. A suspensão oral é formulada com um sabor agradável, podendo ser adicionada ao alimento. Reduzir a dose em gatos.	Comprimidos de 7,5 mg (para humanos). Formulações veterinárias: suspensão oral contendo 0,5 mg/mL e 1,5 mg/mL; injeção 5 mg/mL.	Cães: dose de ataque inicial 0,2 mg/kg; em seguida, 0,1 mg/kg a cada 24h VO. Injeção: 0,2 mg/kg IV ou SC. Gatos (antipirético): em dose única, injeção: 0,3 mg/kg. Dose estendida, 0,05 mg/kg 1×/dia, ou intervalo ampliado para a cada 48-72h VO.
Meperidina (Demerol)	Produto sintético. Opioide agonista, sobretudo com atividade no receptor dos μ -opioides. De ação similar à morfina, exceto por ter aproximadamente 1/7 de sua potência. 75 mg de meperidina IM ou 300 mg VO têm potência similar a 10 mg de morfina.	Efeitos colaterais similares aos dos demais opiatos.	Embora ainda não tenham sido publicados estudos clínicos comparativos em animais, meperidina é considerada como analgésico efetivo em cães e gatos, mas com ação de curta duração.	Comprimidos de 50, 100 mg; xarope contendo 10 mg/mL; injeção: 25, 50, 75, 100 mg/mL.	Cães: 5-10 mg/kg IV, IM em até a cada 2-3h (ou conforme a necessidade). Gatos: 3-5 mg/kg IV, IM a cada 2-4h (ou conforme a necessidade).
Mepivacaína (Carbocaine-V)	Anestésico local da classe das amidas. De potência/duração de ação média, quando comparado à bupivacaína. Em comparação com lidocaína, sua ação é mais prolongada, mas com potência equivalente.	Em comparação com lidocaína, mepivacaína pode causar menos irritação aos tecidos.	Embora ainda não tenham sido publicados estudos clínicos comparativos em animais, meperidina é considerada como analgésico efetivo em cães e gatos, mas com ação de curta duração.	Injeção a 2% (20 mg/mL).	Dose variável para infiltração local. Para epidural, 0,5 mL de uma solução a 2% a cada 30 seg, até o desaparecimento dos reflexos.
Meropeném (Merrem IV)	Antibiótico de amplo espectro da classe dos carbapenemos; indicado principalmente para infecções causadas por bactérias resistentes a outros medicamentos. Bactericida. Mais ativo do que ertapeném.	Riscos similares àqueles de outros antibióticos β -lactâmicos. Meropeném não causa convulsões com a mesma frequência que imipeném. Injeções SC podem causar leve queda de pelos no local.	As orientações sobre dosagem foram extrapoladas de estudos farmacocinéticos em animais, não tendo sido testadas quanto à eficácia veterinária. Meropeném é mais solúvel do que imipeném e pode ser injetado em bolo, em vez de administrado em soluções líquidas.	Ampola com 500 mg/20 mL ou 1 g/30 mL para injeção.	8,5 mg/kg a cada 12h SC até 12 mg/kg a cada 8h SC ou 24 mg/kg IV a cada 12h; para <i>Pseudomonas</i> : 12 mg/kg a cada 8h, SC ou 25 mg/kg a cada 8h IV.
Mesalamina (Asacol, Mesasal, Pentasa)	Ácido 5-aminosalicílico. Uso no tratamento da colite. Seu mecanismo de ação não foi completamente esclarecido, mas suprime a inflamação no cólon. Componente da sulfassalazina.	O uso isolado de mesalamina não foi associado com efeitos colaterais em animais.	Ainda não foi publicado estudo clínico sobre o uso de mesalamina em animais; contudo, esse agente foi usado como substituto para sulfassalazina em animais não tolerantes às sulfonamidas.	Comprimidos de 400 mg; cápsulas de 250 mg.	A dose veterinária ainda não foi estabelecida. A dose habitual para humanos é 400-500 mg VO a cada 6-8h, utilizada para extração da dose de 5-10 mg/kg a cada 8h VO para animais (ver também Sulfassalazina, Olsalazina).

Formulário de Medicamentos para Consulta em 5 Minutos					
Nome do Princípio Ativo (Comercial e Outros Nomes)	Farmacologia e Indicações	Efeitos Colaterais e Precauções	Informações de Dosagem e Comentários	Formulações	Dosagem (Exceto em Casos Indicados, a Dosagem é a Mesma para Cães e Gatos)
Mesilato de fentolamina (Regitine, [Rogitine no Canadá])	Bloqueador α -adrenérgico não seletivo. Vasodilatador. Bloqueia a estimulação de α -receptores na musculatura lisa vascular. Principalmente usado no tratamento da hipertensão.	Pode causar hipotensão excessiva com doses elevadas, ou em animais desidratados. Pode causar taquicardia.	Não foram publicados resultados de estudos clínicos em animais. O uso (e doses) em animais se baseia na experiência em humanos ou em experiências anedóticas em animais. Titular a dose para cada paciente, para obtenção da vasodilação desejada.	Ampolas contendo 5 mg para injeção.	0,02-0,1 mg/kg IV.
Metadona (Methadose e genérico)	Analgésico opiató. Metadona possui propriedades analgésicas, mediante receptores opiatos, podendo também promover algum antagonismo dos receptores de NMDA. Esse agente é usado como adjuvante em protocolos de anestesia e como analgésico.	Efeitos adversos em cães: sedação e vômito (raro). Mas não foram relatados outros efeitos adversos nessa espécie.	As doses orais disponíveis para humanos não foram absorvidas em cães.	Solução oral: 2 mg/mL; solução para injeção: 10 e 20 mg/mL; comprimidos de 5, 10 e 40 mg.	Cães: 0,1-0,5 IV, ou 0,5-2,2 mg/kg SC ou IM a cada 3-4h. Gatos: 0,05-0,1 mg/kg IV ou 0,2-0,5 mg/kg SC ou IM a cada 3-4h.
Metaproterenol (Alupent, Metaprel)	Agonista β -adrenérgico. β_2 -Específico. Uso principalmente para dilatação bronquial.	Efeitos adversos relacionados à excessiva estimulação β -adrenérgica.	Não foram publicados resultados de estudos clínicos em animais. O uso (e doses) em animais se baseia na experiência em humanos, ou em experiências anedóticas em animais. β_2 -agonistas também têm sido usados em mulheres, para retardar o trabalho de parto (inibem as contrações uterinas).	Comprimidos de 10, 20 mg; xarope contendo 5 mg/mL; e inalantes.	0,325-0,65 mg/kg a cada 4-6h VO.
Metazolamida (Neptazane)	Inibidor da anidrase carbônica. Promove menos diurese que os demais agentes dessa classe (Ver Diclofenamida e Acetazolamida).	Usar com cautela em pacientes sensíveis às sulfonamidas. (Ver Acetazolamida, Diclofenamida.)	Metazolamida é usada no tratamento do glaucoma. Pode ser usada com outros agentes antiglaucoma. (Ver Acetazolamida, Diclofenamida.)	Comprimidos de 25, 50 mg.	2-3 mg/kg a cada 8h VO.
Metilprednisolona (Medrol)	Glicocorticoide anti-inflamatório. Comparada à prednisolona, a metilprednisolona é 1,25x mais potente.	O mesmo que para outros glicocorticoides. O fabricante sugere que, em comparação com a prednisolona, a metilprednisolona causa menos PU/PD. (Ver seção de doses.)	O uso de metilprednisolona é similar ao de outros corticosteroides. O ajuste da dose deve ser feito levando em conta a diferença em potência. (Ver seção de doses.)	Comprimidos de 1, 2, 4, 8, 16, 32 mg.	0,22-0,44 mg/kg q12-24h VO.
Metiltestosterona (Android, genérico)	Agente androgênico anabólico. Uso para ações anabólicas, ou como terapia de reposição hormonal de testosterona (deficiência androgênica). Testosterona é utilizada para estimular a eritropoiese.	Efeitos adversos causados pela excessiva ação androgênica da testosterona. Em cães machos, é possível a ocorrência de hiperplasia prostática. Pode ocorrer masculinização em cadelas. Hepatopatia é mais comum com o uso de formulações orais de testosterona metilada.	Ver também Cipionato de testosterona, Propionato de testosterona. Não foram publicados estudos clínicos na medicina veterinária sobre o uso de andrógenos da testosterona. O uso desse agente se baseia principalmente em evidência experimental ou em experiências em humanos.	Comprimidos de 10, 25 mg.	Cães: 5-25 mg/cão a cada 24-48h VO. Gatos: 2,5-5 mg/gato a cada 24-48h VO.

Formulário de Medicamentos para Consulta em 5 Minutos					
Nome do Princípio Ativo (Comercial e Outros Nomes)	Farmacologia e Indicações	Efeitos Colaterais e Precauções	Informações de Dosagem e Comentários	Formulações	Dosagem (Exceto em Casos Indicados, a Dosagem é a Mesma para Cães e Gatos)
Metimazol (Tapazole, Felimazole)	Medicamento antitireoidiano. Uso no tratamento do hipertireoidismo, sobretudo em gatos. Ação: substrato para a tireoide peroxidase, além de diminuir a incorporação do iodeto nas moléculas de tiroxina.	Em humanos, tem causado agranulocitose e leucopenia. Em gatos, são possíveis reações semelhantes ao lúpus, por exemplo, vasculite e alterações na medula óssea. Bem tolerado em cães.	O uso em gatos se baseia em estudos experimentais em animais com hipertireoidismo. Na maioria dos casos em gatos, metimazol substituiu propiltiouracila. Ajustar a dose de manutenção mediante a monitorização dos níveis de T ₄ . Em gatos, a dose de 2x/dia tem se mostrado mais efetiva do que 1x/dia.	Comprimidos de 5 e 10 mg (formulação para humanos) e comprimidos de 2,5 e 5 mg (formulação veterinária).	Gatos: 2,5 mg/gato a cada 12h VO x 7-14 dias; em seguida, 5-10 mg/gato VO a cada 12h; monitorizar concentrações de T ₄ .
Metocarbamol (Robaxin-V)	Relaxante da musculatura esquelética. Deprime os reflexos polissinápticos. Metocarbamol é usado no tratamento de espasmos da musculatura esquelética.	Provoca certa depressão/sedação do SNC.	Não foram publicados resultados de estudos clínicos em animais. O uso (e doses) em animais se baseia na experiência em humanos ou em experiências anedóticas em animais.	Comprimidos de 500, 750 mg; injeção: 100 mg/mL.	44 mg/kg a cada 8h VO no primeiro dia; em seguida, 22-14 mg/kg a cada 8h VO.
Metoclopramida (Reglan, Maxolon)	Medicamento procinético. Antiemético de ação central. Estimula a motilidade do trato GI. Ação: inibe receptores dopaminerigicos e promove a ação da acetilcolina no trato GI. Uso principalmente em casos de gastroparesia e no tratamento do vômito. Não é eficaz para cães com dilatação gástrica.	Os efeitos adversos estão principalmente ligados ao bloqueio dos receptores dopaminerigicos centrais. Foram relatados efeitos adversos similares aos das fenotiazinas (p. ex., acepromazina), além de mudanças de comportamento. Não usar em pacientes sofrendo convulsões ou com doenças causadas por obstrução GI.	Não foram publicados resultados de estudos clínicos em animais. O uso (e doses) em animais se baseia na experiência em humanos ou em experiências anedóticas em animais. Na maioria dos casos, o agente é usado com finalidades antieméticas gerais, mas doses elevadas de até 2 mg/kg têm sido administradas para prevenção do vômito durante a quimioterapia antineoplásica.	Comprimidos de 10, 5 mg; solução oral: 1 mg/mL; injeção: 5 mg/mL.	0,2-0,5 mg/kg a cada 6-8h IV, IM, VO; IRC: dose de ataque de 0,4 mg/kg IV, seguida por 0,3 mg/kg/h IV. Em pacientes refratários, foram administradas doses de até 1,0 mg/kg/h.
Metoexital (Brevital)	Anestésico barbitúrico. Metoexital é cerca de 2-3x mais potente que o pentotal, mas com duração mais curta.	Similar a outros barbitúricos, como o tiopental.	Monitorizar a função respiratória e cardiovascular.	Ampolas de 0,5, 2,5 e 5 g para injeção.	3-6 mg/kg IV (administrar lentamente, até o efeito desejado).
Metotrexato (MTX, Mexate, Folex, Rheumatrex e genérico)	Antineoplásico. Uso em diversos carcinomas, leucemia e linfomas. Ação: antimetabólico. Análogo do ácido fólico, ligante da di-hidrofolato redutase. Inibe DNA, RNA e síntese das proteínas. Em humanos, metotrexato é também comumente usado para doenças autoimunes, como a artrite reumatoide.	Medicamentos antineoplásicos causam efeitos colaterais previsíveis (e por vezes inevitáveis), inclusive supressão da medula óssea, leucopenia e imunossupressão. Em humanos tratados com metotrexato, foi relatada a ocorrência de hepatotoxicidade. Interações farmacológicas: o uso concorrente com AINE pode causar grave toxicidade por metotrexato. Não administrar com pirimetamina, trimetoprima ou sulfonamidas.	O uso em animais se baseia em estudos experimentais. São limitadas as informações clínicas disponíveis. Consultar protocolos antineoplásicos específicos, para obtenção da dose e regime.	Comprimidos de 2,5 mg; injeção: 2,5 ou 25 mg/mL.	2,5-5 mg/m ² a cada 48h VO (a dose depende do protocolo específico) Cães: 0,3-0,5 mg/kg IV 1x/semana. Gatos: 0,8 mg/kg IV a cada 2-3 semanas.

Formulário de Medicamentos para Consulta em 5 Minutos					
Nome do Princípio Ativo (Comercial e Outros Nomes)	Farmacologia e Indicações	Efeitos Colaterais e Precauções	Informações de Dosagem e Comentários	Formulações	Dosagem (Exceto em Casos Indicados, a Dosagem é a Mesma para Cães e Gatos)
Metoxamina (Vasoxyl)	Agonista adrenérgico. Simpaticomimético. Agonista α_1 -adrenérgico. Metoxamina é específica para α_1 -receptores, usada como vasopressor.	Efeitos adversos relacionados à excessiva estimulação dos α_1 -receptores (vasoconstricção periférica prolongada). Pode ocorrer bradicardia reflexa.	Agente usado principalmente em pacientes em terapia intensiva ou durante a anestesia, para aumento da resistência periférica e da pressão arterial. Ação: início rápido, duração curta.	Injeção: 20 mg/mL	200-250 mcg/kg IM, ou 40-80 mcg/kg IV; repetir a dose conforme a necessidade.
Metronidazol (Flagyl e genérico) e Benzoato de metronidazol	Antibacteriano e antiprotozoário. Rompe o DNA no organismo, mediante a reação com um metabólito intracelular. Ação específica para bactérias anaeróbias e protozoários, como <i>Giardia</i> .	O efeito adverso mais grave é o causado pela toxidez do SNC. Doses elevadas causaram letargia, depressão do SNC, ataxia, vômito e fraqueza. Metronidazol pode ser mutagênico. Não foram demonstradas anomalias fetais em animais com as doses recomendadas, mas usar com cautela durante a gestação.	Metronidazol é um dos medicamentos mais comumente usados para infecções anaeróbias e para giardíase. Dose máxima para qualquer espécie: 50-65 mg/kg/dia. Embora comprimidos tenham sido partidos ou triturados para administração oral em gatos, essa preparação é intrágivel para esses animais. Nos casos de problema com a palatabilidade em gatos, considerar o uso de benzoato de metronidazol.	Comprimidos de 250, 500 mg; suspensão contendo 50 mg/mL; injeção: 5 mg/mL; a forma benzoato não é comercializada, devendo ser obtida em farmácias de manipulação. 20 mg de benzoato em metronidazol = 12,4 mg de metronidazol.	Para anaeróbios - cães: 15 mg/kg a cada 12h, ou 12 mg/kg a cada 8h VO; gatos: 10-25 mg/kg a cada 24h VO. Para <i>Giardia</i> - cães: 12-15 mg/kg a cada 12h for 8 dias VO; gatos: 17 mg/kg (1/3 de comprimido/gato) a cada 24h durante 8 dias.
Mexitilina (Mexitil)	Antiarrítmico. Uso nas arritmias ventriculares. Mecanismo de ação: bloqueio dos canais rápidos de sódio. Agente antiarrítmico Classe IB.	Pode causar arritmias. Usar com cautela em animais com doença hepática. Não usar em gatos.	Não foram publicados resultados de estudos clínicos em animais. O uso (e doses) em animais se baseia na experiência em humanos ou em experiências anedóticas em animais.	Cápsulas de 150, 200, 250 mg.	Cães: 5-8 mg/kg a cada 8-12h VO (usar com cautela). Gatos: não usar.
Mibolerona (Cheque Drops)	Esteroide androgênico. Para supressão do estro.	Não usar em Bedlington terriers. Não usar em animais com adenoma ou carcinoma perianal. Em decorrência do tratamento, muitas cadelas exibem hipertrofia do clitóris ou corrimento. Não usar em gatos.	Comumente, o tratamento é iniciado 30 dias antes do início do estro. Não é recomendável seu uso por mais de 2 anos.	Solução oral: 55 mcg/mL.	Cães: (2,6-5 mcg/kg/dia VO) 0,45-11,3 kg, 30 mcg; 11,8-22,7 kg, 60 mcg; 23-45,3 kg, 120 mcg; Gatos: a dose segura ainda não foi estabelecida.
Micofenolato (Cell Cept)	Micofenolato é metabolizado até ácido micofenólico. Uso na imunossupressão para transplantes e no tratamento de doenças imunomedidas.	Em cães, os efeitos adversos mais comumente relatados são problemas gastrintestinais (diarreia, vômito).	Micofenolato é usado em alguns pacientes que não podem tolerar outros medicamentos imunossupressivos, como azatioprina ou ciclofosfamida.	Cápsulas de 250 mg.	Cães: 10 mg/kg a cada 8h VO, ou 20 mg/kg a cada 12h VO. Gatos: ainda não foi estabelecida uma dose.
Milbemicina oxima (Interceptor, Interceptor Flavor Tabs e SafeHeart)	Antiparasitário do grupo das lactonas macrocíclicas. O mecanismo de ação é similar ao da ivermectina. Uso como preventivo da dirofilariose, carapaticida e microfilaricida. Uso no controle de infecções por anelostomídeos, nematelmintos e tricúridos. Em doses elevadas, uso no tratamento de infecções por <i>Demodex</i> em cães.	Em cães suscetíveis (raças collie), a milbemicina pode atravessar a barreira hematoencefálica, causando toxicose do SNC (depressão, letargia, coma). Nas doses usadas para prevenção da dirofilariose, esse efeito é menos provável.	As doses variam, dependendo do parasita tratado. Consultar a coluna de doses. O tratamento de <i>Demodex</i> implica doses elevadas, diariamente administradas. Ver também Lufenurona + milbemicina oxima.	Comprimidos de 2,3, 5,75, 11,5 e 23 mg.	Cães: microfilaricida: 0,5 mg/kg; <i>Demodex</i> : 2 mg/kg a cada 24h VO durante 60-120 dias; prevenção da dirofilariose e controle de endoparasitas: 0,5 mg/kg a cada 30 dias VO. Gatos: para controle da dirofilária e de endoparasitas, 2,0 mg/kg a cada 30 dias VO.

Formulário de Medicamentos para Consulta em 5 Minutos					
Nome do Princípio Ativo (Comercial e Outros Nomes)	Farmacologia e Indicações	Efeitos Colaterais e Precauções	Informações de Dosagem e Comentários	Formulações	Dosagem (Exceto em Casos Indicados, a Dosagem é a Mesma para Cães e Gatos)
Mirtazapina (Remeron)	Uso como antiemético e estimulante do apetite. Ação: bloqueio dos receptores da serotonina e antagonismo de alfa-2 receptores.	Em gatos, foram observadas contrações e mudanças de comportamento.	As doses e recomendações em animais se baseiam principalmente em relatos anedóticos e na extração da medicina humana.	Comprimidos de 15 e 30 mg.	Cães: 3,75-7,5 mg/cão/dia VO. Gatos: 3,75-7,5 mg/gato/dia VO, mas comumente 2 mg/gato.
Misoprostol (Cytotec)	Análogo da prostaglandina E ₂ . As prostaglandinas exercem um papel citoprotetor na mucosa GI. Misoprostol é usado na prevenção de gastrite e úlceras associadas ao tratamento com AINE. Misoprostol também se revelou efetivo para dermatite atópica em cães.	Os efeitos adversos são causados pelos efeitos das prostaglandinas. Os efeitos colaterais mais comuns são: desconforto GI, vômito e diarreia. Não usar em animais gestantes; pode causar abortamento.	As doses e recomendações se baseiam em estudos clínicos, em que o misoprostol foi administrado para prevenção de lesões à mucosa GI causadas pelo ácido acetilsalicílico.	Comprimidos de 0,1 mg (100 mcg), 0,2 mg (200 mcg).	Cães: 2-5 mcg/kg a cada 6-8h VO. Dermatite atópica: 5 mcg/kg a cada 8h, VO. Gatos: dose não estabelecida.
Mitotano (o,p'-DDD) (Lysodren)	Agente citotóxico adrenocortical. Causa supressão do córtex adrenal. Usado no tratamento de tumores adrenais e do hiperadrenocorticismo dependente da hipófise (HDH).	Os efeitos adversos, especialmente durante o período de indução, são: letargia, anorexia, ataxia, depressão, vômito. Pode-se fazer suplementação com corticosteróide (p. ex., hidrocortisona ou prednisolina), para minimizar os efeitos colaterais.	Muitas vezes, a dose e a frequência dependem da resposta do paciente. Efeitos adversos são comuns durante o tratamento inicial. A administração com o alimento aumenta a absorção oral. A dose de manutenção deve ser ajustada com base em determinações periódicas de cortisol e em provas de estimulação do ACTH. Em geral, os gatos não têm respondido ao tratamento com mitotano.	Comprimidos de 500 mg.	Cães - para HDH: 50 mg/kg/dia (em doses divididas) VO durante 5-10 dias; em seguida, 50-70 mg/kg/semana VO; para tumores adrenais: 50-75 mg/kg/dia durante 10 dias; em seguida, 75-100 mg/kg/semana VO.
Mitramicina	Nome antigo para plicamicina.				
Moxidectina (forma canina: ProHeart; gel oral equino: Quest; solução para verter [pour-on] bovino: Cydectin)	Antiparásitário. A substância é neurotóxica para parasitas, por potenciar os canais do ión cloreto dependentes de glutamato nos parasitas. Moxidectina é usada para endoparasitas e ectoparasitas, bem como na prevenção da dirofilariose.	Pode ocorrer toxicidade com doses elevadas e também nas espécies em que ivermectina atravessa a barreira hematencefálica (raças collie). A toxicidade é neurotóxica; seus sinais são depressão, ataxia, dificuldade com a visão, coma e morte.	Uso similar ao da ivermectina. É recomendável cuidado extremo, se for considerado o uso da formulação equina para uso em pequenos animais. É provável a ocorrência de overdoses tóxicas, porque a formulação equina é altamente concentrada.	Comprimidos de 30, 68, 136 mcg para cães; gel oral equino, 20 mg/mL; e pour-on para bovinos, 5 mg/mL.	Cães - prevenção da dirofilariose: 3 mcg/kg a cada 30d VO. Endoparasitas: 25-300 mcg/kg. <i>Demodex</i> : 400 mcg/kg/dia VO e até 500 mcg/kg/dia durante 21-22 semanas. Proheart-6 (ação prolongada): 0,17 mg/kg SC a cada 6 meses.
Moxifloxacino (Avelox)	Antibiótico do grupo das fluoroquinolonas. Similar às demais fluoroquinolonas, exceto por ter maior atividade contra bactérias Gram-positivas e anaeróbias.	Similares aos efeitos adversos das demais fluoroquinolonas. Devido ao mais amplo espectro de ação em bactérias anaeróbias, é possível a ocorrência de maiores problemas GI com a dose oral.	As doses e recomendações se baseiam principalmente na limitada experiência clínica e na extração de estudos em humanos.	Comprimidos de 400 mg.	10 mg/kg a cada 24h VO.
Naloxona (Narcan)	Antagonista opiató. Uso para reversão dos efeitos de agonistas opioides (como a morfina). Naloxona pode ser usada para revertir a sedação, anestesia e os efeitos adversos causados por opioides.	Não foram relatados efeitos adversos. Em humanos, foi descrita a ocorrência de taquicardia e hipertensão.	Talvez a administração tenha que ser individualizada, com base na resposta de cada paciente. A duração da ação de naloxona é curta em animais (60 min) e a dose talvez tenha que ser repetida.	Injeção: 20 ou 400 mcg/mL ou 1 mg/mL.	0,01-0,04 mg/kg IV, IM, SC, conforme a necessidade, para reversão de opioides.

Formulário de Medicamentos para Consulta em 5 Minutos					
Nome do Princípio Ativo (Comercial e Outros Nomes)	Farmacologia e Indicações	Efeitos Colaterais e Precauções	Informações de Dosagem e Comentários	Formulações	Dosagem (Exceto em Casos Indicados, a Dosagem é a Mesma para Cães e Gatos)
Naltrexona (Trexan)	Antagonista opioato. Similar à naloxona, exceto por sua ação mais prolongada e pela administração oral. Naltrexona é usada em humanos para tratamento da dependência de opiatos. Em animais, este agente tem sido usado no tratamento de alguns problemas de comportamento (transtorno obsessivo-compulsivo [TOC]).	Não foram relatados efeitos adversos em animais.	Foi descrito o tratamento do transtorno obsessivo-compulsivo (TOC) em animais com naltrexona. Os percentuais de recidiva podem ser altos.	Comprimidos de 50 mg.	Cães: para problemas de comportamento: 2,2 mg/kg a cada 12h VO.
Naproxeno (Naprosyn, Naxen, Aleve [naproxeno sódico])	AINE. Ação: inibição das prostaglandinas. Uso no tratamento de problemas inflamatórios (p. ex., artrite). O uso em animais declinou, por causa de outros AINE.	Naproxeno é um AINE potente. Efeitos adversos atribuídos à toxidez GI são comuns a todos os AINE. Naproxeno causou grave ulceração em cães, tendo em vista que a eliminação desse agente na espécie é muito mais lenta do que em humanos ou equinos.	Ainda não foram publicados resultados em estudos clínicos em animais. O uso em animais (e doses) se baseia em estudos farmacocinéticos em animais experimentais. É preciso cautela ao usar a formulação para TOC descrita para humanos, porque o tamanho do comprimido é muito maior do que a dose segura para cães. 220 mg de naproxeno sódico equivalem a 200 mg de naproxeno.	Comprimidos de 220 mg (TOC); suspensão oral contendo 25 mg/mL; comprimidos de 250, 375, 500 mg (Rx).	Cães: 5 mg inicialmente; em seguida, 2 mg/kg a cada 48h VO. Gatos: não recomendável.
Neomicina (Biosol)	Antibiótico aminoglicosídeo. Neomicina difere de outros aminoglicosídeos por ser administrada apenas topicalmente ou VO. Usando a via oral, a absorção sistêmica é mínima.	Embora a absorção oral seja tão pequena a ponto de tornar improváveis os efeitos adversos sistêmicos, foi demonstrada a ocorrência de alguma absorção oral em animais jovens (bezerros). Alterações na flora bacteriana intestinal decorrentes do tratamento podem causar diarreia.	Neomicina é basicamente usada para o tratamento oral da diarreia. A eficácia para essa indicação (especialmente para a diarreia inespecífica) é questionável. O agente também é usado no tratamento da encefalopatia hepática.	Bolo de 500 mg; fluido oral contendo 200 mg/mL.	10-20 mg/kg a cada 6-12h VO.
Nifedipina (Adalat, Procardia)	Medicamento bloqueador dos canais de cálcio da classe das diidropiridinas. A ação é similar à de outros agentes bloqueadores dos canais de cálcio, exceto que a nifedipina é mais específica para a musculatura lisa vascular (em comparação com o tecido cardíaco). Uso para relaxamento da musculatura lisa e vasodilatação.	Não foram relatados efeitos adversos na medicina veterinária. O efeito adverso mais comum é a hipotensão.	Na medicina veterinária, o uso de nifedipina é limitado. Outros bloqueadores dos canais de cálcio, como diltiazem, são usados no controle do ritmo cardíaco.	Cápsulas de 10, 20 mg.	Dose não estabelecida para animais. Em humanos, a dose é 10 mg/paciente 3x/dia, aumentada em incrementos de 10 mg até o efeito desejado.

Formulário de Medicamentos para Consulta em 5 Minutos					
Nome do Princípio Ativo (Comercial e Outros Nomes)	Farmacologia e Indicações	Efeitos Colaterais e Precauções	Informações de Dosagem e Comentários	Formulações	Dosagem (Exceto em Casos Indicados, a Dosagem é a Mesma para Cães e Gatos)
Nitempiram (Capstar)	Medicamento antiparasitário. Extermina pulgas adultas com rapidez.	Não foram descritas reações adversas. Esse agente se mostrou seguro em estudos em cães e gatos, nos quais foi administrada até 10x a dose. Pode-se observar um prurido temporário logo após a administração, coincidindo com a rápida morte das pulgas.	Não usar em cães ou gatos pesando menos de 1 kg (2 libras). Não usar em cães ou gatos com menos de 4 semanas de idade.	Comprimidos de 11,4 ou 57 mg.	1 mg/kg/dia VO, conforme a necessidade, para extermínio das pulgas.
Nitrofurantoína (Macrodantin, Furalan, Furatoxin, Furadantin e genérico)	Antibacteriano. Antisséptico urinário. Ação: via metabólitos reativos que lesionam o DNA. Concentrações terapêuticas são alcançadas apenas na urina. Não usar em infecções sistêmicas. Pode ter atividade contra algumas bactérias resistentes a outros antibióticos.	Os efeitos adversos são: náusea, vômito e diarreia. Muda a coloração da urina para amarelo-ferrugem. Não administrar durante a gestação.	Há duas formas de dosagem. A forma microcristalina é absorvida rápida e completamente. A forma macrocristalina (Macrodantin) é de absorção mais lenta, causando menos irritação GI. Para um efeito máximo, a urina deve estar com pH ácido. Administrar com o alimento, para aumentar a absorção.	Macrodantin e genérico: cápsulas de 25, 50, 100 mg; Furalan, Furatoxin e genérico: comprimidos de 50, 100 mg; Furadantin: suspensão oral contendo 5 mg/mL.	10 mg/kg/dia divididos em 4 tratamentos/dia, durante 10-14 dias; em seguida, 1 mg/kg VO ao anoitecer.
Nitroglicerina pomada (Nitrol, Nitro-Bid, Nitrostat)	Nitrato. Nitrovasodilator. Relaxa a musculatura lisa vascular (especialmente venosa), via geração de óxido nítrico. Nitrofurantoína é usada principalmente em casos de insuficiência cardíaca, para redução da pré-carga ou diminuição da hipertensão pulmonar. Em humanos, esse agente é usado no tratamento da angina de peito.	O efeito adverso mais significativo é a hipotensão. Pode ocorrer metemoglobinemia com acúmulo de nitritos, mas esse é um problema raro.	Pode ocorrer tolerância com o uso crônico e repetido. O uso deve ser intermitente, para um efeito ideal. Nitroglycerina exibe metabolismo pré-sistêmico elevado; e a disponibilidade oral é baixa. Se for usada a formulação em pomada, 1 polegada de pomada pesa aproximadamente 15 mg.	Injeção: 0,5, 0,8, 1, 5, 10 mg/mL; pomada a 2%; sistemas transdérmicos (emplastro, 0,2 mg/h).	Cães: 4-12 mg (até 15 mg), uso tópico a cada 12h. Gatos: 2-4 mg, uso tópico a cada 12h (ou ¼ de polegada de pomada/gato).
Nitroprussiato (Nitroprussiato de sódio) (Nitropress)	Nitrato vasodilatador. Ver Nitroglycerina pomada. Nitroprussiato é usado apenas como infusão IV e o paciente deve ser cuidadosamente monitorizado durante a administração.	É possível a ocorrência de hipotensão grave durante a terapia. Monitorizar cuidadosamente o paciente durante a administração. Ocorre geração de cianeto pelo metabolismo durante o tratamento com nitroprussiato, especialmente em taxas de infusão elevadas. Tiosulfato de sódio tem sido usado em humanos, para evitar toxicidade por cianeto. É possível a ocorrência de metemoglobinemia e, se necessário, o animal deve ser tratado com azul de metíleno.	Nitroprussiato é administrado por infusão IV. A solução IV deve ser administrada em uma solução de dextrose a 5% (p. ex., adicionar 50 mg a 250 mL de dextrose a 5%). Proteger da luz. Descartar a solução, se for observada mudança de cor. Titular cuidadosamente a dose para cada paciente.	Ampola com 50 mg, para injeção.	1-5 mcg/kg/min até um máximo de 10 mcg/kg/min, por infusão IV. Iniciar com 2 mcg/kg/min e aumentar gradativamente até que seja obtida a pressão arterial desejada.

Formulário de Medicamentos para Consulta em 5 Minutos					
Nome do Princípio Ativo (Comercial e Outros Nomes)	Farmacologia e Indicações	Efeitos Colaterais e Precauções	Informações de Dosagem e Comentários	Formulações	Dosagem (Exceto em Casos Indicados, a Dosagem é a Mesma para Cães e Gatos)
Nizatidina (Axitid)	Bloqueador da histamina (H ₂). O mesmo que cimetidina, exceto por ser até 10x mais potente. Inibe a secreção ácida no estômago. Nizatidina é usada para tratamento de úlceras e gastrite.	Não foram publicados efeitos adversos em animais com o uso de nizatidina.	Não foram publicados resultados de estudos clínicos em animais. O uso (e doses) em animais se baseia na experiência em humanos ou em experiências anedóticas em animais. Foi demonstrado que nizatidina e ranitidina estimulam o esvaziamento gástrico e a motilidade colônica, via atividade anticolinesterásica.	Cápsulas de 150, 300 mg.	Cães: 2,5-5 mg/kg a cada 24h VO.
Norfloxacino (Noroxin)	Antibiótico do grupo das fluoroquinolonas. A mesma ação do ciprofloxacino, exceto por ter espectro de atividade não tão amplo como enrofloxacino ou ciprofloxacino.	Não foram relatados efeitos adversos em animais. Espera-se que alguns efeitos sejam similares aos provocados por enrofloxacino e por outras fluoroquinolonas veterinárias.	O uso em animais (e doses) se baseia em estudos farmacocinéticos em animais experimentais, experiência em humanos ou experiência anedótica em animais.	Comprimidos de 400 mg.	22 mg/kg a cada 12h VO.
o,p'-DDD	Ver Mitotano.				
Ocitocina (Pitocin, Syntocinon [solução nasal] e genérico)	Estimula a contração da musculatura uterina, via ação em receptores específicos para ocitocina. Uso na indução ou manutenção do trabalho de parto normal em fêmeas prenhes. Não aumenta a produção de leite, mas estimula a contração, promovendo ejeção láctea.	Raros efeitos adversos, quando esse agente é usado com cuidado. Monitorizar cuidadosamente o estresse fetal e a progressão do trabalho de parto normal.	Usada na indução do trabalho de parto. Em humanos, ocitocina é administrada por injeção, infusão IV constante e solução intranasal. Repetir por até 3x a cada 30-60 min (a dose máxima é 3 unidades/gato).	Injeção: 10, 20 U/mL; solução nasal 40 U/mL.	Cães: 5-20 U/cão IM ou SC (repetir a cada 30 min para inércia primária). Gatos: 2,5-3 U/gato IM ou IV, repetir por até 3x a cada 30-60 min.
Óleo de castor (formulação genérica)	Estimulante catártico. Acredita-se que sua ação ocorra por estimulação local da motilidade intestinal. Usada como laxante para tratar a constipação ou evacuar o intestino para procedimentos.	A superdosagem pode causar perdas eletrolíticas. Acredita-se que o óleo de castor possa estimular o parto prematuro na gestação.	Disponível em formulações sem prescrição médica.	Solução oral (100%).	Cães: 8-30 mL/dia VO. Gatos: 4-10 mL/dia VO.
Óleo de TCM (triglicérides de cadeia média [muitas fontes])	Triglicérides de cadeia média. Uso no tratamento da encefalopatia hepática.	Não foram relatados efeitos adversos na medicina veterinária. Pode causar diarreia em alguns pacientes.	Ainda não foram publicados resultados de estudos clínicos com o uso do óleo de TCM. Muitas fórmulas para alimentação enteral contêm óleo de TCM (muitas formulações poliméricas).	Fluido para uso oral.	1-2 mL/kg a cada 24h no alimento.
Óleo mineral (genérico)	Laxante lubrificante. Aumenta o conteúdo de água nas fezes. Uso para aumento do trânsito fecal, para tratamento de impactação e constipação.	Não foram relatados efeitos adversos. O uso crônico pode diminuir a absorção de vitaminas lipossolúveis.	Uso empírico. Não foram publicados resultados clínicos.	Fluido oral.	Cães: 10-50 mL/cão a cada 12h VO. Gatos: 10-25 mL/gato a cada 12h VO.
Olsalazina sódica (Dipentum)	Anti-inflamatório para tratamento da colite. Duas moléculas de mesalamina unidas por uma ligação azo.	Não foram relatados efeitos adversos em cães.	Olsalazina é usada em pacientes incapazes de tolerar sulfassalazina.	Comprimidos de 500 mg.	Dose não estabelecida, mas 5-10 mg/kg a cada 8h VO têm sido usados. (A dose habitual para humanos é 500 mg 2x/dia.)

Formulário de Medicamentos para Consulta em 5 Minutos					
Nome do Princípio Ativo (Comercial e Outros Nomes)	Farmacologia e Indicações	Efeitos Colaterais e Precauções	Informações de Dosagem e Comentários	Formulações	Dosagem (Exceto em Casos Indicados, a Dosagem é a Mesma para Cães e Gatos)
Omeprazol (Prilosec)	Inibidor da bomba de prótons. Omeprazol inibe a secreção de ácido gástrico, ao inibir a bomba de K^+ / H^+ . Omeprazol é mais potente e tem ação mais prolongada do que a maioria dos medicamentos antissecrétórios. Uso no tratamento e prevenção de úlceras GI.	Não foram relatados efeitos adversos em animais. Interações farmacológicas: não administrar com medicamentos que dependam do ácido gástrico para absorção (p. ex., itraconazol ou cetoconazol).	Gracias à potência do omeprazol e a seu acúmulo nas células gástricas, é possível a administração 1x/dia. A pasta para equinos foi diluída para 40 mg/mL em veículo oleoso e administrada a cães na dose de 1 mg/kg VO.	Cápsulas de 20 ou 40 mg e pasta para equinos contendo 370 mg/g.	Cães: 20 mg/cão a cada 24h VO (ou 1-2 mg/kg a cada 24h VO). Gatos: 1 mg/kg a cada 24h VO.
Ondansetrona (Zofran)	Antiemético. Ação: inibe a ação da serotonina (bloqueia os receptores de 5-HT ₃). Ondansetrona é administrada no tratamento ou prevenção do vômito causado pela quimioterapia ou por doença GI.	Não foram relatados efeitos adversos em animais.	Granisetrona tem ação similar.	Comprimidos de 4, 8 mg; injeção: 2 mg/mL.	0,5-1,0 mg/kg IV ou VO 30 min antes da administração de medicamentos antineoplásicos. Para o controle do vômito devido a outras causas, podem ser consideradas doses de até somente 0,1-0,2 mg/kg IV a cada 6-12h.
Orbifloxacino (Orbax)	Antibiótico do grupo das fluoroquinolonas. Mecanismo igual ao do enrofloxacin e ciprofloxacino. Seu espectro abrange estafilococos, bacilos Gram-negativos e algumas <i>Pseudomonas</i> .	Em doses elevadas, pode causar alguma náusea e vômito. Evitar uso em animais jovens. Não foi informada a ocorrência de cegueira em gatos com doses ≤ 15 mg/kg/dia.	A faixa de dosagem é ampla, para levar em conta a sensibilidade bacteriana. A determinação da dose deve ser orientada por testes de sensibilidade.	Comprimidos de 5,7, 22,7 e 68 mg e suspensão oral contendo 30 mg/mL.	Comprimidos (cães e gatos): 2,5-7,5 mg/kg a cada 24h VO. Suspensão oral em gatos: 7,5 mg/kg a cada 24h VO.
Ormetoprima + sulfadimetoxina	Medicamento similar à trimetoprima, usado em combinação com sulfadimetoxina. (Ver Primor.)				
Oxacilina (Prostaphlin e genérico)	Antibiótico do grupo dos β-lactânicos. Inibe a síntese da parede da célula bacteriana. Seu espectro se limita a bactérias Gram-positivas, especialmente estafilococos.	Usar com cautela em animais alérgicos a medicamentos similares à penicilina.	As doses são empíricas ou se baseiam na extrapolação de estudos em humanos. Não foram publicados estudos de eficácia clínica para cães ou gatos. Se possível, administrar com estômago vazio.	Cápsulas de 250, 500 mg; solução oral: 50 mg/mL.	22-40 mg/kg a cada 8h VO.
Oxazepam (Serax)	Benzodiazepínico. Depressor de ação central do SNC. Ao que parece, sua ação decorre da potenciação dos efeitos mediados pelos GABA-receptores no SNC. Este medicamento é usado para sedação e estimulação do apetite.	Sedação é o efeito colateral mais comum. Causa polifagia. Em gatos, foi relatada a ocorrência de necrose hepática fatal com diazepam.	Doses empíricas. Não foram publicados ainda estudos clínicos na medicina veterinária.	Comprimidos de 15 mg.	Cães: 0,2-1,0 mg/kg a cada 12h VO, mas pode ser aumentada para a cada 6h. Gatos (estimulante do apetite): 2,5 mg/gato VO Gatos (tratamento de problemas de comportamento): 0,2-0,5 mg/kg a cada 12-24h VO.
Oximetolona (Anadrol)	Esteróide anabólico. Derivado da testosterona. Uso na estimulação da atividade androgênica, aumento do ganho de peso e estimulação da eritropoiese.	Causa efeitos colaterais androgênicos. Possível ocorrência de lesão hepática.	Uso baseado principalmente em experiências anedóticas.	Comprimidos de 50 mg.	1-5 mg/kg a cada 24h VO.

Formulário de Medicamentos para Consulta em 5 Minutos					
Nome do Princípio Ativo (Comercial e Outros Nomes)	Farmacologia e Indicações	Efeitos Colaterais e Precauções	Informações de Dosagem e Comentários	Formulações	Dosagem (Exceto em Casos Indicados, a Dosagem é a Mesma para Cães e Gatos)
Oxitetraciclina (Terramycin)	Antibiótico do grupo das tetraciclinas. Mesmo mecanismo e espectro da tetraciclina. A oxitetraciclina pode ser absorvida mais intensamente.	Geralmente é agente seguro. Usar com cautela em animais jovens.	As formulações para dose oral são para animais de grande porte. O uso de formulações injetáveis de ação prolongada ainda não foi estudado em animais de pequeno porte. Para a maioria das indicações, pode-se usar doxiciclina ou minociclina, em lugar de oxitetraciclina.	Comprimidos de 250 mg; injeção: 100, 200 mg/mL.	7,5-10 mg/kg IV a cada 12h; 20 mg/kg VO a cada 12h.
Oxtrifilina (Choledyl-SA)	Teofilinato de colina. Broncodilatador metikantínico, similar em mecanismo à teofilina.	Os mesmos efeitos adversos da teofilina.	Efeitos adversos semelhantes aos da teofilina. Algumas formulações (Theocon) contêm oxirtrifilina e guaiafenesina. Com o uso de comprimidos de liberação lenta, não triturar o comprimido.	Comprimidos de 400, 600 mg (solução oral e xarope disponíveis no Canadá, mas não nos Estados Unidos).	Cães: 47 mg/kg (equivalente a 30 mg/kg de teofilina) a cada 12h VO.
Pamidronato (Aredia)	Agente bifosfonato; retarda a formação e dissolução de cristais de hidroxiapatita. Uso em animais para reduzir o cálcio em problemas causadores de hipercalcemia, por exemplo, câncer e toxicose por vitamina D.	Não foram identificados efeitos adversos graves; contudo, apenas raramente é usado em animais.	Os bifosfonatos podem ser efetivos em animais no tratamento da hipercalcemia do câncer e na toxicose por vitamina D. Para infusão IV, diluir em solução de fluido (30 mg de pamidronato em 250 mL de fluidos) e administrar ao longo de algumas horas.	Disponível em ampolas de 30, 60 e 90 mg para injeção.	Cães: tratamento da toxicose por colecalciferol: 1,3-2 mg/kg IV ou SC x 2 tratamentos após exposição à toxina. Tratamento de hipercalcemia: 1-2 mg/kg IV. Tratamento de malignidade: 1-2 mg/kg IV a cada 28 dias (2 h de infusão). Gatos: 1-2 mg/kg IV.
Pamoato de pirantel (Nemex, Strongid)	Medicamento antiparasitário. Ação: bloqueia a neurotransmissão ganglionar, via ação colinérgica.	Não foram relatados efeitos adversos.	As doses listadas se baseiam nas recomendações do fabricante.	Pasta: 180 mg/mL; suspensão de 50 mg/mL também combinada com praziquantel.	Cães: 5 mg/kg VO 1 vez; repetir em 7-10 dias. Gatos: 20 mg/kg VO 1 vez.
Pancrelipase (Viokase)	Enzima pancreática. Usada no tratamento de insuficiência exócrina pancreática. Fornece lipase, amilase e protease.	Não foram relatados efeitos adversos.	Administração: misturar com o alimento aproximadamente 20 minutos antes da refeição.	16.800 U de lipase, 70.000 U de protease e 70.000 U de amilase por 0,7 g. Também em cápsulas e comprimidos.	Cães: misturar com o alimento 2 col. chá de pó para cada 20 kg de peso corporal, ou 1-3 col. chá/0,45 kg de alimento. Gatos: 1/2 col. chá/gato com o alimento.
Pantoprazol sódico (Protonix, Protonix IV)	Tratamento de úlceras. Inibidor da bomba de prótons; indicado para tratamento de úlceras duodenais e refluxo gástricos. Pantoprazol é o primeiro inibidor da bomba de prótons para uso IV. Seus efeitos antissecrétórios persistem por >24 h.	Não foram relatados efeitos adversos em animais, mas em humanos há preocupação sobre hipergastrinemia com o uso crônico.	Administrar a dose IV ao longo de 15 minutos e não misturar com outros medicamentos que possam interferir em sua estabilidade.	Comprimidos de lenta liberação de 20 e 40 mg; ampolas contendo 4 mg/mL para injeção IV.	0,5 mg/kg a cada 24h VO. Uso IV: 0,5-1 mg/kg. Infusão IV ao longo de 24 h, que pode ser administrada em 2 ou 15 min, dependendo da diluição.
Paracetamol (Tylenol e diversas formulações genéricas)	Agente analgésico. O mecanismo exato de ação é desconhecido. Não inibe a síntese de prostaglandinas.	Bem tolerado em cães nas doses citadas. Doses maiores podem causar hepatotoxicidade. Não administrar em gatos.	Muitas formulações genéricas disponíveis. O paracetamol com codeína pode assumir eficácia analgésica sinérgica em alguns animais.	Comprimidos com 120, 160, 325 e 500 mg.	Cães: 15 mg/kg VO a cada 8h. Gatos: não é recomendado.
Paracetamol com codeína (Tylenol com codeína e diversas formulações genéricas)	O mesmo citado anteriormente, exceto que a codeína é um opioide adicionado para aumentar a analgesia.	Ver Codeína e Paracetamol.	Ver Codeína e Paracetamol.	Solução oral e comprimidos. Existem diversas formas, como, por exemplo, paracetamol 300 mg mais codeína 15, 30 ou 60 mg.	Seguir as dosagens recomendadas para a codeína.

Formulário de Medicamentos para Consulta em 5 Minutos					
Nome do Princípio Ativo (Comercial e Outros Nomes)	Farmacologia e Indicações	Efeitos Colaterais e Precauções	Informações de Dosagem e Comentários	Formulações	Dosagem (Exceto em Casos Indicados, a Dosagem é a Mesma para Cães e Gatos)
Paregórico (mistura corretiva)	Paregórico (tintura de ópio) é um produto obsoleto usado no tratamento da diarreia. Paregórico contém 2 mg de morfina em cada 5 mL do produto.	O mesmo que para outros opiatos.	O uso do paregórico foi substituído por produtos mais específicos, por exemplo, loperamida ou difenoxilato.	2 mg de morfina por 5 mL de paregórico.	0,05-0,06 mg/kg a cada 12h VO.
Paroxetina (Paxil)	Inibidor seletivo de recaptação de serotonina (ISRS), com ação muito parecida à da fluoxetina (Prozac). Uso em transtornos obsessivo-compulsivos (TOC), transtornos de ansiedade, agressividade e outros problemas de comportamento.	Alguns efeitos similares aos da fluoxetina, mas, em alguns animais, a parexetina é mais bem tolerada.	As recomendações de dosagem são empíricas.	Comprimidos de 10, 20, 30, 40 mg.	Cães: 1-2 mg/kg a cada 24h VO. Gatos: 1/8 to 1/4 de um comprimido de 10 mg a cada 24h VO.
Penicilamina (Cuprimine, Depen)	Agente quelante para chumbo, cobre, ferro e mercúrio. Uso principalmente em animais para tratamento da toxicidade por cobre e da hepatite associada ao acúmulo desse metal. Também usada no tratamento de cálculos de cistina. Penicilamina é usada em humanos para tratamento da artrite reumatoide.	Não usar em fêmeas prenhas. Em humanos, foram relatadas reações alérgicas, bem como agranulocitose e anemia.	Administrar com o estômago vazio (2 horas antes das refeições).	Cápsulas de 125, 250 mg e comprimidos de 250 mg.	10-15 mg/kg a cada 12h VO.
Penicilina G potássica; Penicilina G sódica (muitas marcas)	Antibiótico β -lactâmico. A ação é similar à de outras penicilinas. O espectro da penicilina G se limita a bactérias Gram-positivas e anaeróbios.	Injeções podem induzir reações alérgicas.	Penicilina G não é muito ativa contra a maioria dos patógenos de animais de pequeno porte.	Ampolas contendo 5-20 milhões de U.	20.000-40.000 U/kg a cada 6-8h IV ou IM.
Penicilina G procaína (genérico)	O mesmo que outras formas de penicilina G, exceto a penicilina procaína, de lenta absorção, produzindo concentrações durante 12-24 h após a injeção.	Injeções IM e SC podem causar reações no local da injeção.	Com o uso de penicilina G procaína, evitar injeção SC.	Suspensão contendo 300.000 U/mL.	20.000-40.000 U/kg a cada 12-24h IM.
Penicilina V			O mesmo que para outras penicilinas (amoxicilina). Penicilina V deve ser administrada com o estômago vazio, para máxima absorção (250 mg = 400.000 U).	Comprimidos de 250, 500 mg.	10 mg/kg a cada 8h VO.
Pentobarbital (Nembutal e pentobarbital sódico genérico)	Anestésico barbitúrico de curta ação. Ação: depressão não seletiva do SNC. Geralmente o pentobarbital é usado como anestésico IV. Uso no controle de convulsões graves em animais. A duração da ação pode chegar a 3-4 h.	É comum a ocorrência de depressão cardíaca e respiratória.	Pentobarbital tem índice terapêutico estreito. Com o uso IV, inicialmente injetar metade da dose; em seguida, administrar gradualmente o restante da dose calculada, até a obtenção do efeito anestésico.	50 mg/mL. .	25-30 mg/kg IV até o efeito desejado. IRC: 2-15 mg/kg IV até o efeito desejado, seguida por 0,2-1,0 mg/kg/h.

Formulário de Medicamentos para Consulta em 5 Minutos					
Nome do Princípio Ativo (Comercial e Outros Nomes)	Farmacologia e Indicações	Efeitos Colaterais e Precauções	Informações de Dosagem e Comentários	Formulações	Dosagem (Exceto em Casos Indicados, a Dosagem é a Mesma para Cães e Gatos)
Pentoxifilina (Trental)	Metilkantina. Pentoxifilina é usada principalmente como agente reológico em humanos (aumenta o fluxo sanguíneo através de pequenos vasos). Pode ter ação anti-inflamatória, via inibição da síntese das citocinas. Usada em cães para algumas dermatoses (dermatomiosite) e vasculites.	Pode causar sinais similares aos de outras metilkantinas. Em humanos, foi descrita a ocorrência de náusea e vômito. Comprimidos partidos são pouco palatáveis para gatos.	Não foram publicados resultados de estudos clínicos em animais. O uso (e doses) em animais se baseia na experiência em humanos ou em experiências anedóticas em animais.	Comprimidos de 400 mg.	Cães: 10 mg/kg VO a cada 12h e até 15 mg/kg a cada 8h ou 400 mg/cão para a maioria dos animais. Usar 25 mg/kg VO a cada 12h para problemas dermatológicos. Gatos: 1/4 de um comprimido de 400 mg (100 mg) VO a cada 8-12h.
Pepto-Bismol	Ver Subsalicílico de bismuto.				
Pimobendana (Vetmedin)	Inibidor da fosfodiesterase 3 e sensibilizante do cálcio, com ação vasodilatadora inotrópica (inodilatador). Licenciado para tratamento de ICC causada por miocardiopatia dilatada e insuficiência valvar.	Segura na maioria dos cães. Contraindicada em casos de estenose aórtica e miocardiopatia hipertrófica.	Pode ser usada com furosemida e inibidores da ECA.	Comprimidos mastigáveis de 1,25 mg e 5 mg (EUA). Cápsulas de 1,25 mg, 2,5 mg e 5 mg (Canadá, Europa e Austrália).	Cães: 0,25-0,3 mg/kg a cada 12h VO. Gatos: 1,25 mg/gato a cada 12h VO (0,1-0,3 mg/kg); não aprovado em gatos.
Piperacilina (Pipracil)	Antibiótico β-lactâmico da classe das acilureidopenicilinas. Similar às demais penicilinas, exceto por ter grande atividade contra <i>Pseudomonas aeruginosa</i> . Também com boa atividade contra estreptococos.	Mesmas precauções usadas para outras penicilinas injetáveis.	Deve-se usar a solução reconstituída dentro de 24 horas (ou até 7 dias, se for refrigerada). Piperacilina se combina com tazobactam (inibidor da β-lactamase) em Zosyn.	Ampolas contendo 2, 3, 4, 40 g para injeção.	40 mg/kg IV ou IM a cada 6h.
Piperazina (muitos produtos)	Composto antiparasitário. Promove bloqueio neuromuscular no parasita pela inibição do neurotransmissor, causando paralisia do verme. Uso principalmente no tratamento de infecções por helmintos (ascarídeos).	Notavelmente seguro em todas as espécies.	Uso no tratamento de todas as espécies de nematelmintos.	Pó: 860 mg; cápsulas de 140 mg; solução oral: 170, 340 e 800 mg/mL.	44-66 mg/kg VO, administração 1 vez.
Piridoxina	Vitamina B ₆ .				
Pirimetamina (Daraprim)	Medicamento antibacteriano e antiprotozário. Bloqueia a enzima diidrofolato redutase, que inibe a síntese do folato reduzido e dos ácidos nucleicos. A atividade da pirimetamina é mais específica contra protozoários do que contra bactérias.	Quando administrada com combinações de trimetoprim/sulfonamida, tem sido observada a ocorrência de anemia. Ácido fólico ou folínico têm sido administrados como suplementação para prevenção da anemia, mas os benefícios desse tratamento ainda são obscuros.	Uso isolado ou em combinação com sulfonamidas.	Comprimidos de 25 mg. A formulação para equinos (ReBalance) contém 250 mg de sulfadiazina e 12,5 mg de pirimetamina por mL.	Cães: 1 mg/kg a cada 24h VO durante 14-21 dias (5 dias para <i>Neosporum caninum</i>). Gatos: 0,5-1 mg/kg a cada 24h VO durante 14-28 dias.
Piroxicam (Feldene e genérico)	AINE da classe das oxicamias. Inibidor da síntese das prostaglandinas. Os efeitos clínicos são similares aos dos demais AINE. Piroxicam é usado no tratamento do carcinoma de células de transição em cães.	A eliminação de piroxicam é lenta; usar com cautela em cães. O principal efeito adverso é a toxicidade GI (úlceras); ver Flunixin meglumina.	Basicamente, piroxicam é usado no tratamento da artrite e outros problemas musculoesqueléticos, mas há relatos de sua atividade no tratamento de certos tumores (p. ex., carcinoma de células de transição da bexiga).	Cápsulas de 10 mg.	Cães: 0,3 mg/kg a cada 48h VO. Gatos: 0,3 mg/kg a cada 24h VO.

Formulário de Medicamentos para Consulta em 5 Minutos					
Nome do Princípio Ativo (Comercial e Outros Nomes)	Farmacologia e Indicações	Efeitos Colaterais e Precauções	Informações de Dosagem e Comentários	Formulações	Dosagem (Exceto em Casos Indicados, a Dosagem é a Mesma para Cães e Gatos)
Pitressina (ADH)	Ver Vasopressina e Acetato de desmopressina.				
Plicamicina (nome antigo: mitramicina) (Mithracin)	Agente antineoplásico. Ação: combina-se com DNA em presença de cátions divalentes e inibe a síntese de DNA e RNA. Baixa o cálcio sérico. Pode ter ação direta nos osteoclastos, diminuindo o cálcio sérico. Uso no tratamento de carcinomas e de hipercalemia.	Não foram relatados efeitos adversos em animais. Em humanos, foi relatada a ocorrência de hipocalcemia e toxidez GI. Pode causar problemas hemorrágicos. Interações farmacológicas: não usar com medicamentos que possam aumentar o risco de sangramento (p. ex., AINE, heparina ou anticoagulantes).	Não foram publicados resultados de estudos clínicos em animais. O uso (e doses) em animais se baseia na experiência em humanos ou em experiências anedóticas em animais.	Injeção: 2,5 mg.	Anti-hipercalcêmico (cães ou gatos): 25 mcg/kg a cada 24h IV (infusão lenta) ao longo de 4h; antineoplásico (cães): 25-30 mcg/kg a cada 24h IV (infusão lenta) durante 8-10 dias.
Polietilenoglicol, solução eletrolítica (GoLYTELY)	Catártico salino. Compostos não absorvíveis que aumentam a secreção de água para o intestino, por seu efeito osmótico. Uso para evacuação intestinal antes de procedimento cirúrgico ou diagnóstico.	Com o uso de doses elevadas ou com medicação prolongada, ocorre perda de água e eletrólitos.	Uso principalmente na evacuação intestinal, como preparação para certos procedimentos.	Solução oral.	25 mL/kg, repetir em 2-4 h VO.
Pradofloxacino (Vevaflox)	Antibiótico do grupo das fluoroquinolonas para cães e gatos. Em comparação com outras fluoroquinolonas, maior atividade contra algumas bactérias Gram-positivas e anaeróbias.	Usar com cautela em cães jovens. O tratamento oral pode causar vômito e diarreia.	Nova fluoroquinolona aprovada na Europa, mas ainda não disponível nos EUA.	Suspensão oral a 2,5%.	Cães: 3-5 mg/kg a cada 24h VO. Gatos: 5-10 mg/kg a cada 24h VO.
Praziquantel (Droncit) e em combinação com pirantel em Drontal	Agente antiparasitário. Ação nos parasitas: ligada à toxidez neuromuscular e paralisia via alteração da permeabilidade ao cálcio. Uso principalmente no tratamento de infecções causadas por cestódeos.	Vômito em doses elevadas. Foram relatadas anorexia e diarreia temporária. Uso seguro em fêmeas prenhas.	As recomendações de dosagem são baseadas na posologia descrita na bula fornecida pelo fabricante.	Comprimidos de 23, 34 mg; injeção: 56,8 mg/mL. Também combinado com pirantel em comprimidos de 13,6/54,3, 18,2/72,6 e 27,2/108,6 de praziquantel/pirantel.	Cães (dose oral): <6,8 kg: 7,5 mg/kg VO, 1 vez; >6,8 kg: 5 mg/kg VO, 1 vez. Cães (injeção): ≤2,3 kg: 7,5 mg/kg IM ou SC, 1 vez; 2,7-4,5 kg: 6,3 mg/kg IM ou SC, 1 vez; ≥5 kg: 5 mg/kg IM ou SC, 1 vez. Gatos (dose oral): <1,8 kg: 6,3 mg/kg VO, 1 vez; >1,8 kg: 5 mg/kg VO, 1 vez. Para infecção por <i>Paragonimus</i> , usar 25 mg/kg a cada 8h VO durante 2-3 dias. Gatos (injeção): 5 mg/kg IM ou SC.
Prazosina (Minipress)	Bloqueador α1-adrenérgico. Relaxa a musculatura lisa, especialmente da vasculatura. Prazosina é usada como vasodilatador e no relaxamento da musculatura lisa (ocasionalmente, do músculo uretral).	Doses elevadas causam vasodilação e hipotensão.	Titular a dose, tendo em vista as necessidades de cada paciente. Não foram publicados resultados de estudos clínicos em animais. O uso (e doses) em animais se baseia na experiência em humanos ou em experiências anedóticas em animais.	Cápsulas de 1, 2, 5 mg.	0,5-2 mg/animal (1 mg/15 kg) a cada 8-12h VO.

Formulário de Medicamentos para Consulta em 5 Minutos					
Nome do Princípio Ativo (Comercial e Outros Nomes)	Farmacologia e Indicações	Efeitos Colaterais e Precauções	Informações de Dosagem e Comentários	Formulações	Dosagem (Exceto em Casos Indicados, a Dosagem é a Mesma para Cães e Gatos)
Prednisolona (Delta-Cortef e muitos outros)	Anti-inflamatório glicocorticoide. A potência é aproximadamente = 4x cortisol.	Todos os glicocorticoides causam efeitos colaterais esperados (e em alguns casos inevitáveis). A terapia crônica pode acarretar vários efeitos adversos.	As doses para prednisolona se baseiam na gravidade do problema subjacente.	Comprimidos de 5 e 20 mg.	Cães (gatos frequentemente necessitam de 2x a dose canina) – anti-inflamatório: Inicialmente, 0,5-1 mg/kg a cada 12-24h IV, IM, VO; em seguida, reduzir gradativamente para a cada 48h; imunossupressivo: inicialmente, 2,2-6,6 mg/kg/dia IV, IM, VO; em seguida, reduzir gradativamente para 2-4 mg/kg a cada 48h; terapia de reposição: 0,2-0,3 mg/kg/dia VO.
Prednisona (Deltasone e genérico; Meticorten para injeção)	O mesmo que para prednisolona, exceto que, após a administração, a prednisona é convertida em prednisolona.	Os efeitos adversos são os mesmos da prednisolona.	O mesmo que para prednisolona. Em gatos, usar prednisolona.	Comprimidos de 1, 2,5, 5, 10, 20, 25 e 50 mg; xarope contendo 1 mg/mL (Liquid Pred em álcool a 5%) e solução oral: 1 mg/mL (em álcool a 5%).	Cães convertem prednisona em prednisolona e as doses são similares; em gatos, ocorre conversão inadequada de prednisona em prednisolona.
Pregabalina (Lyrica)	Analgesico e anticonvulsivante, similar à gabapentina. Ação: via estabilização de neurônios excitáveis. Uso no tratamento de transtornos convulsivos e como adjuvante para tratamento da dor.	Sedação é o efeito adverso mais comum, especialmente em doses elevadas.	O uso clínico se baseia principalmente na experiência anedótica e na extração da medicina humana.	Cápsulas de 25, 50, 75, 100, 150, 200, 225 e 300 mg. Solução oral: 20 mg/mL.	Cães (dose anticonvulsivante): 2 mg/kg a cada 8h VO. (dose analgésica): 4 mg/kg a cada 12h, VO. Gatos: 2 mg/kg a cada 12h, VO; se necessário, aumentar para 4 mg/kg.
Primidona (Mylepsin, Neurosyn [Mysoline no Canadá])	Anticonvulsivante. Primidona é convertida em feniletilmalonamida e fenobarbital, ambos com atividade anticonvulsivante; mas provavelmente a maior parte da atividade (85%) se deve ao fenobarbital. Ver Fenobarbital, para mais detalhes.	Os efeitos adversos são os mesmos causados pelo fenobarbital. Primidona foi associada com hepatotoxicidade idiossincrásica em cães. Embora alguns rótulos alertem para seu uso em gatos, um estudo experimental com esses animais determinou que a primidona é segura, desde que administrada nas doses recomendadas.	Ao monitorizar a terapia com primidona, determinar as concentrações plasmáticas de fenobarbital, para que seja estimado o efeito anticonvulsivante.	Comprimidos de 50 e 250 mg.	Dose inicial 8-10 mg/kg a cada 8-12h VO; em seguida, ajustar por monitoração para 10-15 mg/kg a cada 8h.
Primor (ormetoprim + sulfadimetoxina) (Primor)	Medicamento antibacteriano. Ormetoprim inibe a enzima diidrofolato redutase bacteriana; sulfonamida compete com o ácido p-aminobenzoico (PABA) pela síntese de ácidos nucleicos. Bactericida/bacteriostático. Amplo espectro antibacteriano, com atividade contra alguns coccídeos.	Foram relatados vários efeitos adversos com o uso de sulfonamidas. Ormetoprim foi associado a efeitos adversos no SNC.	As doses listadas se baseiam nas recomendações do fabricante. Estudos controlados demonstraram eficácia no tratamento do pioderma com um esquema de 1x/dia.	Comprimido combinado (ormetoprim + sulfadimetoxina): 120, 240, 600 e 1200 mg, em uma relação de 1:5.	Cães: 55 mg/kg VO no primeiro dia, seguido por 27,5 mg/kg a cada 24h VO. As doses diárias podem ser divididas em 2x/dia.

Formulário de Medicamentos para Consulta em 5 Minutos					
Nome do Princípio Ativo (Comercial e Outros Nomes)	Farmacologia e Indicações	Efeitos Colaterais e Precauções	Informações de Dosagem e Comentários	Formulações	Dosagem (Exceto em Casos Indicados, a Dosagem é a Mesma para Cães e Gatos)
Procainamida (Pronestyl, Procanbid, genérico)	Antiarritmico. Trata-se de um antiarritmico Classe 1, usado principalmente no tratamento de arritmias ventriculares. Ação: inibição do influxo de sódio na célula cardíaca, via bloqueio dos canais de cálcio.	Os efeitos adversos são: arritmias cardíacas, depressão cardíaca, taquicardia e hipotensão. Em humanos, procainamida reduz os efeitos de hipersensibilidade (reações similares ao lúpus), mas isso não foi descrito em animais. Interações farmacológicas: cimetidina pode aumentar as concentrações plasmáticas.	Tendo em vista que os cães não produzem o metabólito ativo (N-acetilprocainamida), a dose pode ser mais elevada para controle de algumas arritmias, comparativamente às doses usadas em humanos. Monitorar as concentrações plasmáticas durante a terapia crônica (a concentração plasmática efetiva em cães experimentais é 20 mcg/mL). Em animais, formulações orais de liberação lenta não resultam em prolongamento na manutenção das concentrações sanguíneas.	Comprimidos ou cápsulas de 250, 375, 500 mg; injeção: 100, 500 mg/mL. Podem ser encontradas algumas formulações orais.	10-30 mg/kg a cada 6h VO (a cada 8h para liberação contínua [LC]) até uma dose máxima de 40 mg/kg; 8-20 mg/kg IV, IM; infusão IV, 25-50 mcg/kg/min. Gatos: 3-8 mg/kg IM, VO a cada 6-8h ou IRC: 1-2 mg/kg IV; em seguida, 10-20 mcg/kg/min IV.
Proclorperazina + isopropamida (Darbazine)	Combinação de produtos. Clorpromazina é um antagonista dopamínérgico de ação central (antiemético); isopropamida é um medicamento anticolinérgico (efeitos similares aos da atropina). Uso principalmente no controle do vômito em animais.	Os efeitos adversos são atribuídos a cada componente. Proclorperazina causa efeitos similares aos das fenotiazinas. Isopropamida produz efeitos antimuscarínicos. O uso de medicamentos antimuscarínicos está contraindicado em animais com gastroparesia; esses agentes devem ser usados com cautela em animais com diarreia.	As doses se baseiam nas recomendações do fabricante.	Cápsulas nº 1, 2 e 3.	Cães e gatos: 0,14-0,2 mL/kg a cada 12h SC. Cães 2-7 kg: 1 cápsula nº 1 a cada 12h VO. Cães 7-14 kg: 1 cápsula nº 2 a cada 12h VO. Cães >14 kg: 1 cápsula nº 3 a cada 12h VO.
Prometazina (Fenergan)	Fenotiazina com fortes efeitos anti-histamínicos. Uso no tratamento da alergia e como antiemético (cinetose).	Os efeitos adversos são sedação e efeitos antimuscarínicos (similares aos da atropina). Em alguns pacientes, é possível a ocorrência tanto de efeitos fenotiazínicos como anticolinérgicos.	Ainda não foram publicados resultados de estudos clínicos em animais. O uso (e doses) em animais se baseia na experiência em humanos ou em experiências anedóticas em animais.	Xarope contendo 6,25 e 25 mg/5 mL; comprimidos de 12,5, 25, 50 mg; injeção: 25, 50 mg/mL.	0,2-0,4 mg/kg a cada 6-8h IV, IM, VO (até uma dose máxima de 1 mg/kg).
Propiltiouracila (PTU) (genérico, Propyl-Thyacil)	Medicamento antitireoidiano. Comparado ao metimizol, PTU inibe a conversão de T ₄ a T ₃ .	Em gatos, os efeitos adversos são anemia hemolítica, trombocitopenia e outros sinais de doença imunemediada.	Na maioria dos gatos, o uso de PTU foi substituído por metimizol.	Comprimidos de 50 e 100 mg.	11 mg/kg a cada 12h VO.
Propofol (Rapinovet, Propoflo, [veterinário]; Diprivan [humano])	Anestésico. Uso para indução ou obtenção de anestesia geral de curta duração. O mecanismo de ação ainda não ficou devidamente esclarecido, mas pode ser similar ao dos barbitúricos. Propofol pode ser usado como agente de indução, seguido pela inalação com halotano ou isoflurano.	Os efeitos adversos mais comuns são apneia e depressão respiratória. Efeitos adversos atribuídos às propriedades gerais dos anestésicos.	Basicamente, propofol é usado para anestesia geral, ou como adjuvante para a anestesia geral. Em relação a outros agentes, a vantagem do propofol é a recuperação rápida e sem contratemplos. Usar técnica asséptica rígida para a administração. Propofol pode ser diluído em dextrose a 5%, solução de Ringer lactato, ou salina a 0,9%, mas com concentração não inferior a 2 mg/mL.	Injeção a 1% (10 mg/mL) em ampolas de 20 mL.	6,6 mg/kg IV lenta ao longo de 60 seg. IV em velocidade constante IRC: 5 mg/kg IV lenta, seguida por 100-400 mcg/kg/min.

Formulário de Medicamentos para Consulta em 5 Minutos					
Nome do Princípio Ativo (Comercial e Outros Nomes)	Farmacologia e Indicações	Efeitos Colaterais e Precauções	Informações de Dosagem e Comentários	Formulações	Dosagem (Exceto em Casos Indicados, a Dosagem é a Mesma para Cães e Gatos)
Prostaglandina F _{2α} (Dinoprost) (Lutalyse)	A prostaglandina induz leucólise. Esse agente é usado no tratamento da piometra aberta em animais. Seu uso na indução do abortamento tem sido questionado.	Os efeitos colaterais são vômito, diarreia e desconforto abdominal.	O uso no tratamento da piometra deve ser cuidadosamente monitorizado.	Solução para injeção: 5 mg/mL.	Plometra (cadela): 0,1-0,2 mg/kg SC, 1×/dia durante 5 dias; (gata): 0,1-0,25 mg/kg SC, 1×/dia durante 5 dias. Terminação da gestação (cadela): 0,025-0,05 mg (25-50 mcg)/kg a cada 12h IM; (gata): 0,5-1 mg/kg IM para 2 injeções.
Psílio (Metamucil e outros)	Laxante formador de volume. Usar no tratamento da constipação e para evacuação intestinal. Ação: absorção de água e expansão, proporcionando maior volume e conteúdo de umidade às fezes, o que encoraja o peristaltismo e a motilidade intestinal normais.	Não foram relatados efeitos adversos em animais. Pode ocorrer impactação intestinal com o uso excessivo, ou em pacientes com consumo inadequado de líquidos.	Não foram publicados resultados de estudos clínicos em animais. O uso (e doses) em animais se baseia na experiência em humanos ou em experiências anedóticas em animais.	Disponível na forma de pó, 3,4 g/cap. chá.	1 col. chá/5-10 kg (adicionado a cada refeição).
Racemetionina (DL-metionina) (Uroeze, Methio-Form e genérico. Formulações humanas são Pedameth, Uracid e genérico.)	Acidificante urinário. Baixa o pH da urina. Também usado para proteger contra a overdose de paracetamol em humanos, mediante a restauração das concentrações hepáticas de glutationa. Ainda em humanos, o agente também é usado no tratamento da dermatite causada por incontinência urinária (reduz a amônia na urina).	Não foram relatados efeitos adversos. Não usar em pacientes com acidose metabólica ou comprometimento da função hepática. Não usar em gatos jovens.	Uso para acidificação da urina. Em casos de toxidez por paracetamol, a racemetionina foi substituída pela acetilcisteína.	Comprimidos de 500 mg, pós-adicionados ao alimento; solução oral pediátrica contendo 75 mg/5 mL; cápsulas de 200 mg.	Cães: 150-300 mg/kg a cada 24h VO. Gatos: 1-1,5 g/gato VO (adicionado ao alimento, todos os dias).
Retinoides	Ver Isotretinoína e Vitamina A.				
Retinol	Ver Vitamina A.				
Riboflavina (Vitamina B ₂)	Ver Vitamina B ₂ .				
Rifampicina (Rifadin)	Antibacteriano. Ação: inibição da síntese do RNA bacteriano. O espectro de ação abrange estafilococos e micobactérias. Estreptococos são outras bactérias sensíveis. Em humanos, principalmente para tratamento da tuberculose. Em cães, usada no tratamento de estafilococos, inclusive linhagens resistentes à meticilina.	Não foram relatados efeitos adversos em animais, mas, em humanos, são relatados hipersensibilidade e sintomas semelhantes aos da gripe. Interações farmacológicas: são possíveis várias interações farmacológicas. Esse agente induz as enzimas do citocromo P-450. Os medicamentos afetados são barbitúricos, cloranfenicol e corticosteroides.	Não foram publicados resultados de estudos clínicos em animais. O uso (e doses) em animais se baseia na experiência em humanos ou em experiências anedóticas em animais. Rifampicina é altamente lipossolúvel e foi usada no tratamento de infecções intracelulares.	Cápsulas de 150, 300 mg; injeção de solução: 600 mg de Rifadin IV.	5 mg/kg a cada 12h VO, ou 10 mg/kg/dia VO.

Formulário de Medicamentos para Consulta em 5 Minutos					
Nome do Princípio Ativo (Comercial e Outros Nomes)	Farmacologia e Indicações	Efeitos Colaterais e Precauções	Informações de Dosagem e Comentários	Formulações	Dosagem (Exceto em Casos Indicados, a Dosagem é a Mesma para Cães e Gatos)
Ringer Lactato, solução (diversas formulações)	Fluido para reposição com administração IV.	Administrar fluidos IV apenas em pacientes cuidadosamente monitorados.	As necessidades de fluidos variam de acordo com as necessidades dos animais (reposição versus manutenção). Consultar um guia sobre fluidoterapia para verificar as taxas de infusão. As taxas listadas aqui são para manutenção e choque.	Embalagens com 250, 500 e 1.000 mL.	Manutenção: 55-65 mL/kg/dia IV. Desidratação grave: 50 mL/kg/h IV. Choque: 90 mL/kg IV (cães) e 60-70 mL/kg IV (gatos).
Ronidazol	Agente antiprotozoário. Ronidazol tem mecanismo de ação similar aos demais nitromidazóis, por exemplo, metronidazol. Ronidazol é usado no tratamento das infecções intestinais por <i>Tritichomonas</i> em gatos.	Neurotoxidez é o efeito adverso mais grave; sua ocorrência é mais provável em doses elevadas.	Não exceder 60 mg/kg/dia em gatos, para evitar neurotoxidez. As doses se baseiam apenas em estudos experimentais.	Não há formulações comerciais; contudo, farmácias de manipulação têm preparado formulações para gatos.	Cães: não há dose estabelecida. Gatos: 30 mg/kg a cada 12h VO durante 2 semanas. O tratamento 1×/dia também pode ser efetivo.
Salicilato	Ver Ácido acetilsalicílico.				
Selamectina (Revolution)	Parasitídeo tópico e preventivo da dirofilariose.	Alopecia localizada temporária, com ou sem inflamação no local da aplicação, foi observada em aproximadamente 1% de 691 gatos tratados. Outros sinais observados (raramente) foram: sinais GI, anorexia, letargia, salivação, taquipneia e tremores musculares.	Recomendada para uso em cães com 6 semanas de idade ou mais e em gatos com 8 semanas de idade ou mais.	Disponível em doses com seis concentrações distintas.	6-12 mg/kg topicalmente a cada 30 dias.
Selegilina (Anipryl [também conhecido como deprenil e L-deprenil]; a formulação em doses para humanos é Eldepryl)	Ação: inibição de monoamina oxidase específica (MAO tipo B), para inibição da degradação da dopamina no SNC. Em cães, o agente está aprovado para o controle dos sinais clínicos do hiperadrenocorticismo dependente da hipófise (doença de Cushing) e no tratamento da disfunção cognitiva em cães idosos.	Não foram relatados efeitos adversos em cães. No entanto, sinais similares aos causados pelas anfetaminas podem ser produzidos em animais experimentais. Em cães tratados com doses elevadas, foi observada hiperatividade (doses >3 mg/kg). Não usar com outros inibidores da MAO ou com medicamentos que inibam a recaptação da serotonina.	No estudo multicêntrico realizado pela Deprenyl Animal Health, Inc., a selegilina controlou os sinais clínicos de >70% dos cães com hiperadrenocorticismo. Mas outros investigadores informaram percentuais de eficiência de até 20%.	Comprimidos de 2, 5, 10, 15 e 30 mg.	Cães: tratamento para doença de Cushing e disfunção cognitiva - usar a mesma dose. Iniciar com 1 mg/kg a cada 24h VO. Se não houver resposta dentro de 2 meses, aumentar a dose até um máximo de 2 mg/kg a cada 24h VO. Gatos: 0,25-0,5 mg/kg a cada 12-24h VO.
Sene (Senokot)	Laxante. Ação: via estimulação local ou por contato com a mucosa intestinal.	Não foram relatados efeitos adversos em animais.	As doses e indicações ainda não estão devidamente estabelecidas na medicina veterinária. O uso decorre estritamente da experiência anedótica.	Grânulos em concentrado ou xarope.	Cães (xarope): 5-10 mL/cão a cada 24h; (grânulos): 1/2-1 col. chá/cão a cada 24h VO. Gatos (xarope): 5 mL/gato a cada 24h; (grânulos): ½ col. chá/gato a cada 24h (com o alimento).
Sevoflurano	Anestésico inalante.	Ação e efeitos adversos similares aos de outros anestésicos inalantes.		Frasco com 100 mL.	Indução: 8%. Manutenção: 3%-6% até o efeito desejado.
Silimarina (Silybin, Marin, "leite de cardo")	Silimarina contém sibilina como o ingrediente mais ativo. É também conhecida como "leite de cardo", do qual é derivada. Silimarina é uma mistura de flavonoglicanas anti-hepatotóxicas (derivadas da planta <i>Silybum</i>).	Não foram relatados efeitos adversos.	Silimarina está associada a vários suplementos alimentares. Dependendo do produto, o conteúdo e a absorção são variáveis.	Comprimidos de silimarina são facilmente adquiridos SNR. Formulações veterinárias comercializadas (Marin) também contêm zinco e vitamina E em um complexo de fosfatidilcolina, em comprimidos para cães e gatos.	5-15 mg/kg VO 1×/dia.

Formulário de Medicamentos para Consulta em 5 Minutos					
Nome do Princípio Ativo (Comercial e Outros Nomes)	Farmacologia e Indicações	Efeitos Colaterais e Precauções	Informações de Dosagem e Comentários	Formulações	Dosagem (Exceto em Casos Indicados, a Dosagem é a Mesma para Cães e Gatos)
Solução de Ringer lactato (genérico)	Solução IV para reposição.	Monitorizar a pressão pulmonar, nos casos de infusão de doses elevadas.	Ao administrar soluções de fluidos IV, monitorizar cuidadosamente a velocidade de infusão e as concentrações dos eletrólitos.	Bolsas para infusão: 250, 500, 1.000 mL.	55-65 mL/kg/dia 50 mL/kg/h IV para desidratação grave.
Spinosad (Comfortis)	Medicamento antiparasitário usado no controle de pulgas. Após a administração, as pulgas são rapidamente exterminadas.	Ocasional ocorrência de vômito; afora isso, é medicamento seguro.	Administrar com o alimento.	Comprimidos de 140, 270, 560, 810 e 1.620 mg.	Cães: 30 mg/kg 1x/mês VO. Gatos: não foi estabelecida uma dose.
Succimer (Chemet)	Uso no tratamento da toxicose por chumbo. Ocorre quelação desse e de outros metais pesados, por exemplo, mercúrio e arsênico.	Não há efeitos adversos conhecidos.	As doses são baseadas em estudos em cães, mas não existem evidências para uso em gatos.	Cápsulas de 100 mg.	Cães: 10 mg/kg a cada 8h VO durante 5 dias; em seguida, 10 mg/kg a cada 12h VO por mais 2 semanas Gatos: 10 mg/kg a cada 8h VO por 2 semanas.
Succinato sódico de metilprednisolona (Solu-Medrol)	O mesmo que metilprednisolona, exceto que o agente tem formulação hidrossolúvel para terapia aguda, quando há necessidade de doses IV elevadas, para efeito rápido. Succinato sódico de metilprednisolona é usado no tratamento do choque e de traumas no SNC.	Não são esperados efeitos adversos com a administração de uma dose única; mas com a repetição, há possibilidade de outros efeitos colaterais.	Não foram publicados resultados de estudos clínicos em animais. O uso (e doses) em animais se baseia na experiência em humanos ou em experiências anedóticas em animais.	Ampolas de 1 e 2 g e de 125 e 500 mg para injeção.	Para emergências: 30 mg/kg IV; repita na dose de 15 mg/kg IV em 2-6h.
Succinato sódico de prednisolona (Solu-Delta-Cortef)	O mesmo que para prednisolona, exceto que esta é uma formulação hidrossolúvel para terapia aguda, nos casos em que há necessidade de doses IV elevadas para obtenção de efeito rápido. Uso no tratamento do choque e de traumas do SNC.	Não são esperados efeitos adversos com uma única administração; no entanto, com o uso repetido, é possível que ocorram efeitos colaterais.	Embora estejam listadas as doses para choque, a eficácia no tratamento desse problema é questionável.	Ampola: 100, 200 mg para injeção (10 e 50 mg/mL).	Choque: 15-30 mg/kg IV (repitir em 4-6h). Trauma do SNC: 15-30 mg/kg IV; reduzir gradativamente para 1-2 mg/kg a cada 12h.
Sucralfato (Carafate, [Sulcralte no Canadá])	Protetor da mucosa gástrica. Agente antiúlcera. Ação: ligação ao tecido ulcerado no trato GI, para ajudar na cicatrização das úlceras. Há certa evidência de que sucralfato pode atuar como citoprotetor (via síntese das prostaglandinas).	Não foram relatados efeitos adversos. Não ocorre absorção sistêmica. Interações farmacológicas: sucralfato pode diminuir a absorção de outros medicamentos administrados por via oral (p. ex., fluoroquinolonas e tetraciclínas), mediante quelação com alumínio.	As recomendações de dosagem são amplamente empíricas. Ainda não foram publicados estudos clínicos de eficácia em animais. Sucralfato pode ser administrado juntamente com inibidores da histamina H ₂ (p. ex., cimetidina).	Comprimidos de 1 g; suspensão oral contendo 200 mg/mL.	Cães: 0,5-1 g a cada 8-12h VO. Gatos: 0,25 g a cada 8-12h VO.
Sulfadiazina (genérico, combinado com trimetoprima em Tríbrissen)	As sulfonamidas competem com PABA pela enzima que sintetiza o ácido diidrofólico nas bactérias. Sinergismo com trimetoprima. Amplo espectro de atividade, inclusive contra alguns protozoários. Bacteriostático.	Os efeitos adversos associados às sulfonamidas envolvem reações alérgicas de hipersensibilidade dos tipos II e III, hipotireoidismo (com o tratamento prolongado), ceratoconjuntivite seca e reações cutâneas.	Geralmente, as sulfonamidas são combinadas com trimetoprima ou ormetoprim em uma relação de 5:1, para obtenção de um efeito sinérgico.	Comprimidos de 500 mg. Trimetoprim-sulfadiazina pode ser obtido em comprimidos de 120, 240, 480 e 960 mg (embora com limitada disponibilidade).	100 mg/kg IV, VO (dose de ataque), seguida por 50 mg/kg a cada 12h IV, VO. Ver seção Trimetoprim + sulfadiazina para doses adicionais.

Formulário de Medicamentos para Consulta em 5 Minutos					
Nome do Princípio Ativo (Comercial e Outros Nomes)	Farmacologia e Indicações	Efeitos Colaterais e Precauções	Informações de Dosagem e Comentários	Formulações	Dosagem (Exceto em Casos Indicados, a Dosagem é a Mesma para Cães e Gatos)
Sulfassalazina (sulfapiridina + mesalamina) (Azulfidine [Salazopyrin no Canadá])	Sulfonamida + anti-inflamatório. Uso no tratamento da colite. Sulfonamina tem pouco efeito; o ácido salicílico (mesalamina) exerce efeitos anti-inflamatórios.	Os efeitos adversos são todos atribuídos ao componente sulfonamida. Foi relatada a ocorrência de ceratoconjuntivite seca.	Geralmente usado no tratamento da colite idiopática, frequentemente em combinação com terapia nutricional.	Comprimidos de 500 mg	Cães: 10-30 mg/kg a cada 8-12h VO (ver também Mesalamina, Olsalazina) Gatos: 20 mg/kg a cada 12h VO
Sulfato de magnésio (saís de Epsom)	Sulfato de magnésio (saís de Epsom) é usado como catártico quando administrado por via oral. Também tem sido usado como fonte de magnésio no tratamento de arritmias refratárias.	O mesmo que para citrato de magnésio.	Ver Citrato de magnésio.	Cristais. Muitas preparações genéricas.	Cães: 8-25 g/cão a cada 24h VO. Tratamento de arritmias: 0,15-0,3 mEq/kg IV lenta ao longo de 5-15 minutos; em seguida, 0,75-1,0 mEq/kg/dia. Na suplementação de soluções líquidas: 0,75-1,0 mEq/kg/dia. Gatos: 2-5 g/gato a cada 24h VO.
Sulfato de morfina (genérico)	Opioide agonista, analgésico. Protótipo para outros opioides agonistas. Ação: ligação a receptores μ - e κ -opiáticos nos nervos e inibição da liberação dos neurotransmissores envolvidos com a transmissão dos estímulos dolorosos (como a substância P). Morfina também pode inibir a liberação de alguns mediadores inflamatórios. Os efeitos sedativos e eufóricos centrais estão relacionados aos efeitos no μ -receptor no cérebro.	Como todos os opiatos, os efeitos colaterais da morfina são previsíveis e inevitáveis. Os efeitos colaterais decorrentes da administração de morfina são sedação, constipação e bradicardia. A depressão respiratória ocorre com a administração de doses elevadas. Em pacientes cronicamente tratados, ocorre tolerância e dependência. Comparativamente com outras espécies, os gatos são mais sensíveis à excitação.	Os efeitos da administração de morfina dependem da dose. Baixas doses (0,1-0,25 mg/kg) causam analgesia leve. Doses mais elevadas (até 1 mg/kg) causam efeitos analgésicos mais importantes e sedação. Geralmente a morfina é administrada IM, IV ou SC. A absorção oral é inconsistente e pouco confiável. A administração epidural tem sido usada em procedimentos cirúrgicos.	Injeção: 1 e 15 mg/mL; comprimidos de liberação retardada de 30, 60 mg.	Cães: 0,1-1 mg/kg IV, IM, SC (a dose vai sendo aumentada conforme a necessidade, para o alívio da dor) a cada 4-6h. Já foi tentada a dose de 0,5 mg/kg a cada 2h para proporcionar uma analgesia consistente. IRC: 0,2 mg/kg, seguido por 0,1 mg/kg/h IV. Epidural: 0,1 mg/kg. Gatos: 0,1 mg/kg IM, SC a cada 3-6h (ou conforme a necessidade).
Sulfato de polimixina B	Antibiótico peptídico; rompe a membrana da célula bacteriana. Ativo contra amplo espectro de bactérias.	É possível a ocorrência de lesão renal. A injeção IM é dolorosa.	Basicamente, uso tópico; mas pode haver indicação de uso sistêmico para infecções resistentes.	Ampolas de 500.000 U; 1 mg equivale a 10.000 unidades.	Cães e gatos: 15.000-25.000 unidades/kg IV a cada 12h.
Sulfato de terbutalina (Brethine, Bricanyl)	Agonista β -adrenérgico. β_2 -específico. Uso principalmente em casos de broncodilatação.	Os efeitos adversos estão ligados à excessiva estimulação β -adrenérgica. Com doses elevadas, é possível a ocorrência de taquicardia e taquiarritmias.	Uso principalmente em casos de broncodilatação. Pode ser administrado VO, IM ou SC. Terbutalina (e outros β_2 -agonistas) também tem sido usada em humanos para retardar o trabalho de parto (dose em humanos: 2,5 mg a cada 6h VO).	Comprimidos de 2,5, 5 mg; injeção: 1 mg/mL (equivalente a 0,82 mg/mL).	Cães: 1,25-5 mg/cão a cada 8h VO ou 3-5 mcg/kg SC. Gatos: 0,1 mg/kg a cada 8h VO ou 0,625 mg/gato (1/4 de comprimido de 2,5 mg) a cada 12h VO. Para tratamento agudo em gatos, 5-10 mcg/kg (0,005-0,01 mg/kg) a cada 4h, SC ou IM.
Sulfato de tobramicina (Nebcin)	Medicamento antibacteriano do grupo dos aminoglicosídeos. Mecanismo de ação e ação similares aos da amicacina, gentamicina.	Efeitos adversos similares aos causados pela amicacina, gentamicina.	As necessidades de doses variam, dependendo da sensibilidade bacteriana. Ver esquemas de dosagem para gentamicina e amicacina.	Injeção: 40 mg/mL.	Cães: 9-14 mg/kg a cada 24h IV, IM, SC. Gatos: 5-8 mg/kg a cada 24h IV, IM, SC.
Sulfato de vimblastina (Velban)	Similar à vincristina. Em certos casos, usada como alternativa à vincristina. Não usar para aumento da contagem das plaquetas (na verdade, pode causar trombocitopenia).	Não causa neuropatia (como ocorre com a vincristina), mas há maior incidência de mielossupressão. Se injetada fora da veia, causa necrose tecidual.	Vimblastina é usada em protocolos quimioterápicos antineoplásicos para vários tumores. Consultar o protocolo quimioterápico específico para regimes.	Injeção: 1 mg/mL.	2 mg/m ² IV (infusão lenta) 1x/semana.

Formulário de Medicamentos para Consulta em 5 Minutos					
Nome do Princípio Ativo (Comercial e Outros Nomes)	Farmacologia e Indicações	Efeitos Colaterais e Precauções	Informações de Dosagem e Comentários	Formulações	Dosagem (Exceto em Casos Indicados, a Dosagem é a Mesma para Cães e Gatos)
Sulfato de vincristina (Oncovin, Vincasar, genérico)	Agente antineoplásico. Vincristina causa interrupção da divisão das células cancerosas, ao se ligar aos microtúbulos e inibir a mitose. Usada em protocolos quimioterápicos combinados. Vincristina também aumenta o número de plaquetas circulantes funcionais, sendo usada para trombocitopenia.	Geralmente bem tolerada. Menos mielossupressiva do que outros medicamentos antineoplásicos. Há relatos de neuropatia, mas de rara ocorrência. Pode ocorrer constipação. Muito irritante para os tecidos. Evitar extravasamento para fora da veia durante a administração.	Vincristina é usada em protocolos quimioterápicos antineoplásicos para vários tumores. Consultar o protocolo quimioterápico específico para regimes.	Injeção: 1 mg/mL.	Antitumoral: 0,5-0,7 mg/m ² IV (ou 0,025-0,05 mg/kg) 1x/semana. Trombocitopenia: 0,02 mg/kg IV 1x/semana.
Sulfato ferroso (diversas formulações sem prescrição médica)	Suplemento de ferro.	Altas doses causam ulceração gástrica.	Recomendações baseadas na dose necessária para aumentar o hematórito.	Diversas.	Cães: 100-300 mg/cão VO a cada 24h. Gatos: 50-100 mg/gato VO a cada 24h.
Tartarato de metoprolol (Lopressor)	Agente bloqueador β_1 -adrenérgico. Propriedades similares às do propranolol, exceto que metoprolol é específico para β_1 -receptor. Uso no controle das taquiarritmias e da bradicardia.	Os efeitos adversos são basicamente causados por depressão cardiovascular excessiva (redução dos efeitos inotrópicos). Pode causar bloqueio cardíaco. Usar com cautela em animais com tendência para constricção bronquial.	Não foram publicados resultados de estudos clínicos em animais. O uso (e doses) em animais se baseia na experiência em humanos ou em experiências anedóticas em animais.	Comprimidos de 50, 100 mg; injeção: 1 mg/mL.	Cães: 5-50 mg/cão (0,5-1,0 mg/kg) a cada 8h VO. Gatos: 2-15 mg/gato a cada 8h VO.
Tartarato de trimeprazim (Temaril [Panectyl no Canadá])	Fenotiazínico com atividade anti-histamínica (similar à prometazina). Uso no tratamento de alergias e cinetose.	Efeitos adversos similares aos causados pela prometazina.	Há evidência de que trimeprazina é mais efetiva, quando combinada com prednisona, para o tratamento do prurido. O produto combinado é Temaril-P.	Xarope contendo 2,5 mg/5 mL; comprimidos de 2,5 mg. Temaril-P é comercializado em comprimidos com 5 mg de trimeprazina + 2 mg de prednisolona.	0,5 mg/kg a cada 12h VO ou 0,5 mg/kg de prednisolona + 1,25 mg/kg de trimeprazina; baixar gradativamente a dose para 0,3 mg/kg de prednisolona + 0,75 mg/kg de trimeprazina em dias alternados, VO.
Taurina (genérica)	Suplemento nutricional para gatos. Uso na prevenção e tratamento de doença ocular e cardíaca (miocardiopatia) causada por deficiência de taurina.	Não foram relatados efeitos adversos.	Talvez não haja necessidade de suplementação de rotina com taurina em gatos que estejam sendo alimentados com uma dieta balanceada.	Comercializada em pó.	Cães: 500 mg a cada 12h VO. Gatos: 250 mg/gato a cada 12h VO.
Telazol	Ver Tiletamina + zolazepam.				
Teofilina	Broncodilatador metilkantínico. Mecanismo de ação desconhecido, mas pode estar ligado ao aumento de cAMP ou ao antagonismo da adenosina. Ação anti-inflamatória e também broncodilatadora.	Efeitos adversos: náusea, vômito, diarreia. Com o uso de doses elevadas, é possível a ocorrência de taquicardia, excitação, tremores e convulsões. Comparativamente ao que ocorre em humanos, os efeitos adversos cardiovasculares e do SNC parecem ser menos frequentes em cães.	As concentrações plasmáticas de teofilina devem ser monitorizadas em pacientes em terapia crônica (as concentrações devem ser mantidas entre 5 e 20 mcg/mL). Muitos comprimidos de lenta liberação foram recolhidos do mercado.	Comprimidos de 100, 125, 200, 250, 300 mg; solução oral ou elixir contendo 27 mg/5 mL; injeção em dextrose a 5%. Existem formulações de liberação estendida, em comprimidos de 100, 200 e 300 mg. A disponibilidade das formulações de liberação estendida pode variar.	Cães: 9 mg/kg a cada 6-8h VO. Formulações de liberação estendida: 10 mg/kg a cada 12h VO. Gatos: 4 mg/kg a cada 8-12h VO. Formulações de liberação estendida: 20-25 mg/kg a cada 24-48h VO.

Formulário de Medicamentos para Consulta em 5 Minutos					
Nome do Princípio Ativo (Comercial e Outros Nomes)	Farmacologia e Indicações	Efeitos Colaterais e Precauções	Informações de Dosagem e Comentários	Formulações	Dosagem (Exceto em Casos Indicados, a Dosagem é a Mesma para Cães e Gatos)
Tepoxalina (Zubrin)	Analgésico e AINE. Uso no tratamento de dor e inflamação em cães, particularmente osteoartrite. Tepoxalina exerce efeitos inhibidores da lipoxigenase (diminui os leucotrienos); o metabólito ativo tem efeitos inibidores da ciclooxigenase (diminui as prostaglandinas), com ação mais prolongada.	Em estudos clínicos, os efeitos adversos mais comuns estão ligados ao trato GI (náusea, vômito, diarreia).	Em gatos, não foi estabelecida a segurança a longo prazo para tepoxalina.	Comprimidos de 50, 100 e 200 mg (Zydus, comprimido liofilizado).	Cães: inicialmente, 10-20 mg/kg VO; em seguida, 10 mg/kg a cada 24h VO. Gatos: a dose segura ainda não foi estabelecida.
Tetraciclina (Panmycin)	Antibiótico do grupo das tetraciclínas. Mecanismo de ação: ligação à subunidade ribossômica 30S e inibição da síntese das proteínas. Geralmente bacteriostático. Amplo espectro de atividade, inclusive bactérias, alguns protozoários, <i>Rickettsia</i> , <i>Ehrlichia</i> .	As tetraciclínas podem afetar a formação dos ossos e dentes em animais jovens. Esses agentes foram implicados na febre medicamentosa em gatos. Em animais suscetíveis, pode ocorrer hepatotoxicidade com o uso de doses elevadas. Interações farmacológicas: as tetraciclínas se ligam a compostos contendo cálcio, o que diminui a absorção oral.	Foram realizados estudos farmacocinéticos e experimentais em animais de pequeno porte, mas não estudos clínicos. Não usar soluções antigas. Para a maioria das indicações, tetraciclina pode ser substituída por doxiciclina.	Cápsulas de 250, 500 mg; suspensão: 100 mg/mL.	15-20 mg/kg a cada 8h VO; ou 4,4-11 mg/kg a cada 8h IV, IM.
Tiamina (Vitamina B, Bewon e outros)	Vitamina B, usada no tratamento da deficiência vitamínica.	Os efeitos adversos são raros, porque vitaminas hidrossolúveis são facilmente excretadas. Riboflavina pode alterar a cor da urina.	Frequentemente, suplementos de vitamina B são administrados em combinação.	Elixir: 250 mcg/5 mL; comprimidos de tamanhos variados, de 5 mg até 500 mg; injeção: 100 e 500 mg/mL.	Cães: 10-100 mg/cão a cada 24h VO. 12,5-50 mg/cão IM, SC. Gatos: 5-30 mg/gato a cada 24h VO (até a dose máxima de 50 mg/gato a cada 24h). 12,5-25 mg/gato IM ou SC.
Ticarcilina + clavulanato (Timentin)	O mesmo que ticarcilina, exceto pelo acréscimo do ácido clavulânico, para inibir a β-lactamase bacteriana e aumentar o espectro. No entanto, clavulanato não aumenta a atividade contra <i>Pseudomonas</i> .	O mesmo que para ticarcilina.	O mesmo que para ticarcilina.	3 g/ampola, para injeção.	Dose de acordo com a velocidade para ticarcilina.
Ticarcilina dissódica (Ticar, Ticillin)	Antibiótico β-lactâmico. Ação similar à da ampicilina/amoxicilina. Espectro similar ao da carbencilina. Ticarcilina é principalmente usada para infecções Gram-negativas, sobretudo as causadas por <i>Pseudomonas</i> .	São pouco comuns os efeitos adversos. No entanto, é possível a ocorrência de reações alérgicas. Doses elevadas podem provocar convulsões e diminuição da função plaquetária. Interações farmacológicas: não combinar com aminoglicosídeos na mesma seringa, ou em ampola.	Ticarcilina é sinergística, frequentemente combinada com aminoglicosídeos (p. ex., amicacina, gentamicina). Lidocaína a 1% pode ser utilizada para reconstituição, para diminuir a dor da injeção IM.	Ampolas contendo 1, 3, 6, 20 e 30 g, para injeção.	33-50 mg/kg a cada 4-6h IV, IM.
Tiletamina + zolazepam (Telazol, Zoletil)	Anestésico. Combinação de tiletamina (agente dissociativo similar em ação à cetamina) e zolazepam (benzodiazepínico similar em ação ao diazepam). Promove anestesia de curta duração (30 min).	Ampla margem de segurança. Os efeitos colaterais são: salivação excessiva (pode ser antagonizado com atropina), recuperação errática e contrações musculares.	Administrar por injeção IM profunda. (Consultar a bula para informações sobre doses para cães e gatos.)	50 mg de cada componente por mL.	Cães (pequenos procedimentos): 6,6-10 mg/kg IM (anestesia de curta duração); 10-13 mg/kg IM. Gatos (pequenos procedimentos): 10-12 mg/kg IM (cirurgia); 14-16 mg/kg IM.

Formulário de Medicamentos para Consulta em 5 Minutos					
Nome do Princípio Ativo (Comercial e Outros Nomes)	Farmacologia e Indicações	Efeitos Colaterais e Precauções	Informações de Dosagem e Comentários	Formulações	Dosagem (Exceto em Casos Indicados, a Dosagem é a Mesma para Cães e Gatos)
Tilosina (Tylocine, Tylan, Tylosin tartrate [Tartarato de tilosina])	Antibiótico macrolídeo. Tilosina não é usada sistematicamente, mas tem sido administrada para tratar diarréia crônica em cães.	Pode causar diarréia em alguns animais. Não administrar por via oral a roedores ou coelhos.	Raramente a tilosina é usada em animais de pequeno porte. A formulação em pó (Tylosin tartrate [tartrato de tilosina]) tem sido administrada com o alimento para o controle de sinais de colite em cães. No Canadá, comprimidos foram aprovados para tratamento de colite.	Comercializado na forma de pó solúvel, 3 g por col. chá (comprimidos para cães no Canadá).	Cães e gatos: 7-15 mg/kg a cada 12-24h VO. Cães (para colite): 10-20 mg/kg a cada 8h com o alimento; se houver resposta, aumentar o intervalo para a cada 12-24h.
Tinidazol (Tindamax)	Medicamento antiprotozoário similar ao metronidazol, mas considerado medicamento de segunda geração. Uso no tratamento de <i>Trichomonas</i> , <i>Giardia</i> e protozoários intestinais.	Doses elevadas podem causar efeitos adversos neurológicos.	As doses e o uso em cães e gatos se baseiam em limitada informação anedótica e na extrapolação da medicina humana.	Comprimidos de 250 e 500 mg.	Cães: 15 mg/kg a cada 12h VO. Gatos: 15 mg/kg a cada 24h VO.
Tioguanina (6-TG) (genérico)	Agente antineoplásico. Antimetabólito do tipo de análogos da purina. Inibe a síntese do DNA em células cancerosas.	Como ocorre com qualquer medicamento antineoplásico, são esperados efeitos adversos (ver 6-Mercaptopurina). É comum a ocorrência de imunossupressão e leucopenia.	Frequentemente, a tioguanina está combinada com outros agentes para o tratamento do câncer. Para orientação, consultar referência específica sobre terapia antineoplásica.	Comprimidos de 40 mg.	Cães: 40 mg/m ² a cada 24h VO. Gatos: 25 mg/m ² VO a cada 24h ×1-5 dias; em seguida, repetir a cada 30 dias.
Tiopental sódico (Penthalal)	Barbitúrico de ação ultra breve. Uso principalmente para indução da anestesia, ou para uma anestesia de curta duração (procedimentos com duração de 10-15 min). A anestesia é obtida por depressão do SNC, sem analgesia. A anestesia é terminada pela redistribuição no organismo.	Os efeitos adversos estão ligados aos efeitos anestésicos do medicamento. Efeitos adversos graves são causados por depressão respiratória e cardiovascular. Overdoses são causadas por injeções rápidas ou repetidas. Evitar extravasamento para fora da veia.	O índice terapêutico é baixo. Usar apenas em pacientes nos quais seja possível monitorizar as funções cardiovasculares e respiratórias. Frequentemente administrado com outros adjuvantes anestésicos.	Ampolas de diversos tamanhos, de 250 mg até 10 g (misturar para a concentração desejada).	Cães: 10-25 mg/kg IV (até o efeito desejado). Gatos: 5-10 mg/kg IV (até o efeito desejado).
Tiotepa (genérico)	Agente antineoplásico. Agente alquilante do tipo da mostarda nitrogenada (similar à ciclofosfamida). Uso no tratamento de diversos tumores, especialmente efusões malignas.	Os efeitos adversos são similares aos dos demais agentes antineoplásicos e medicamentos alquilantes (muitos dos quais são inevitáveis). Supressão da medula óssea é o efeito mais comum.	Para orientação sobre a administração, deve-se consultar o protocolo específico para quimioterapia para o câncer. Em geral, tiotepa é administrada diretamente nas cavidades corporais.	Injeção: 15 mg (geralmente em solução contendo 10 mg/mL).	0,2-0,5 mg/m ² semanalmente, ou diariamente durante 5-10 dias com administração IM, intracavitária ou intratumoral.
Tirotropina, Hormônio estimulante da tireoide (TSH) (Thytopar, Thyrogen)	O hormônio estimulante da tireoide é usado em testes diagnósticos. Estimula a secreção normal do hormônio tireoidiano.	São raras as reações adversas. Em humanos, ocorreram reações alérgicas.	Se usar Thyrogen, reconstituir a ampola de 1,1 mg com 6,0 mL de água estéril; em seguida, dividir em 12 alíquotas. Administrar 0,5 mL a cada paciente, para o teste. A solução que sobrou pode ser congelada e armazenada.	É difícil obter formulações antigas (Thytopar). A forma recombinante humana (Rh TSH) (Thyrogen) contém 1.000 µg/ampola.	Cães: coletar uma amostra basal, seguida por (forma recombinante humana) 50-100 µg/cão.
Trandolapril (Mavik)	Inibidor da ECA. Mecanismo similar ao de captopril e enalapril. Uso no tratamento da ICC. Convertido em trandolaprilato ativo após a administração.	Os mesmos efeitos adversos ocorrentes com outros inibidores da ECA.	Não muito usado em pacientes veterinários.	Comprimidos de 1, 2, 4 mg.	Não estabelecida para cães. A dose inicial em humanos é 1 mg/paciente/dia; em seguida, dose aumentada para 2-4 mg/dia.

Formulário de Medicamentos para Consulta em 5 Minutos					
Nome do Princípio Ativo (Comercial e Outros Nomes)	Farmacologia e Indicações	Efeitos Colaterais e Precauções	Informações de Dosagem e Comentários	Formulações	Dosagem (Exceto em Casos Indicados, a Dosagem é a Mesma para Cães e Gatos)
Triancinolona e Triancinolona acetônica (Vetalog, Triamtabs, Aristocort, genérico)	Medicamento anti-inflamatório glicocorticode. Triancinolona tem potência aproximadamente igual à da metilprednisolona (cerca de 5x cortisol e 1,25x prednisolona), embora alguns dermatologistas tenham sugerido que a potência é maior. A suspensão injetável é absorvida lentamente no local da injeção IM ou intralesional. Uso na terapia intralesional.	Os efeitos adversos são similares aos de outros corticosteroides. Quando usada para injeções oculares, há certa preocupação de ocorrência de granulomas no local da injeção.	Notar que gatos podem necessitar de doses mais elevadas do que cães (em alguns casos, 2x).	Uso veterinário (Vetalog): comprimidos de 0,5 e 1,5 mg; suspensão para injeção: 2 ou 6 mg/mL. Formulação humana: comprimidos de 1, 2, 4, 8, 16 mg; injeção: 10 mg/mL.	Anti-inflamatório: 0,5-1 mg/kg a cada 12-24h VO; em seguida, diminuir gradativamente a dose para 0,5-1 mg/kg a cada 48h VO. (No entanto, o fabricante recomenda doses de 0,11-0,22 mg/kg dia.) Injeção de triancinolona acetônica: 0,1-0,2 mg/kg IM, SC; repetir em 7-10 dias. Intralesional: 1,2-1,8 mg, ou 1 mg para cada cm de diâmetro do tumor a cada 2 semanas.
Triantereno (Dyrenium)	Diurético poupador de potássio. Ação similar à da espironolactona, exceto que este último agente tem efeito inibitório competitivo da aldosterona; triantereno, não.	Similares aos causados pela espironolactona.	É pequena a experiência clínica disponível para triantereno. Não existe evidência convincente de que triantereno é mais efetivo do que espironolactona.	Cápsulas de 50, 100 mg.	1-2 mg/kg a cada 12h VO.
Tribriksen	Ver Trimetoprima + sulfadiazina.				
Trifluoperazina (Stelazine)	Fenotiazina. Uso no tratamento da ansiedade, produção de sedação, antiemético. Ação: acredita-se que antagonize a dopamina (de maneira similar à acepromazina); a ação antiemética pode ocorrer via ação antimuscarínica.	Não foram relatados efeitos adversos em animais, mas espera-se que sejam similares aos causados por outras fenotiazinas.	Não foram publicados resultados de estudos clínicos em animais. O uso (e doses) em animais se baseia na experiência em humanos ou em experiências anedóticas em animais.	Solução oral: 10 mg/mL; comprimidos de 1, 2, 5, 10 mg; injeção: 2 mg/mL.	0,03 mg/kg IM a cada 12h.
Triglicérides de cadeia média	Ver Óleo de TCM.				
Tri-iodotironina	Ver Liotironina.				
Trilostano (Vetoryl)	Uso no tratamento da hipercolesterolemia (síndrome de Cushing) em cães. Inibidor da enzima 3-β-hidroxisteroide desidrogenase, em cães, para tratamento do hiperadrenocorticismo dependente da hipófise (HDH).	Os efeitos adversos são: letargia temporária, anorexia e vômito. Afora isso, o agente é bem tolerado. Verificar os níveis de eletrólitos em pacientes tratados, porque o trilostano diminui a aldosterona.	Trilostano é medicamento eficaz e seguro para tratamento de cães com HDH. A dose pode ser ajustada individualmente, com base nas determinações de cortisol.	Cápsulas de 10, 30 e 60 mg.	Cães: 3-6 mg/kg/dia VO; pode ser usado em alguns cães na dose de 1,5-3 mg/kg a cada 12h, VO. Gatos: 6 mg/kg a cada 24h VO; aumentar gradativamente até 10 mg/kg a cada 24h.
Trimetobenzamida (Tigan e outras)	Antiemético. Mecanismo de ação desconhecido.	Não foram relatados efeitos adversos em animais.	A eficácia como antiemético não foi relatada em animais.	Injeção: 100 mg/mL; cápsulas de 100, 250 mg.	Cães: 3 mg/kg a cada 8h IM, VO. Gatos: não recomendável.
Trimetoprima + sulfadiazina (Tribriksen, Tucoprim e outras)	Combina a ação farmacológica antibacteriana de trimetoprima e uma sulfonamida. Em conjunto, a combinação é sinergística, com amplo espectro de atividade.	Efeitos adversos principalmente causados pelo componente sulfonamida.	As recomendações de dosagem variam. Há evidência de que 30 mg/kg/dia é dose eficaz em casos de pioderma; para outras infecções, tem sido recomendada a dose de 30 mg/kg 2x/dia.	Comprimidos de 30, 120, 240, 480, 960 mg (todas as formulações têm uma relação de 5:1 para sulfa:trimetoprima). Nos EUA, algumas formulações de trimetoprima/sulfadiazina deixaram de ser comercializadas.	15 mg/kg a cada 12h, VO, ou 30 mg/kg a cada 12-24h, VO (para <i>Toxoplasma</i> , 30 mg/kg a cada 12h, VO).

Formulário de Medicamentos para Consulta em 5 Minutos					
Nome do Princípio Ativo (Comercial e Outros Nomes)	Farmacologia e Indicações	Efeitos Colaterais e Precauções	Informações de Dosagem e Comentários	Formulações	Dosagem (Exceto em Casos Indicados, a Dosagem é a Mesma para Cães e Gatos)
Trimetoprima + sulfametoxazol (Bactrim, Septra e formulações genéricas)	Combina a ação farmacológica antibacteriana de trimetoprima e uma sulfonamida. Em conjunto, a combinação é sinérgistica, com amplo espectro de atividade.	Efeitos adversos principalmente causados pelo componente sulfonamida.	As recomendações de dosagem variam. Há evidência de que 30 mg/kg/dia é dose eficaz em casos de pioderma; para outras infecções, tem sido recomendada a dose de 30 mg/kg 2x/dia.	Comprimidos de 480, 960 mg; suspensão oral contendo 240 mg/5 mL (todas as formulações têm uma relação de 5:1 para sulfa:trimetoprima)	15 mg/kg a cada 12h, VO, ou 30 mg/kg a cada 12-24h, VO.
Urofolitropina (FSH) (Metrodin)	Estimula a ovulação. Contém FSH. Em humanos, é usado em combinação com HCG para estimular a ovulação e induzir a gravidez.	Não foram relatados efeitos adversos em animais. Em humanos, foi relatada a ocorrência de tromboembolia ou síndrome de hiperestimulação ovariana grave.	Ainda não foram publicados resultados de estudos clínicos em animais. O uso em animais se baseia na experiência em humanos.	75 U por ampola para injeção.	Doses não estabelecidas. (A dose em humanos é 75 unidades/dia IM durante 7 dias.)
Ursodiol (ursodesoxicólico) (Actigall)	Ácido biliar hidrofílico. Anticoletílico. Uso no tratamento de doenças hepáticas. Aumenta o fluxo biliar. Em cães, pode alterar o pool dos ácidos bilares circulantes, deslocando os ácidos bilares mais hidrofóbicos. Em humanos, esse agente é usado na prevenção ou tratamento de cálculos bilares.	Não foram relatados efeitos adversos em animais. Pode causar diarreia.	Ainda não foram publicados resultados de estudos clínicos em animais. O uso (e doses) em animais se baseia na experiência em humanos ou em experiências anedóticas em animais. Administrar com as refeições.	Cápsulas de 300 mg e comprimidos de 250 ou 500 mg.	10-15 mg/kg a cada 24h, VO.
Vancomicina (Vancocin, Vancoled)	Medicamento antibacteriano. Mecanismo de ação: inibição da parede da célula bacteriana, causando lise (por um mecanismo diferente daquele dos β -lactâmicos). Seu espectro abrange estafilococos, estreptococos e enterococos (mas não bactérias Gram-negativas). Uso principalmente no tratamento de estafilococos e enterococos resistentes, inclusive <i>Staphylococcus</i> spp. resistente à meticilina (p. ex., MRSA ou MRSP).	Não foram relatados efeitos adversos em animais. Administrar IV; causa dor intensa e lesão tecidual se for administrada por via IM ou SC. Não administrar rapidamente; usar infusão lenta, se possível (p. ex., ao longo de 30 min). Em humanos, os efeitos adversos são lesão renal (mais comum com o uso de produtos mais antigos, que contêm impurezas) e liberação de histamina.	Vancomicina não é de uso comum em animais, mas é medicamento útil no tratamento de enterococos ou estafilococos resistentes a outros antibióticos. As doses são derivadas de estudos farmacocinéticos em cães. É recomendável a monitorização das concentrações plasmáticas de vale, para que haja certeza da dose apropriada. Manter a concentração de vale acima dos 5 mcg/mL. A solução de infusão pode ser preparada em salina a 0,9% ou em dextrose a 5%, mas não em soluções alcalinizantes.	Ampolas para injeção (0,5 a 10 g).	Cães: 15 mg/kg a cada 6-8h por infusão IV. Gatos: 12-15 mg/kg a cada 8h por infusão IV.
Varfarina sódica (Coumadin, genérica)	Anticoagulante. Causa depleção da vitamina K, que é responsável pela geração dos fatores da coagulação. Uso no tratamento da doença hipercoagulável e na prevenção da tromboembolia.	Os efeitos adversos são atribuíveis à diminuição da coagulação. Interações farmacológicas: outros medicamentos podem potenciar a ação da varfarina (inclusive ácido acetilsalicílico, cloranfenicol, fenilbutazona, cetoconazol, cimetidina).	A resposta à varfarina é individualizada. Para um tratamento ideal, ajustar a dose mediante a monitorização do tempo de coagulação. Exemplificando, em alguns pacientes a dose é ajustada pela manutenção do tempo de protrombina em 1,5-2x até 2-2,5x o normal (ou INI de 2-3).	Comprimidos de 1, 2, 2,5, 4, 5, 7,5, 10 mg.	Cães: 0,1-0,2 mg/kg a cada 24h, VO. Gatos (tromboembolia): começar com 0,25 ou 0,5 mg/gato a cada 24h, VO e ajustar a dose com base na avaliação do tempo de coagulação.

Formulário de Medicamentos para Consulta em 5 Minutos					
Nome do Princípio Ativo (Comercial e Outros Nomes)	Farmacologia e Indicações	Efeitos Colaterais e Precauções	Informações de Dosagem e Comentários	Formulações	Dosagem (Exceto em Casos Indicados, a Dosagem é a Mesma para Cães e Gatos)
Vasopressina (ADH) (Pitressin)	Hormônio antidiurético. Vasopressina é usada no tratamento da poliúria causada pelo diabetes insípido central. Não é efetiva para poliúria causada por doença renal. Também usada como vasopressor e durante a parada cardíaca (ressuscitação cardiopulmonar [RCP]).	Não foram relatados efeitos adversos. Foram relatadas reações alérgicas em humanos. Foi informada elevação na pressão arterial em humanos.	As doses são ajustadas com base na monitorização do consumo de água e no débito urinário. Ver também Acetato de desmopressina.	20 U/mL (aquosa).	Antidiurético: 10 U IV, IM. Vasopressor: 0,01-0,04 unidades/min. RCP: 0,2-0,8 unidades/kg/IV.
Vitamina A (retinoides) (Aquasol A)	Suplemento de vitamina A. Ver também Isotretinoína, para análogos usados para outros problemas.	Doses excessivas podem causar dores ósseas ou articulares e dermatite.	A dose de vitamina A é expressa como U, ou equivalentes de retinol (ER), ou ainda em mcg de retinol. 1 ER = 1 mcg de retinol. 1 ER de Vitamina A = 3,33 U de retinol.	Solução oral: 5.000 U (1.500 ER)/0,1 mL; comprimidos de 10.000, 25.000 e 50.000 U.	625-800 U/kg a cada 24h, VO (ver seção de informações sobre doses).
Vitamina B ₁	Ver Tiamina.				
Vitamina B ₁₂ (cianocobalamina) e cobalamina	Suplemento de vitamina B ₁₂ . A vitamina B ₁₂ tem sido usada no tratamento de algumas formas de anemia.	Os efeitos adversos são raros, porque vitaminas hidrossolúveis são facilmente excretadas.	Administrada em animais com doença intestinal (p. ex., DII), ou insuficiência pancreática, para evitar deficiência. A monitorização sérica pode determinar a dose ideal. A faixa sugerida é 290-1.500 ng/L para gatos e 252-908 ng/L para cães. Não há necessidade de suplementação em animais com dietas bem balanceadas.	Comprimidos de diversos tamanhos, em incrementos de 25-1.000 mcg e injeção.	Cães: 100-200 mcg/dia VO, SC, ou 250-500 mcg/dia, IM ou SC. Gatos: 50-100 mcg/dia VO, SC, ou 250 mcg/gato, IM ou SC semanalmente; o intervalo pode ser aumentado para cada 2, 4, ou 6 semanas.
Vitamina B ₂ (riboflavina)	Suplemento de vitamina B ₂ .	Os efeitos adversos são raros, porque vitaminas hidrossolúveis são facilmente excretadas. Riboflavina pode alterar a cor da urina.	Não há necessidade de suplementação em animais com dietas bem balanceadas.	Comprimidos de diversos tamanhos, em incrementos de 10-250 mg.	Cães: 10-20 mg/dia VO. Gatos: 5-10 mg/dia VO.
Vitamina C (ácido ascórbico) (ver Ácido ascórbico)	Usada no tratamento da deficiência de vitamina C e, ocasionalmente, como acidificante urinário. Dados insuficientes para demonstrar que o ácido ascórbico é efetivo para prevenção do câncer ou de doença cardiovascular.	Não foram relatados efeitos adversos em animais. Doses elevadas podem aumentar o risco da formação de cálculos de oxalato na bexiga.	Não há necessidade de suplementação em animais com dietas bem balanceadas.	Comprimidos de diversos tamanhos e injeção.	100-500 mg/dia.
Vitamina D	Ver Di-hidrotaquisterol ou Ergocalciferol.				
Vitamina E (alfa-tocoferol) (Aquasol E e genérico)	Vitamina considerada antioxidante. Usada como suplemento e como tratamento de algumas dermatoses imunomedidas.	Não foram relatados efeitos adversos.	Vitamina E foi proposta como tratamento de grande variedade de enfermidades humanas, mas não há evidência de eficácia em animais.	Grande variedade de cápsulas, comprimidos; há disponibilidade de solução oral (p. ex., 1.000 U/cápsula).	100-400 U a cada 12h, VO (ou 400-600 U a cada 12h, VO para doença cutânea imunomedida).

Formulário de Medicamentos para Consulta em 5 Minutos					
Nome do Princípio Ativo (Comercial e Outros Nomes)	Farmacologia e Indicações	Efeitos Colaterais e Precauções	Informações de Dosagem e Comentários	Formulações	Dosagem (Exceto em Casos Indicados, a Dosagem é a Mesma para Cães e Gatos)
Vitamina K ₁ (fitonadiiona, fitomenadiona) (Aqua-MEPHYTON [injeção], Mephyton [comprimidos]; Veta-K1 [cápsulas])	Vitamina K ₁ é usada no tratamento de coagulopatias causadas por toxicose por anticoagulante (varfarina ou outros rodenticidas). (Os anticoagulantes promovem depleção da vitamina K no corpo; essa vitamina é essencial para a síntese dos fatores da coagulação.)	Não administrar IV.	Se for identificado um rodenticida específico, consultar o centro de controle de venenos para protocolo específico. Usar vitamina K ₁ para tratamento agudo, por ter maior biodisponibilidade. Administrar com o alimento, para aumentar a absorção. Fitonadiona e fitomenadiona são formas lipossolúveis sintéticas de vitamina K ₁ . Menadiol é a vitamina K ₄ , que é convertida no organismo em vitamina K ₃ (menadiona).	Injeção: 2 ou 10 mg/mL; Mephyton é formulado em comprimidos de 5 mg; Veta-K1 é fornecido em cápsulas de 25 mg. Fitonadiona é uma injeção contendo 2 mg/mL ou 10 mg/mL.	Rodenticidas de curta ação: 1 mg/kg/dia IM, SC, VO durante 10-14 dias. Rodenticidas de ação prolongada: 2,5-5 mg/kg/dia IM, SC, VO durante 3-4 semanas e até 6 semanas.
Voriconazol (Vfend)	Antifúngico azol (triazol). Ação similar a outros medicamentos antifúngicos do grupo dos azóis, que inibem a síntese de ergosterol. Ativo contra fungos sistêmicos, dermatófitos e <i>Aspergillus</i> .	Bem tolerado em cães, mas associado com neurotoxidez em gatos. Pode causar interações farmacológicas, por inibir as enzimas do citocromo P-450.	O uso clínico se baseia em limitada experiência clínica, uso anedótico e na extrapolação da medicina humana.	Comprimidos de 50 e 200 mg; injeção: 10 mg/mL.	Cães: 4-5 mg/kg a cada 12h, VO. Gatos: dose segura não identificada.
Zidovudina (AZT) (Retrovir)	Medicamento antiviral. Em humanos, usado no tratamento da AIDS. Em animais, tem sido experimentalmente usada em gatos para tratamento da infecção pelo vírus da leucemia felina (FeLV) e pelo vírus da imunodeficiência felina (FIV). AZT inibe a enzima viral transcriptase reversa, impedindo a conversão do RNA viral até DNA.	Anemia e leucopenia são efeitos adversos possíveis. Monitorizar o hematócrito em gatos tratados e obter periodicamente um hemograma completo.	Atualmente, a experiência com o uso do AZT no tratamento de doenças virais em animais é, em grande parte, experimental ou anedótica. Esse agente pode ter ajudado alguns gatos com FIV e pode impedir uma infecção persistente pelo FeLV, mas não existe evidência convincente para eficácia.	Xarope contendo 10 mg/mL; injeção: 10 mg/mL.	Gatos: 15 mg/kg a cada 12h, VO a 20 mg/kg a cada 8h, VO (também já foram usadas doses elevadas, de até 30 mg/kg/dia).
Zolazepam	Ver Tiletamina + zolazepam.				
Zoledronato (Zometa, ácido zoledrônico)	Agente bifosfonato. Inibe a reabsorção óssea e diminui o turnover ósseo ao inibir os osteoclastos. Uso no tratamento de malignidades e doenças patológicas ósseas. Pode proporcionar alívio da dor em pacientes com doença óssea.	O uso em cães não tem causado efeitos adversos.	Administrar por infusão IV, mediante diluição em fluidos.	Ampola com 4 mg/5 mL para injeção.	Cães: 0,2-0,25 mg/kg IV ao longo de 15 min, diluídos em 50-100 mL de salina a cada 28 dias. Gatos: 0,2 mg/kg IV ao longo de 15 min, diluídos em 25 mL a cada 21-28 dias.
Zonisamida (Zonegran)	Anticonvulsivante. O mecanismo de ação é incerto, mas o agente pode potenciar a ação de GABA, um neurotransmissor inibitório, ou pode estabilizar as membranas por meio de mudanças na condutância do sódio e cálcio.	As reações adversas podem ser: letargia, ataxia e vômito.	Usa-se zonisamida no tratamento de convulsões refratárias em cães, quando outros medicamentos não obtiveram sucesso.	Cápsulas de 100 mg.	Cães: 5-10 mg/kg a cada 12h, VO. Gatos: 10 mg/kg a cada 12h, VO.

Legenda para as Abreviaturas da Tabela:

ECA	enzima conversora de angiotensina
ICC	insuficiência cardíaca congestiva
SNC	sistema nervoso central
COX	ciclooxigenase
LCR	líquido cefalorraquidiano
g	grama
GABA	ácido gama-aminobutírico
GI	gastrointestinal
IM	intramuscular
INI	índice de normalização internacional
IV	intravenoso
mcg	micrograma
mg	miligramma
CIM	concentração inibitória mínima
mL	mililitro
AINE	medicamento anti-inflamatório não esteroide
SNR	sem necessidade de prescrição
VO	via oral
PU/PD	poliúria e polidipsia
Rx	apenas prescrição
SC	subcutâneo
U	unidades

AVISO PARA AS TABELAS DE DOSES:

Nota: as doses indicadas são tanto para cães como para gatos, a não ser que haja informação em contrário. Muitas das doses listadas são extrabula, ou são medicamentos humanos não aprovados para animais e administrados extrabula. As doses listadas se baseiam nas melhores informações disponíveis no momento da confecção da tabela. Os autores não podem garantir a eficácia ou segurança absoluta de medicamentos usados de acordo com as recomendações desta tabela. É possível que ocorram efeitos adversos com o uso de medicamentos listados nesta tabela, com relação aos quais os autores não tinham conhecimento no momento de sua elaboração. Os veterinários usuários desta tabela são encorajados a consultar a literatura mais recente, bulas e rótulos dos produtos, além das informações divulgadas pelos fabricantes, com o objetivo de obter informações adicionais sobre efeitos adversos, interações e eficácia que não tinham sido identificados no momento em que estas tabelas foram elaboradas.

APÊNDICE X**TABELAS DE CONVERSÃO****Tabela X-A**

Tabela de Conversão de Peso para Área de Superfície Corporal
(em Metros Quadrados) para Cães

<i>kg</i>	<i>m</i> ²	<i>kg</i>	<i>m</i> ²
0,5	0,06	26,0	0,88
1,0	0,10	27,0	0,90
2,0	0,15	28,0	0,92
3,0	0,20	29,0	0,94
4,0	0,25	30,0	0,96
5,0	0,29	31,0	0,99
6,0	0,33	32,0	1,01
7,0	0,36	33,0	1,03
8,0	0,40	34,0	1,05
9,0	0,43	35,0	1,07
10,0	0,46	36,0	1,09
11,0	0,49	37,0	1,11
12,0	0,52	38,0	1,13
13,0	0,55	39,0	1,15
14,0	0,58	40,0	1,17
15,0	0,60	41,0	1,19
16,0	0,63	42,0	1,21
17,0	0,66	43,0	1,23
18,0	0,69	44,0	1,25
19,0	0,71	45,0	1,26
20,0	0,74	46,0	1,28
21,0	0,76	47,0	1,30
22,0	0,78	48,0	1,32
23,0	0,81	49,0	1,34
24,0	0,83	50,0	1,36
25,0	0,85		

Embora a tabela tenha sido compilada para cães, também pode ser utilizada para gatos. Valores mais precisos são representados na fórmula:
 $ASC \text{ em } m^2 = (K \times W^{2/3}) \times 10^{-4}$, em que m^2 = metro quadrado, ASC = área de superfície corporal, W = peso corporal em gramas e K = constante de 10,1 para cães e 10,0 para gatos.

TABELAS DE CONVERSÃO (CONTINUAÇÃO)

Tabela X-B

Valores Equivalentes Aproximados para Graus Fahrenheit e Celsius*			
°F	°C	°F	°C
0	-17,8	98	36,7
32	0	99	37,2
85	29,4	100	37,8
86	30,0	101	38,3
87	30,6	102	38,9
88	31,1	103	39,4
89	31,7	104	40,0
90	32,2	105	40,6
91	32,7	106	41,1
92	33,3	107	41,7
93	33,9	108	42,2
94	34,4	109	42,8
95	35,0	110	43,3
96	35,5	212	100,0
97	36,1		

* Conversão da temperatura: °Celsius para °Fahrenheit = ($^{\circ}\text{C}$) (9/5) + 32°;
 °Fahrenheit para °Celsius = ($\text{F} - 32^{\circ}$) (5/9).

Tabela X-C

Fatores de Conversão das Unidades de Peso		
Unidades Fornecidas	Unidades Desejadas	Para Conversão, Multiplicar por
lb	g	453,6
lb	kg	0,4536
oz	g	28,35
kg	lb	2,2046
kg	mg	1.000.000
kg	g	1.000
g	mg	1.000
g	μg	1.000.000
mg	μg	1.000
mg/g	mg/lb	453,6
mg/kg	mg/lb	0,4536
$\mu\text{g}/\text{kg}$	$\mu\text{g}/\text{lb}$	0,4536
Mcal	kcal	1.000
kcal	kcal/lb	0,4536
kcal/lb	kcal/kg	2,2046
ppm	$\mu\text{g}/\text{g}$	1
ppm	mg/kg	1
ppm	mg/lb	0,4536
mg/kg	%	0,0001
ppm	%	0,0001
mg/g	%	0,1
g/kg	%	0,1

ÍNDICE REMISSIVO

- A**
- Abdome agudo, 2-4, 901-906
Abdominocentese
 para ascite, 212
 para insuficiência cardíaca congestiva direita, 774
Aberdeen terrier, distocia em, 388
Abissínio
 amiloide hepático, 73
 amiloidose, 74, 580
 amiloidose renal, 427
 anemia, regenerativa, 91
 deficiência da piruvato quinase, 91, 292
 displasia de bastonetes e cones, 102
 displasia de fotorreceptores, 102
 epílide, 484
 fragilidade osmótica eritrocitária, 91
 gengivostomatite, 1303
 hemoglobínuria, 597
 hipotireoidismo, 711
 inflamação orofaríngea felina, 770
 insuficiência renal, crônica, 785
 miastenia grave, 883
 mielopatia, 894
 síndrome de hiperestesia felina, 1177
 tromboembolia aórtica, 1276
Abortamento
 espontâneo
 em cães, 5-6
 em gatos, 7-8
 interrupção da gestação, 9-10
Abscedação, 11-12
Abscesso apical, 13
Abscesso da raiz dentária, 13
Abscesso hepático, 609-610
Abscesso prostático, 1094-1095
Acanthamoeba, 72
Acarbose
 para diabetes melito, 350
 para hiperglicemias, 653
Ácaros otológicos, 14
Casalamento, momento oportuno, 15-16
Acemannan, para infecção pelo vírus da imunodeficiência felina (FIV), 744
Acepromazina
 informações de formulações, 1363-1441
 para asma/bronquite em gatos, 120
 para fobias a trovões e relâmpagos, 552
 para paralisia pelos carrapatos, 1007
 para problemas comportamentais maternos, 1082
 para problemas comportamentais pediátricos, 1084
 para retenção urinária, 1136
 para toxicose por anfetamina, 1236
 para toxicose por antidepressivos tricíclicos, 108
 para toxicose por benzodiazepínicos e soníferos, 1237
 para toxicose por ISRS, 109
 para toxicose por pseudoedrina, 1247
 para tromboembolia aórtica, 1277
 para vestibulopatia, 1329
 para vocalização excessiva, 1330
Acetato de cálcio
 para hiperparatiroidismo, 664
 para hipoparatiroidismo, 703
Acetato de fludrocortisona
 informações de formulações, 1363-1441
 para hipoadrenocorticismo, 684
Acetato de megestrol
 informações de formulações, 1363-1441
 para agressividade, 45
 para ceratite
 eosinofílica, 194
 não ulcerativa, 196
 para comportamento de marcação territorial e errático, 249
 para conjuntivite, 265
 para hiperandrogenismo, 639
 para hiperplasia das glândulas mamárias, 666
 para hiperplasia prostática benigna, 670, 1096
 para infecção pelo vírus da imunodeficiência felina (FIV), 744
 para perda de peso e caquexia, 1022
 para supressão do estro (cio), 765
Acetato de metilprednisolona, 1363-1441
Acetato de prednisolona (1%)
 para catarata, 191
 para ceratite
 eosinofílica, 194
 não ulcerativa, 196
 para conjuntivite, 263, 265
 para coriorretinite, 272
 para depósito lipídico, 704
 para episclerite, 481
 para hifema, 632
 para hipópio, 704
 para lacerções da córnea e esclera, 809
 para luxação do cristalino, 842
 para uveíte anterior, 1320, 1322
Acetato de zinco
 para encefalopatia hepática, 451
 para flatulência, 549
 para hepatite, crônica ativa, 603
Acetazolamida
 para cisto quadrigeminal, 217
 para disrafismo espinal, 384
 para hidrocefalia, 629
 para urolítase, por cistina, 1308
Acetilcisteína. Ver também *N*-acetilcisteína
 informações de formulações, 1363-1441
 para ceratite, ulcerativa, 198
 para ceratoconjuntivite seca, 199
Acetylcolina, para fibrilação ventricular, 540
Acetonida de triancinolona
 para ceratite
 eosinofílica, 194
 não ulcerativa, 196
 para hipópio, 704
 para uveíte anterior, 1320, 1322
Aceturato de diminazeno, para babesiose, 134, 135, 483
Acidentes vasculares cerebrais (AVC), 17-18
 hemorrágico, 17-18
 isquêmico, 17-18
Ácido acético, para otite externa/média, 980
Ácido acetilsalicílico
 dosagens e indicações, 1362
 informações de formulações, 1363-1441
 para acidente vascular cerebral isquêmico, 18
 para amiloidose, 75
 para ceratite ulcerativa, 198
 para condrossarcoma, 258, 260
 para deficiência de fosfofrutoquinase, 291
 para dirofilariose, 361
 para doença de Legg-Calvé-Perthes, 409
 para endocardite, 458
 para febre, 527
 para febre familiar do Shar-pei, 529
 para fibrossarcoma, 541, 542
 para glomerulonefrite, 581
 para hipercoagulabilidade, 647
 para hipertensão, pulmonar, 677
 para hipoalbuminemia, 686
 para hipópio, 704
 para infarto do miocárdio, 734
 para lacerções da córnea e esclera, 809
 para miocardiopatia, 905, 908, 910
 para olho vermelho, 963
 para osteodistrofia hipertrófica, 972
 para panosteite, 991
 para prevenção de tromboembolia, 85
 para prevenção de tromboembolia pulmonar, 1280
 para tromboembolia aórtica, 1277
 para uveíte anterior, 1320, 1322
Ácido acetoidroxâmico (AHA) (Lithostat), para urolítase por estruvita, 1310
Ácido aminocaproíco
 para mielopatia degenerativa, 896
 para trombocitopenia, 1273
Ácido ascórbico
 informações de formulações, 1363-1441
 para metemoglobinemia, 207
 para síndrome de Chediak-Higashi, 1171
 para toxicidade do paracetamol, 1224
 para toxicose por anfetamina, 1236
 para ulceração bucal, 1304
Ácido folínico, para toxoplasmose, 1257

- Ácido linoleico, para linfoma cutâneo epiteliotrópico, 834
 Ácido salicílico
 para acne, 25
 para otite externa/média, 980
 Ácido ursodesoxicólico
 para cirrose e fibrose do fígado, 212
 para colecistite e coledoquite, 233
 para colelitase, 235
 para hepatite crônica ativa, 603
 para hepatite infeciosa canina, 607
 para hepatopatia diabética, 613
 para hepatopatia por armazenamento de cobre, 617
 para hepatotoxicidade, 622
 para infestação pela fasciola hepática, 769
 para insuficiência hepática, aguda, 779
 para mucocele da vesícula biliar, 931
 para obstrução de ducto biliar, 954
 para peritonite biliar, 1028
 para síndrome colangite/colangio-hepatite, 1164
 Ácido valproico
 informações de formulações, 1363-1441
 para epilepsia, 480
 Acidose com hiato aniónico, alto, 21
 Acidose hiperclorêmica, 21-22
 Acidose hiperfosfatêmica, 21-22
 Acidose láctica, 19-20
 Acidose metabólica, 21-22
 Acidose tubular renal, 23
 Acidose urêmica, 22
 Acitretina
 para carcinoma de células escamosas, orelha, 179
 para carcinoma de células escamosas, plano nasal, 180
 Acne
 em cães, 24, 333
 em gatos, 25, 333
 Acondrodisplasia, 968
 Acromegalía, 26
 ACTH
 concentração endógena, 634
 informações de formulações, 1363-1441
 Actinomicose, 27
 Acupuntura
 para discopatia intervertebral, toracolombar, 371
 para espondilose deformante, 497
 Adenite sebácea, 28
 alopecia, 63, 65
 dermatose papulonodular, 333
 Adenite sebácea granulomatosa, 28
 Adenocarcinoma da próstata, 29
 Adenocarcinoma da tireoide, 30-31
 Adenocarcinoma das glândulas ceruminosas, orelha, 32
 Adenocarcinoma das glândulas salivares, 33
 Adenocarcinoma das glândulas sudoríferas, 34
 Adenocarcinoma das glândulas sudoríferas apocrinas, 34
 Adenocarcinoma do estômago, 35
 Adenocarcinoma do intestino delgado, 35
 Adenocarcinoma do intestino grosso, 35
 Adenocarcinoma do pâncreas, 36
 Adenocarcinoma do reto, 35
 Adenocarcinoma dos pulmões, 37
 Adenocarcinoma dos sacos anais, 38
 Adenocarcinoma nasal, 39
 Adenocarcinoma renal, 40
 Adenoma hepatocelular, 41
 Adenosina, para taquicardia supraventricular, 1206
 Adequan. *Vér* Glicosaminoglicano polissulfatado (GAGPS)
 Adstringentes, para otite externa/média, 980
 Afghan hound
 distrofia da córnea, 392
 hipoandrogenismo, 687
 miocardiopatia, 901
 quiilotórax, 1112
 torçoão dos lobos pulmonares, 1214
 Aflatoxina, 888
 Afogamento (afogamento por um triz), 42
 Agentes anabólicos
 para estimulação do apetite, 1022
 para infecção pelo vírus da imunodeficiência felina (FIV), 744
 Agentes anti-inflamatórios
 para avulsão do plexo braquial, 131
 para cistos subaracnoides, 220
 para colite e proctite, 240
 para colite ulcerativa histiocítica, 241
 para displasia coxofemoral, 377
 para disquesia e hematoquesia, 386
 para distúrbios da articulação temporomandibular, 393
 para esofagite, 489
 para estenose esofágica, 506
 para estomatite, 516
 para hipertensão, pulmonar, 677
 para incontinência, fecal, 729
 para lacerções da córnea e esclera, 809
 para luxação do cristalino, 842
 para osteocondrodisplasia, 968
 para osteocondrose, 970
 para osteodistrofia hipertrófica, 972
 para osteopatia craniomandibular, 975
 para panosteite, 991-992
 para parasitas respiratórios, 1012
 para prolapsão da glândula da terceira pálpebra, 1089
 para rinite e sinusite, 1138
 para ruptura muscular, 1143
 para síndrome de disfunção cognitiva, 1175
 para tosse, 1217
 para ulceração bucal, 1304
 Agentes anti-inflamatórios não esteroides (AINE)
 dosagens e indicações
 AINE dispensáveis, 1361-1362
 AINE parenterais, 1361-1362
 para artrite
 osteocartite, 15
 séptica, 116
 para borreliose de Lyme, 159
 para cárries dentárias, 187
 para cataratas, 191
 para ceratite, ulcerativa, 198
 para claudicação, 224
 para condrossarcoma, 258, 260
 para degenerações e infiltrações da córnea, 304
 para dermatomiosite, 320
 para discopatia intervertebral
 cervical, 369
 toracolombar, 371
 para displasia do cotovelo, 381
 para disúria e polaciúria, 404
 para doença de Legg-Calvé-Perthes, 409
 para doença do ligamento cruzado cranial, 416
 para doença idiopática do trato urinário inferior dos felinos, 418
 para dor, 431
 para dor no pescoço e dorso, 434
 para espondilomiopatia cervical, 496
 para espondilose deformante, 497
 para fibrossarcoma, 541-542
 para flebite, 550
 para hepatozoonose, 623
 para hifema, 632
 para hipópicio, 704
 para instabilidade atlantoaxial, 773
 para lacerções da córnea e esclera, 809
 para luxação patelar, 845
 para luxações articulares, 847
 para meningo-arterite responsivas a esteroides, 873
 para osteocondrodisplasia, 968
 para osteocondrose, 970
 para osteopatia craniomandibular, 975
 para osteossarcoma, 978
 para panosteite, 991-992
 para paralisia, 1005
 para poliartrite, erosiva, 1067
 para problemas do ombro, 1089
 para prostatopatia em cão macho reprodutor, 1098
 para rinite e sinusite, 1138
 para siringomielia, 1198
 para traumatismo da coluna vertebral, 1265
 para uveite anterior, 1320, 1322
 para vaginite, 1324
 Agentes anticolinesterásicos, para miastenia grave, 884
 Agentes antifúngicos
 para aspergilose, 122-123, 125
 para blefarite, 142
 para colesteatoma, 236
 para dermatoses nasais, 328
 para edema periférico, 438
 para hepatopatia diabética, 613
 para infecção pelo vírus da imunodeficiência felina (FIV), 744
 para mediastinite, 863
 para otite externa/média, 980
 para pododermatite, 1065
 Agentes antissecadores de ácido gástrico
 para esofagite, 449
 para estenose esofágica, 506
 para refluxo gastresofágico, 1128
 Agentes antissecadores para infecção pelo helicobacter, 753
 Agentes citotóxicos
 para pênfigo, 1020
 para poliartrite, erosiva, 1067
 para poliartrite, não erosiva, 421
 Agentes hiperosmóticos, para glaucoma, 577
 Agentes hipoglicemiantes, 346, 348, 350
 Agentes imunomoduladores
 para distúrbios das unhas e dos leitos ungueais, 397
 para hepatite
 crônica ativa, 603
 granulomatosa, 606
 para infecção pelo vírus da imunodeficiência felina (FIV), 744
 para infecção pelo vírus da leucemia felina (FeLV), 746
 Agentes imunossupressores
 para colite e proctite, 240
 para colite ulcerativa histiocítica, 241
 para distúrbios despigmentantes, 322
 para doença da aglutinina fria, 407
 para edema periférico, 438

- para enteropatia inflamatória, 464
 para estomatite, 516
 para gastrerite, eosinofílica, 565
 para gastrite, crônica, 572
 para granuloma estéril idiopático, 328
 para histiocitose, 719
 para infecção pelo helicobacter, 753
 para lúpus eritematoso, sistêmico (LES), 328, 841
 para megasôfago, 867
 para meningite-arterite responsivas a esteroides, 873
 para neuropatias periféricas, 945
 para peritonite infecciosa felina, 1031
 para pneumonia, eosinofílica, 1056
 para prurido, 1105
 para trombocitopenia, imunomedida primária, 1275
 para ulceração bucal, 1304
 para vasculite, cutânea, 1325
Agentes inotrópicos positivos
 para choque, cardiogênico, 201
 para choque, hipovolêmico, 203
 para choque, séptico, 205
 para edema periférico, 438
 para endocardiose da valva atrioventricular, 456
 para hipertensão, pulmonar, 677
 para insuficiência cardíaca congestiva, esquerda, 777
 para lesão por mordedura de fio elétrico, 819
Agentes ligantes de fosfato intestinal. *Ver Agentes ligantes do fósforo*
Agentes ligantes do fósforo
 para hiperfosfatemia, 650
 para hiperparatireoidismo, 664
 para insuficiência renal, crônica, 786
Agentes mióticos
 para glaucoma, 577
 para luxação do cristalino, 842
Agentes mucolíticos, para ceratoconjuntivite seca, 199
Agentes pró-cinéticos
 para distúrbios da motilidade gástrica, 396
 para esofagite, 489
 para estenose esofágica, 506
 para gastrite, 570
 para hérnia hiatal, 624
 para megacôlon, 865
 para megasôfago, 867
 para refluxo gastresofágico, 1128
 para regurgitação, 1130
 para síndrome do vômito bilioso, 1185
 para vômito, 1334
Aglepristona
 para corrimento vaginal, 276
 para interrupção da gestação, 10
 para piometra, 1043
Agonistas alfa-adrenérgicos. *Ver também medicamentos específicos*
 para incompetência uretal, 731
 para retenção urinária, 1136
Agressividade, 51-58
 contra as pessoas
 crianças, 49
 em cães, 49-51
 em gatos, 46
 em cães
 alimento, 59-60
 contra as crianças, 49
 contra pessoas familiares, 50-51
 defensiva, 43, 52-53
 entre os cães, 54-55
 medo/defensiva, 43, 52-53
 possessiva, 59-60
 territorial, 59-60
 visão geral, 43-45
 em gatos
 contra as pessoas, 46
 controle de impulso, 46
 dor, 46
 entre os gatos, 46-47, 56-57
 induzida pela frustração, 46
 induzida pelo contato, 46
 induzida pelo medo, 46, 58
 lúdica, 46
 materna, 46
 problemas comportamentais pediátricos, 1085-1086
 redirecionada, 46
 territorial, 46
 visão geral, 46-48
 entre os cães, 54-55
 entre os gatos, 46-47, 56-57
Agressividade canina contra crianças, 49
AINE. *Ver Agentes anti-inflamatórios não esteroides*
Airedale terrier
 abiotrofia cerebelar, 658
 adenocarcinoma, pâncreas, 36
 alopecia do flanco, 64
 bloqueio atrioventricular, de segundo grau, Mobitz Tipo II, 149
 distrofia da córnea, 392
 doença de von Willebrand, 412, 482
 espondilose deformante, 497
 hiperplasia e prolapsus vaginais, 667
 hipoplásia cerebelar, 706
 linfoma, 830
 tumores melanocíticos, 1295
 vômito, crônico, 1333
Akita
 adenite sebácea, 28
 alopecia X, 64, 67
 amiloide hepático, 73
 coriorretinite, 271
 defeito do septo ventricular, 289
 deficiência de enzima desramificante, 924
 dermatite acral por lambeduza, 310
 distúrbios despigmentantes, 321
 doença de von Willebrand, 412
 glaucoma, 576
 hipercalemia, 642
 miastenia grave, 883
 pêñfigo foliáceo, 335, 1019
 poliartrite, não erosiva, 1068
 síndrome uveodermatológica, 327, 1193
 uveite anterior, 1319
Albendazol
 informações de formulações, 1363-1441
 para balisascariase, 136
 para capilarfase, 170
 para cisticercose, 896
 para encefalitozoonose, 449
 para giardíase, 240
 para parasitas respiratórios, 1012
 para triquinose, 1270
Albinismo, 321
Albuterol
 informações de formulações, 1363-1441
 para asma/bronquite em gatos, 121
 para bronquiectasia, 163
 para bronquite, crônica, 165
 para parada sinusal/bloqueio sinoatrial, 1000
 para tosse, 1217
 toxicose por beta-2 agonistas inalatórios, 1239
Alcalinizantes urinários
 para urolitíase, por cistina, 1308
 para urolitíase, por xantina, 1318
Alcalose hipoalbuminêmica, 62
Alcalose hipoclorêmica, 62
Alcalose metabólica, 61-62
Alfacasozepina, para vocalização excessiva, 1330
Alfaepoetina (r-HuEPO)
 informações de formulações, 1363-1441
 para anemia de doença renal crônica, 82-83
Alopecia
 em cães, 63-64, 67-68
 em gatos, 65-66, 69, 70
Alopecia areata, 63, 65
Alopecia do pavilhão auricular, 63-66
Alopecia endócrina, 65
Alopecia não inflamatória, 67-68
Alopecia paraneoplásica felina, 69
Alopecia por diluição da cor, 63, 64
Alopecia por hormônios sexuais, 65
Alopecia psicogênica, 1260
Alopecia sazonal do flanco, 63, 64
Alopecia simétrica felina, 70
Alopecia universal, 65
Alopecia X, 63, 64, 67-68
Alopurinol
 informações de formulações, 1363-1441
 para doença de Chagas, 408
 para leishmaniose, 814
 para nefrolitíase, 973
 para urolitíase, por urato, 1316
 para urolitíase, por xantina, 1318
Alprazolam
 informações de formulações, 1363-1441
 para agressividade, 52, 55, 58
 para comportamento de marcação territorial e errático, 249
 para comportamentos destrutivos, 252
 para fobias a trovões e relâmpagos, 552
 para medos, fobias e ansiedades, 554, 556
 para síndrome de ansiedade da separação, 1170
 toxicose, 1237-1238
Alsatian britânico, epilepsia em, 479
Altrenogest
 para manutenção da gestação em gatos, 8
 para prenascimento, 1015
Amantadina
 para degeneração cerebelar, 299
 para dor neuropática, 1362
Amaurose, 961
Amebíase, 72
Ameloblastoma, 71, 857, 858
Ameloblastoma periférico. *Ver Epíglide*
Amelogênese imperfeita, 308, 557
Amicacina
 informações de formulações, 1363-1441
 para campilobacteriose, 168
 para colibacilose, 238
 para infecção do trato urinário inferior, 736
 para infecções secundárias à influenza canina, 771
 para nocardiose, 950
 para otite externa/média, 980
 para peritonite, 1028
 para pneumonia, bacteriana, 1054
 para traqueobronquite infecciosa canina, 1263
Amiloide hepático, 73

- Amiloidose, 74-75
 dermatoses, 331, 332
 hepática, 73
 renal, de natureza congênita e de desenvolvimento, 427, 428
- Aminoácidos, intravenosos para glucagonoma, 583
- Aminofilina
 para anafilaxia, 77
 para bronquite, crônica, 165
 para influenza canina, 771
 para parada sinusal/bloqueio sinoatrial, 1000
- Aminoglicosídeos
 para campilobacteriose, 168
 para ceratite, ulcerativa, 198
 para endocardite, 458
 para epididimite/orquite, 479
 para hepatotoxicidade, 622
 para infecções anaeróbias, 757
 para infecções secundárias à influenza canina, 771
 para lacerações da córnea e esclera, 809
 para nocardiose, 950
 para obstrução gastrintestinal, 959
 para osteomielite, 974
 para otite externa/média, 980
 para peritonite, 1028
 para piotórax, 1045
 para sepse e bacteremia, 1156
- Aminoglutetimida, para hiperadrenocorticismo, 637
- Aminopentamida
 informações de formulações, 1363-1441
 para síndrome do intestino irritável, 1183
- Amiodarona
 informações de formulações, 1363-1441
 para complexos ventriculares prematuros, 246
 para endocardiose da valva atrioventricular, 455
 para fibrilação ventricular, 540
 para miocardiopatia, 902
 para miocardite traumática, 913
 para taquicardia ventricular, 1208
- Amitraz
 informações de formulações, 1363-1441
 para controle de carrapatos, 189
 para demodicose, 142, 305-306
 para queiletilose, 1111
 para sarna notoédrica, 1149
 para sarna sarcóptica, 1150
- Amitriptilina
 informações de formulações, 1363-1441
 para agressividade, 44, 57, 58
 para alopecia simétrica felina, 70
 para comportamento de marcação territorial e errático, 249
 para dermatite acral por lambedura, 310
 para dermatite atópica, 312
 para doença idiopática do trato urinário inferior dos felinos, 418
 para dor neuropática, 1362
 para evacuação domiciliar pelos gatos, 523, 524
 para fobias a trovões e relâmpagos, 552
 para medos, fobias e ansiedades, 556
 para polifagia, 1074
 para prurido, 1105
 para síndrome de ansiedade da separação, 1170
 para transtornos compulsivos, 1261
 toxicose, 107
- Amolecedores de fezes
- para estenose retal, 512
 para megacôlon, 865
 para pólipos retoanais, 1078
 para prolapsos retal e anal, 1090
- Amoxicilina
 informações de formulações, 1363-1441
 para abortamento, espontâneo, 8
 para abscessão, 12
 para actinomicose, 27
 para anomalias do anel vascular, 101
 para borreliose de Lyme, 159
 para colite ulcerativa histiocítica, 240
 para corpo estranho esofágico, 273
 para dermatofilose, 316
 para encefalopatia hepática, 451, 614
 para estenose retal, 512
 para gastrite, 570
 para gastrite, crônica, 572
 para infecção pelo calicivirus felino, 738
 para infecção pelo helicobacter, 753
 para inflamação orofaríngea felina, 770
 para leptospirose, 816
 para mastite, 860
 para mortalidade neonatal, 929
 para nocardiose, 950
 para piotermite, 1041
 para piotórax, 1045
 para pneumonia, bacteriana, 1054
 para secreção nasal, 1153
 para tularémia, 1281
 para vômito, 1334
- Amoxicilina com ácido clavulânico
 informações de formulações, 1363-1441
 para abscessão, 12
 para acne, 25
 para artrite, séptica, 116
 para blefarite, 142
 para bordetelose, 157
 para bronquite, crônica, 165
 para corpo estranho esofágico, 273
 para disqüesia e hematoquesia, 386
 para distúrbios dos sacos anais, 401
 para doença periodontal, 420
 para encefalite, 446
 para estomatite, 515
 para foliculite bacteriana, 336
 para hepatite, supurativa, 610
 para infecções anaeróbias, 757
 para infecções estafilocócicas, 759
 para infecções secundárias à influenza canina, 771
 para meningite, 875
 para metrite, 882
 para mortalidade neonatal, 929
 para osteomielite, 974
 para otite média/interna, 727, 983
 para piotermite, 1041
 para piotórax, 1045
 para pneumonia, bacteriana, 1054
 para prostatite, 1095
 para secreção nasal, 1153
 para síndrome colangite/colangio-hepatite, 1164
 para traqueobronquite infecciosa canina, 1263
 para úlcera indolente, 243
 para ulceração bucal, 1304
 para vestibulopatia, 1328, 1329
- Ampicilina
 informações de formulações, 1363-1441
 para afogamento (afogamento por um triz), 42
 para bronquiectasia, 163
 para dermatofilose, 316
 para doenças orbitais, 426
 para endocardite, 458
 para gastrenterite, hemorrágica, 567
 para hepatotoxicidade, 622
 para infecção do trato urinário inferior, 736
 para infecções estreptocócicas, 760
 para inflamação orofaríngea felina, 770
 para leptospirose, 816
 para meningite, 875
 para mortalidade neonatal, 929
 para neutropenia, 947
 para nocardiose, 950
 para obstrução gastrintestinal, 959
 para pancreatite, 987
 para peritonite, 1028
 para piotermite, 1041
 para piometra, 1043
 para piotórax, 1045
 para pneumonia, bacteriana, 1054
- Ampicilina com sulbactam
 informações de formulações, 1363-1441
 para neutropenia, 947
 para piotórax, 1045
 para pneumonia, bacteriana, 1054
 para pneumonia, por aspiração, 1061
- Amprólio, para coccidiose, 230
- Anafilaxia, 76-77
- Analgésicos
 para abdome agudo, 3
 para abscesso da raiz dentária, 13
 para cárries dentárias, 187
 para claudicação, 224
 para discopatia intervertebral, toracolombar, 371
 para discospondilite, 373
 para displasia coxofemoral, 377
 para distúrbios da articulação temporomandibular, 393
 para fistula perianal, 547
 para hemangiopericitoma, 586
 para hemotórax, 601
 para hifema, 632
 para infecção pelo parvovírus canino, 1017
 para lacerações da córnea e esclera, 809
 para osteocondrodisplasia, 968
 para osteocondrose, 970
 para osteodistrofia hipertrófica, 972
 para osteopatia craniomandibular, 975
 para osteopatia hipertrófica, 976
 para pancreatite, 987
 para piotórax, 1045
 para problemas do ombro, 1089
 para traumatismo da coluna vertebral, 1265
 para ulceração bucal, 1304
- Anciclofosfamida, para hemangiopericitoma, 586
- Ancilostomíase, 78
- Ancilóstomos, 78
- Andar, compulsivo, 1260
- Anemia
 Anemia acantocítica, 87
 Anemia aplásica, 79
 Anemia arregenerativa, 80-81
 Anemia de doença inflamatória, 80
 Anemia de doença renal crônica, 82-83
 Anemia hemolítica imunomediada (AHIM), 84-86
 Anemia imunomediada, 84-86
 Anemia megaloblástica, 89
 Anemia metabólica, 87
 Anemia por corpúsculo de Heinz, 88

- Anemia por defeitos de maturação nuclear, 89
 Anemia por deficiência de ferro, 90
 Anemia regenerativa, 91-92
 Anestesia, em distocia, 389
 Anestésicos, tópicos para prurido, 1105
 Anfotericina B
 informações de formulações, 1363-1441
 para aspergilose, 123, 125
 para blastomicose, 140
 para coccidioidomicose, 229
 para criptococose, 278
 para histoplasmose, 721
 para infecção do trato urinário inferior, 737
 para leishmaniose, 814
 para mediastinite, 863
 para pitíose, 1215
 para pneumonia, fúngica, 1058
 para prototecose, 1102
- Angiostrongylus vasorum*, 1059-1060
- Anglepristona, para hiperplasia das glândulas mamárias, 666
- Angústia respiratória, 384-385
- Anidulafungina, para aspergilose, 123
- Anisocoria, 93-94
- Anlodipino
 informações de formulações, 1363-1441
 para acidente vascular cerebral isquêmico, 18
 para descolamento da retina, 339
 para endocardite, 458
 para epistaxe, 483
 para hipertensão, pulmonar, 676
 para hipertensão, sistêmica, 679
 para insuficiência cardíaca congestiva, esquerda, 777
 para insuficiência renal, crônica, 786
 para lacerção da parede atrial, 807
 para miocardiopatia, 902
- Anoftalmia, 102
- Anomalia de Ebstein, 95
- Anomalia de Pelger-Huët, 96
- Anomalia do olho do Collie, 97
- Anomalia vascular portossistêmica, congênita, 98-100
- Anomalias do anel vascular, 101
- Anomalias oculares, congênitas, 102-103
- Anorexia, 104-105
- Anormalidades dos espermatozoides, 106
- Ânsia de vômito, 491-492
- Ansiolíticos
 para síndrome de disfunção cognitiva, 1175
 para síndrome do intestino irritável, 1183
- Antagonista dopamínérigo
 para dermatite acral por lambedura, 310
 para problemas comportamentais maternos, 1082
 para vômito, 1332
- Antagonistas do GnRH, para interrupção da gestação, 10
- Antagonistas histaminérgicos H2
 para abdome agudo, 3
 para apudoma, 110
 para corpo estranho esofágico, 273
 para desvio portossistêmico, 341
 para distúrbios da motilidade gástrica, 396
 para esofagite, 405
 para fisalopterose, 544
 para gastrite, 570
 para gastropatia pilórica hipertrófica, 573
 para hematemese, 593
 para hemorragia gastrintestinal, 850
 para hepatite, granulomatosa, 606
- para hepatite, infecciosa canina, 607
 para hérnia hiatal, 624
 para infecção pelo parvovírus canino, 1017
 para insuficiência hepática, aguda, 779
 para insuficiência renal, crônica, 786
 para intermação e hipertermia, 791
 para mastocitomas, 862
 para megaesôfago, 867
 para melena, 870
 para mielomalacia, medula espinal, 893
 para mucocèle da vesícula biliar, 931
 para obstrução de ducto biliar, 954
 para obstrução gastrintestinal, 959
 para peritonite biliar, 1028
 para regurgitação, 1130
 para siringomielia, 1198
 para toxicidade do zinco, 1228
 para toxicidade dos agentes anti-inflamatórios não esteroides, 1230
- para úlcera gastroduodenal, 1302
 para vômito, 1332, 1334
- Antiácidos
 para hematêmese, 593
 para insuficiência pancreática exócrina, 781
 para mucocèle da vesícula biliar, 931
 para síndrome do vômito bilioso, 1185
 para toxicidade do zinco, 1228
 para úlcera gastroduodenal, 1302
- Antiarrítmicos
 para complexos ventriculares prematuros, 246
 para doenças endomiocárdicas, 424
 para endocardiose da valva atrioventricular, 455
 para hérnia diafragmática, 625
 para insuficiência cardíaca congestiva, esquerda, 777
 para lesão por mordedura de fio elétrico, 819
 para miocardiopatia, 905
 para miocardite, 912
 para taquicardia sinus, 1204
- Antibióticos
 para abdome agudo, 4
 para abortamento, espontâneo, 6, 8
 para abscesso da raiz dentária, 13
 para acne, 24, 25, 333
 para actinomicose, 27
 para adenite sebácea, 28
 para afogamento (afogamento por um triz), 42
 para anomalias do anel vascular, 101
 para artrite, séptica, 116
 para ascite, 119
 para asma/bronquite em gatos, 121
 para bartonelose, 137
 para blefarite, 142
 para borreliose de Lyme, 159
 para bronquiectasia, 163
 para bronquite, crônica, 165
 para campilobacteriose, 168
 para carcinoma de células de transição, 173
 para cárries dentárias, 187
 para ceratite
 não ulcerativa, 196
 ulcerativa, 198
 para ceratoconjuntivite seca, 199
 para choque, séptico, 205
 para cistite polipoide, 215
 para colecistite e coledoquite, 233
 para colelitíase, 235
 para colesteatoma, 236
 para conjuntivite, 263, 265
 para corpo estranho esofágico, 273
- para degenerações e infiltrações da córnea, 304
 para dermatite acral por lambedura, 310
 para dermatite solar nasal, 328
 para dermatoses esfoliativas, 326
 para diarreia, 357
 para disautonomia, 363
 para disbiose do intestino delgado, 365
 para discinesia ciliar primária, 366
 para discospondilite, 373, 1267
 para dispneia, 385
 para disquesia e hematoquesia, 386
 para distrofia da córnea, 392
 para distúrbios da motilidade gástrica, 396
 para distúrbios das unhas e dos leitos ungueais, 397
 para distúrbios dos cílios, 400
 para distúrbios dos sacos anais, 401
 para distúrbios mieloproliferativos, 402
 para doença idiopática do trato urinário inferior dos felinos, 418
 para doença renal policística, 421
 para doenças orbitais, 426
 para ectrópio, 436
 para edema periférico, 438
 para efusão pericárdica, 442
 para encefalite, 446
 para encefalopatia hepática, 451, 614
 para endocardite, 458
 para enteropatia imunoproliferativa de Basenjis, 462
 para enterotoxicose clostrídica, 466
 para entrópio, 467
 para epididimite/orquite, 479
 para epífora, 478
 para epistaxe, 483
 para esofagite, 489
 para espirro, 492
 para estenose retal, 512
 para estomatite, 515-516
 para estupor e coma, 519
 para febre, 527
 para fibrossarcoma, 541, 543
 para fistula perianal, 547
 para flebite, 550
 para fratura dos dentes, 561
 para fraturas maxilomandibulares, 563
 para gastrenterite, hemorrágica, 567
 para gastrite, 570
 para granuloma eosinofílico, 243
 para hematêmese, 593
 para hematopoiese cíclica, 207
 para hematúria, 595
 para hemorragia da retina, 600
 para hemotórax, 601
 para hepatite, supurativa, 609-610
 para hepatopatia diabética, 613
 para hérnia hiatal, 624
 para hiperceratose nasal, 328
 para hipertensão, pulmonar, 677
 para inalação de fumaça, 725
 para inclinação da cabeça, 727
 para infecção do trato urinário inferior, 736
 para infecção pelo calicivírus felino, 738
 para infecção pelo helicobacter, 753
 para infecção pelo parvovírus canino, 1017
 para infecção pelo vírus da imunodeficiência felina (FIV), 744
 para infecções anaeróbias, 757
 para infecções estafilocócicas, 759
 para infecções micobacterianas, 762
 para infecções pelas formas L bacterianas, 758

para infecções secundárias à cinomose, 210
para infecções secundárias à influenza canina, 771
para infertilidade, fêmea, 765
para infertilidade, macho, 767
para infestação pela fasciola hepática, 769
para inflamação orofaríngea felina, 770
para insuficiência pancreática exócrina, 781
para intussuscepção, 805
para lacerações da córnea e esclera, 809
para linfadenite, 824
para lipidose hepática, 836
para luxação ou avulsão dos dentes, 843
para mancha nos dentes causada por, 308
para mediastinite, 863
para megacôlon, 865
para megasôfago, 867
para meningite, 875
para metrite, 882
para micoplasmose, 886
para mortalidade neonatal, 929
para mucocele salivar, 933
para nefrolitíase, 937
para nocardiose, 950
para obstrução de ducto biliar, 954
para obstrução gastrintestinal, 959
para oftalmia neonatal, 960
para olho cego "silencioso", 962
para osteomielite, 974
para otite externa/média, 980
para otite média/interna, 727, 983
para pancreatite, 987
para panleucopenia felina, 990
para paraproteinemia, 1010
para perfuração da traqueia, 1024
para peritonite infeciosa felina, 1031
para pielonefrite, 1039
para piódermite de filhotes caninos, 1038
para piódermite profunda, 333
para piódermite superficial, 333
para piometra, 1043
para pneumonia, 405
para pneumonia, por aspiração, 1061
para pododermatite, 1065
para pólipos retoanais, 1078
para prolapsos retal e anal, 1090
para prolapsos uretrais, 1091
para proptose, 1093
para prostatite, 1095, 1096
para prostatapatia em cão macho reprodutor, 1098
para reações a transfusões sanguíneas, 1124
para regurgitação, 1130
para rinite e sinusite, 1138
para sarna sarcóptica, 1150
para secreção nasal, 1153
para sepsis e bacteremia, 1156
para síndrome colangite/colangio-hepatite, 1164
para síndrome da angústia respiratória aguda, 1167
para síndrome de dilatação e vólvulo gástricos, 1173
para síndromes mielodisplásicas, 1194
para tétano, 1211
para torção dos lobos pulmonares, 1214
para toxicidade do veneno de lacertílios, 1226
para toxicose por veneno de aranha, 1249
para trombocitopenia, 1273, 1275
para tuberculose, 762
para úlcera gastroduodenal, 1302

para úlcera indolente, 243
para vaginite, 276, 1324
para vasculite, cutânea, 1325
para vestibulopatia, 1327-1329
para vômito, 1334
Anticoagulantes
para edema periférico, 438
para hipercoagulabilidade, 647
para hipertensão, pulmonar, 677
Anticolinérgicos
para arritmia sinusal, 111
para bradicardia sinusal, 162
para diarreia, 352
para disúria e polaciúria, 404
para instabilidade do detrusor, 731
para parada sinusal/bloqueio sinoatrial, 1000
para síndrome do nó sinusal doente, 1185
Anticonvulsivantes
para cinomose, 210
para encefalopatia hepática, 451
Anticorpos antitireoglobulina, 712
Anticorpos de ligação à digoxina, 1218
Antidepressivos
para comportamento de marcação territorial e errático, 249
para dermatite acral por lambadura, 310
para síndrome de disfunção cognitiva, 1175
toxicose por antidepressivos tricíclicos, 107-108
toxicose por ISRS, 109
Antidepressivos tricíclicos (ATC)
para agressividade, 47, 49, 51, 52, 55, 57-59
para comportamento de marcação territorial e errático, 249
para comportamentos destrutivos, 252
para coprofagia e pica, 270
para dermatite atópica, 312
para doença idiopática do trato urinário inferior dos felinos, 418
para evacuação domiciliar
pelos cães, 521
pelos gatos, 523
para fobias a trovões e relâmpagos, 552
para incompetência uretral, 731
para medos, fobias e ansiedades, 554, 556
para síndrome de ansiedade da separação, 1170
para síndrome de hiperestesia felina, 1177
para transtornos compulsivos, 1259, 1261
para vocalização excessiva, 1330
toxicose, 107-108
Antidiarreicos, para síndrome do intestino irritável, 1183
Antieméticos
para abdome agudo, 3-4
para anorexia, 105
para azotemia e uremia, 133
para gastrite, hemorrágica, 567
para gastrite, crônica, 572
para hematêmese, 593
para hepatite, granulomatosa, 606
para hepatite, infeciosa canina, 607
para infecção pelo parvovírus canino, 1017
para infestação pela fasciola hepática, 769
para insuficiência renal, aguda, 783
para insuficiência renal, crônica, 786
para lipidose hepática, 836
para mucocele da vesícula biliar, 931
para obstrução gastrintestinal, 959
para pancreatite, 987
para peritonite biliar, 1028
para síndrome do intestino irritável, 1183
para terapia com cisplatina, 31
para úlcera gastroduodenal, 1302
para vestibulopatia, 1327, 1329
para vômito, 1332
Antiespasmódicos
para instabilidade do detrusor, 731
para síndrome do intestino irritável, 1183
Antifibróticos
para cirrose e fibrose do fígado, 212
para hepatite, crônica ativa, 603-604
Anti-helmínticos
para anquilostomos, 78
para asma/bronquite em gatos, 121
para capilaríase, 170
para diarreia, 352
para encefalite secundária à migração parasitária, 448
para estrongiloidíase, 517
para fisalopterose, 544
para infecção pelo parvovírus canino, 1017
para nematódeos, 940
para parasitas respiratórios, 1012
Anti-histamínicos
para alopecia simétrica felina, 70
para dermatite acral por lambadura, 310
para dermatite atópica, 312
para dermatite eosinofílica, 487
para espirro, 492
para hipersensibilidade à picada de pulga, 672
para prurido, 1105
para rinite e sinusite, 1138
para tosse, 1217
Antimoniato de meglumina, para leishmaniose, 814, 1060
Antioxidantes
para cataratas, 191
para cirrose e fibrose do fígado, 212
para colecistite e coledoquite, 233
para colelitíase, 235
para hepatite, crônica ativa, 603
para hepatite, infeciosa canina, 607
para hepatite, supurativa, 610
para hepatopatia diabética, 613
para hepatopatia por armazenamento de cobre, 617
para hepatotoxicidade, 622
para infestação pela fasciola hepática, 769
para insuficiência hepática, aguda, 779
para intoxicação pelo chumbo, 794
para mucocele da vesícula biliar, 931
para obstrução de ducto biliar, 954
para peritonite biliar, 1028
para síndrome colangite/colangio-hepatite, 1164
Antipiréticos, para febre, 527
Antiprotozoários, para diarreia, 352
Antipruriginosos, para reações alimentares, 1124
Antissépticos, para otite externa/média, 980
Antitoxina tipo C, para botulismo, 131
Antitussígenos
para bronquite crônica, 165
para tosse, 1217
Antivenina
para toxicidade do veneno de cobra, corais, 1251
para toxicidade do veneno de cobra, víboras, 1252
para toxicose por veneno de aranha, 1250
Anúria, 965-966
Anxitano, para medos, fobias e ansiedades, 554

- Apomorfina**
 informações de formulações, 1363-1441
 para envenenamento pelo cogumelo, 474
 para toxicidade da vitamina D, 1220
 para toxicidade dos agentes anti-inflamatórios não esteroides, 1230
 para toxicose por anfetamina, 1236
 para toxicose por chocolate, 1241
APR (atrofia progressiva da retina), 300-302
Apudoma, 110, 534
Arco aórtico direito, 101
Arritmia sinusal, 111-112
Arritmias ventriculares e morte súbita em Pastor alemão, 113
Arterite, responsiva a esteroides, 873
Artrite (osteoartrite), 114-115
Artrite séptica, 116-117
Artropatia degenerativa, 114
 em displasia do cotovelo, 380-381
Ascaríase, 940
Ascite, 118-119
Ascorbato de zinco
 para doença periodontal, 420
 para halitose, 585
 para hiperplasia gengival, 668
Aasma, 120-121
Aspergillus flavus, 888
Aspergilose disseminada, 122-123
Aspergilose nasal, 124-125
Aspiração por agulha fina, para hepatomegalia, 612
Assistolia, 1001-1002
Astrocitoma, 126
Ataxia, 127-128
 cerebelar, 127
 sensorial, 127
 vestibular, 127
ATC. Ver Antidepressivos tricíclicos
Atenolol
 informações de formulações, 1363-1441
 para anomalia de Ebstein, 95
 para complexos atriais prematuros, 245
 para complexos ventriculares prematuros, 246
 para displasia das valvas atrioventriculares, 379
 para epistaxe, 483
 para estenose aórtica, 501
 para estenose da valva atrioventricular direita (tricúspide), 95
 para estenose das valvas atrioventriculares, 504
 para fibrilação atrial, 537
 para hipertensão, sistêmica, 680
 para hipertireoidismo, 682
 para infarto do miocárdio, 734
 para insuficiência cardíaca congestiva, esquerda, 777
 para miocardiopatia, 902, 905, 908, 910
 para síndrome de Wolff-Parkinson-White, 1181-1182
 para síndrome do nó sinusal doente, 1185
 para taquicardia sinusal, 1204
 para taquicardia supraventricular, 1206
 para taquicardia ventricular, 1208
Aterosclerose, 129
Atipamezol
 informações de formulações, 1363-1441
 para toxicose por amitraz, 1233-1234
Ativador do plasminogênio tecidual
 para hipocoagulabilidade, 647
 para hipertensão, pulmonar, 677
 para tromboembolia aórtica, 1277
 para tromboembolia pulmonar, 1280
Atonia do detrusor, 1135-1136
Atovaquona
 para babesiose, 135, 483
 para pneumocistose, 1052
Atracúrio, 1363-1441
Atrofia da íris, 130
Atrofia muscular espinal, 944
Atrofia progressiva da retina (APR), 300-302
Atropina
 informações de formulações, 1363-1441
 para anafilaxia, 77
 para arritmia sinusal, 111
 para bloqueio atrioventricular, segundo grau, Mobitz Tipo II, 150
 para bloqueio atrioventricular, terceiro grau (completo), 144
 para bradicardia sinusal, 162
 para cataratas, 191
 para choque, cardiogênico, 201
 para envenenamento pelo cogumelo, 911
 para parada sinusal/bloqueio sinoatrial, 1000
 para parada ventricular, 1001
 para proptose, 1093
 para ptialismo, 1110
 para ritmo idioventricular, 1141
 para toxicidade da digoxina, 1218
 para toxicidade da ivermectina, 1231
 para toxicidade dos organofosforados e carbamatos, 1246
 para toxicose por chocolate, 1241
 para toxicose por veneno de sapo, 1253
 para uveite anterior, 1320-1322
Atropina (1%)
 para ceratite
 não ulcerativa, 196
 ulcerativa, 198
 para coriorretinite, 272
 para degenerações e infiltrações da córnea, 304
 para depósito lipídico, 704
 para distrofia da córnea, 392
 para doenças orbitais, 426
 para hifema, 632
 para hipópio, 704
 para lacerações da córnea e esclera, 809
 para sequestro de córnea, 1157
Auranofina, para pênfigo, 1020
Aurotiomalato, para poliartrite erosiva, 1067
Avanço da tuberosidade tibial, 416
AVC. Ver Acidentes vasculares cerebrais
Avulsão do plexo braquial, 131
Axonopatias, 944
Azaperona
 para comportamento de marcação territorial e errático, 249
 para fobias a trovões e relâmpagos, 552
 para medos, fobias e ansiedades, 556
Azapironas, para agressividade, 57, 58
Azatioprina
 informações de formulações, 1363-1441
 para anemia, imunomedida, 85
 para ceratite, não ulcerativa, 196
 para cirrose e fibrose do figado, 212
 para colite e proctite, 237
 para colite ulcerativa histiocítica, 241
 para complexo pênfigo/pênfigoide bolhoso, 336
 para dermatoses nodulares/granulomatosas estreis, 332, 334
 para descolamento da retina, 339
 para distúrbios das unhas e dos leitos ungueais, 397
 para distúrbios despigmentantes, 322
 para doenças orbitais, 426
 para efusão pericárdica, 442
 para episclerite, 481
 para epistaxe, 483
 para fistula perianal, 547
 para gastrenterite
 eosinofílica, 565
 linfocítica-plasmocitária, 569
 para gastrite, crônica, 572
 para granuloma estéril idiopático, 328
 para granuloma/piogranuloma estreis, 332
 para hemorragia da retina, 600
 para hepatite
 crônica ativa, 603
 granulomatosa, 606
 para inclinação da cabeça, 727
 para lúpus eritematoso cutâneo (discoide), 839
 para lúpus eritematoso sistêmico, 328
 para meningite-arterite responsivas a esteroides, 873
 para meningoencefalomielite, 878
 para meningoencefalomielite granulomatosa, 727
 para miastenia grave, 884
 para miopia
 inflamatória focal, 918
 inflamatória geral, 916
 para neuropatias periféricas, 945
 para olho cego "silencioso", 962
 para paniculite, 988
 para pênfigo, 1020
 para pericardite, 1026
 para poliartrite
 erosiva, 1067
 não erosiva, 1069
 para prurido, 1105
 para síndrome uveodermatológica, 1193
 para trombocitopenia, imunomedida primária, 1275
 para vasculite, cutânea, 1325
 para vômito, 1334
Azitromicina
 informações de formulações, 1363-1441
 para babesiose, 135, 483
 para bartonelose, 137
 para borreliose de Lyme, 159
 para conjuntivite, 265
 para endocardite, 458
 para infecção pelo helicobacter, 753
 para pneumonia, bacteriana, 1054
 para secreção nasal, 1153
Azodyl, para azotemia e uremia, 133
Azotemia, 132-133
- B**
- 1,3-butandiol, para intoxicação pelo etilenoglicol, 800
- Babesiose, 134-135
- Bacitracina
 para blefarite, 142
 para ceratite, ulcerativa, 198
 para doenças orbitais, 426
 para ectrópio, 436
 para lacerações da córnea e esclera, 809
 para oftalmia neonatal, 960
 para sequestro de córnea, 1157
- Baclofeno, para retenção urinária, 1136
- Bacteremia, 1155-1156
- Bacterina, para piôdermite, 1041
- Bailisascariase, 136

- BAL. Ver Dimercaprol
- Balinês
- doença do armazenamento lisossomal, 422, 658
 - esfingomielinose, 894
- Barbitúricos, para toxinas tremorgênicas, 890
- Bartonelose, 137
- Basenji
- anemia, regenerativa, 91
 - deficiência da piruvato quinase, 91, 292
 - enteropatia com perda de proteínas, 460
 - enteropatia imunoproliferativa, 462
 - enteropatia inflamatória, 463
 - gastrenterite linfocítica-plasmocitária, 568
 - gastrite, crônica, 571
 - glicosúria, 578
 - glicosúria renal primária, 427
 - linfangiectasia, 827
 - membrana pupilar persistente (MPP), 102
 - síndrome de Fanconi, 427, 1176
 - vômito, crônico, 1333
- Basset hound
- cistinúria, 427
 - defeito do septo ventricular, 289
 - deformidades do crescimento antebraquial, 297
 - dermatite por Malassezia, 315
 - dermatoses neoplásicas, 329
 - distúrbios causados por imunodeficiência, 394
 - distúrbios da articulação temporomandibular, 393
 - distúrbios do desenvolvimento sexual, 398
 - doença de von Willebrand, 412
 - espondilomiopatia cervical, 495
 - glaucoma, 576
 - hipotrofose, 63
 - imunodeficiência combinada grave ligada ao cromossomo X, 394
 - linfoma, 830
 - osteochondrodisplasia, 968
 - pododermatite, 1064
 - tricoepitelioma, 1292
 - trombocitopenias, 1271
 - trombopatia, 482
 - tuberculose, 761
- Beagle
- adenocarcinoma, tireoide, 30
 - agenesia renal, 427
 - amiloidose, 74
 - amiloidose renal, 427
 - anemia, arregenerativa, 80
 - anemia, regenerativa, 91
 - bloqueio do ramo direito do feixe de His, 151
 - brucelose, 166
 - carcinoma de células escamosas, pele, 175
 - coriorretinite, 271
 - criptorquidismo, 279
 - deficiência da IgA, 394
 - deficiência da piruvato quinase, 91, 292
 - degeneração cerebelar, 299
 - disbiose do intestino delgado, 364
 - discopatia intervertebral, cervical, 368
 - distrofia da córnea, 392
 - distúrbios causados por imunodeficiência, 394
 - distúrbios do desenvolvimento sexual, 398
 - doença do armazenamento lisossomal, 422
 - doença renal policística, 421, 427
 - epilepsia, 479
 - estenose pulmonar, 510
 - fsiologia de Eisenmenger, 206
 - glomerulonefrite, 580
- glomerulopatia, 427
- hepatopatia vacuolar, 615
- hidrocefalia, 628
- hiperadrenocorticismo, 633
- hipotrofose, 63
- lúpus eritematoso, sistêmico (LES), 840
- massas bucais, 857
- mastocitoma, 329, 861
- meningite-arterite responsivas a esteroides, 433, 873
- neutropenia, 946
- orquite linfocítica, 766
- osteochondrodisplasia, 968
- paresia/paralisia do nervo facial, 1013
- pneumocistose, 1052
- poliartrite, não erosiva, 1068
- prolapso da glândula da terceira pálpebra, 1089
- proteinúria, 1100
- tumor das glândulas sebáceas, 329
- vômito, crônico, 1333
- Bearded collie
- displasia do cotovelo, 380
 - distrofia da córnea, 392
 - hipoadrenocorticismo, 683
 - pênfigo foliáceo, 335, 1019
- Bedlington terrier
- descolamento da retina, 102, 338
 - hemorrágia da retina, 599
 - hepatite, crônica ativa, 602
 - hepatopatia por armazenamento de cobre, 597, 616
 - icterícia, 722
 - vômito, crônico, 1333
- Benazepril
- informações de formulações, 1363-1441
 - para acidente vascular cerebral isquêmico, 18
 - para defeito do septo atrial, 288
 - para descolamento da retina, 339
 - para endocardiose da valva atrioventricular, 455
 - para epistaxe, 483
 - para hipertensão, 129
 - para hipertensão, 129
 - pulmonar, 676
 - sistêmica, 679
 - para hipoalbuminemia, 686
 - para insuficiência cardíaca congestiva
 - direita, 775
 - esquerda, 777
 - para insuficiência renal, crônica, 786
 - para miocardiopatia, 902, 905, 908, 910
- Benzimidazol
- para doença de Chagas, 408
 - para encefalitozoonose, 449
- Benzodiazepínicos
- para agressividade, 47, 52, 55, 57, 58
 - para comportamento de marcação territorial e errático, 249
 - para comportamentos destrutivos, 252
 - para estimulação do apetite, 1022
 - para evacuação domiciliar pelos gatos, 523
 - para fobias a trovões e relâmpagos, 552
 - para medos, fobias e ansiedades, 554, 556
 - para síndrome de ansiedade da separação, 1170
 - para síndrome de disfunção cognitiva, 1175
 - para síndrome de hiperestesia felina, 1177
 - para toxicose por ISRS, 109
 - para toxicose por veneno de aranha, 1250
 - para vocalização excessiva, 1330
 - toxicose, 1237-1238
- Benzopironas
- para edema periférico, 438
 - para linfedema, 829
- Beta-agonistas
- para afogamento (afogamento por um triz), 42
 - para bronquite, crônica, 165
 - para tosse, 1217
- Betabloqueadores
- para anomalia de Ebstein, 95
 - para choque, cardiogênico, 201
 - para complexos ventriculares prematuros, 246
 - para displasia das valvas atrioventriculares, 379
 - para doenças endomiocárdicas, 424
 - para endocardiose das valvas atrioventriculares, 455, 456
 - para epistaxe, 483
 - para estenose aórtica, 501
 - para estenose das valvas atrioventriculares, 504
 - para feocromocitoma, 534
 - para fibrilação atrial, 537
 - para glaucoma, 577
 - para hifema, 632
 - para hipertensão, sistêmica, 679-680
 - para hipertireoidismo, 682
 - para infarto do miocárdio, 734
 - para insuficiência cardíaca congestiva, esquerda, 777
 - para miocardiopatia, 902, 905, 906, 908, 910
 - para miocardite traumática, 913
 - para síndrome de Wolff-Parkinson-White, 95
 - para taquicardia sinusal, 1204
 - para taquicardia supraventricular, 1206
 - para taquicardia ventricular, 1208
 - para tetralogia de Fallot, 1212
 - para toxicose por anfetamina, 1236
 - para tratamento de adenocarcinoma da tireoide, 31
- Betametasona
- informações de formulações, 1363-1441
 - para conjuntivite, 263, 265
 - para miopia, 922
 - para pênfigo, 1020
 - para prurido, 1105
- Betanecol
- informações de formulações, 1363-1441
 - para disautonomia, 363
 - para discopatia intervertebral, toracolumbar, 371
 - para neuropatias periféricas, 945
 - para retenção urinária, 1136
 - para traumatismo da coluna vertebral, 1265
- Betaxolol, para glaucoma, 577
- Bexiga pélvica, 138
- Bexiga urinária, hipocontratilidade da, 1135-1136
- Bicarbonato de sódio
- informações de formulações, 1363-1441
 - para acidose láctica, 20
 - para acidose metabólica, 21-22
 - para acidose tubular renal, 23
 - para diabetes com cetoacidose, 344
 - para hidronefrose, 630
 - para hipercalcemias, 641
 - para hipercalemia, 642
 - para insuficiência renal, aguda, 783
 - para insuficiência renal, crônica, 786
 - para intermação e hipertermia, 791
 - para intoxicação por ácido acetilsalicílico, 796
 - para intoxicação por etanol, 798
 - para parada ventricular, 1001
 - para síndrome de Fanconi, 1176

- para toxicose por antidepressivos tricíclicos, 102
 para toxinas tremorgênicas, 890
 para urolitíase, por xantina, 1318
 toxicose por metformina, 1243
Bichon frisé
 anemia, imunomedida, 84
 distrofia da córnea, 392
 hipotriose, 63
 nefrolitíase, 936
 persistência do ducto arterioso, 1032
 urolitíase, por estruvita, 1309
 urolitíase, por oxalato de cálcio, 1314
Bimatoprost, para glaucoma, 577
Bioquímica clínica
 faixas normais de referência, 1338-1339
 tabela de conversão para unidades, 1340
Bisacodyl
 informações de formulações, 1363-1441
 para constipação e obstipação, 267
Blastomicos, 139-140
Blefarite, 141-142
Bleomicina
 informações de formulações, 1363-1441
 para tumores ovarianos, 1298
Bloodhound
 ceraconjuntivite seca, 195
 ectrópio, 436, 477
 prolapsa da glândula da terceira pálpebra, 1089
Bloqueadores dos canais de cálcio, 1341
 para acidente vascular cerebral isquêmico, 18
 para anomalia de Ebstein, 95
 para choque, cardiogênico, 201
 para displasia das valvas atrioventriculares, 379
 para doença de Chagas, 408
 para doenças endomiocardícas, 424
 para endocardiose das valvas atrioventriculares, 455
 para epistaxe, 483
 para estenose das valvas atrioventriculares, 504
 para fibrilação atrial, 537
 para hemorragia da retina, 600
 para hipertensão
 pulmonar, 676
 sistêmica, 679
 para insuficiência cardíaca congestiva, esquerda, 777
 para miocardiopatia, 906
 para síndrome de Wolff-Parkinson-White, 95
 para taquicardia sinusal, 1204
 para taquicardia supraventricular, 1206
Bloqueio atrioventricular
 primeiro grau, 145-146
 segundo grau-Mobitz Tipo I, 147-148
 segundo grau-Mobitz Tipo II, 149-150
 terceiro grau (completo), 143-144
Bloqueio cardíaco, completo, 1140
Bloqueio do ramo direito do feixe de His, 151-152
Bloqueio do ramo esquerdo do feixe de His, 153-154
Bloqueio fascicular anterior esquerdo, 155-156
Bloqueio sinoatrial, 999-1000
Bluetick hound, doença do armazenamento lisossomal em, 422
Boiadeiro australiano
 cistinúria, 237
 dermatomiosite, 915
 mastocitomas, 861
 ptialismo, 1109
 surdez, 1202
Boldenona, para estimulação do apetite, 1022
Border collie
 abiotrofia cerebelar, 658
 anemia, arregenerativa, 80
 anomalia do olho do Collie, 97
 coriorretinite, 271
 degeneração cerebelar, 299
 doença do armazenamento lisossomal, 658
 epilepsia, 479
 estenose lombossacra, 507
 neuropatias periféricas, 944
 neutropenia, 946
 surdez, 1202
 transtornos compulsivos, 1258
Border terrier
 distocia, 388
 glicosúria, 578
 síndrome de Fanconi, 427
Bordereloze, 157
Borrelia burgdorferi, 158-159
Borreliose de Lyme, 158-159
Borzói
 abortamento, espontâneo, 5
 coriorretinite, 271
 espondilomielopatia cervical, 495
 metemoglobinemia, 880
 orquite linfocítica, 766
Boston terrier
 alopecia do pavilhão auricular, 64
 anomalias do anel vascular, 101
 atopia, 311
 ceratite, ulcerativa, 197
 descolamento da retina, 338
 distocia, 388
 distrofia da córnea, 392
 distrofia endotelial da córnea, 197
 distúrbios do desenvolvimento sexual, 398
 endocardiose da valva atrioventricular, 454
 estenose pilórica, 958
 gastropatia pilórica hipertrófica, 573
 glaucoma, 576
 hepatopatia vacuolar, 619
 hérnia perineal, 627
 hidrocefalia, 628
 hiperadrenocorticismo, 633
 hipoandrogenismo, 687
 hipoplásia cerebelar, 706
 histiocitoma, 329, 716
 luxação patelar, 844
 más-formações vertebrais, 853
 mastocitoma, 329, 861
 miocardiopatia, 906
 osteochondrodisplasia, 968
 osteopatia craniomandibular, 975
 prolapsa uretral, 1092
 quimiodectoma, 1114
 síndrome braquicefálica das vias aéreas, 1160
 tumores melanocíticos, 1295
Botulismo, 160
Bouvier des Flandres
 estenose aórtica, 501
 estomatite periodontal ulcerativa crônica (EPUC), 1303
 glaucoma, 576
 laringopatias, 810
 paralisia congênita da laringe, 206
 paralisia da laringe, 514
Boxer
 acne, 24
 adenocarcinoma
 pulmão, 37
 tireoide, 30
 alopecia do flanco, 64
 arritmia sinusal, 111
 axonopatia, 944
 carcinoma de células escamosas, pele, 175
 cisto dentígero, 216
 colibacilose, 237
 colite ulcerativa histiocítica, 239, 241
 complexos ventriculares prematuros, 246
 condrossarcoma, 258, 260, 261
 criptococose, 277
 criptorquidismo, 279
 defeito do septo atrial, 288
 deficiência de carnitina, 293
 dermatoses neoplásicas, 329
 diarreia, responsável a antibióticos, 357
 displasia renal, 427
 distrofia neuroaxonal, 391
 dor no pescoço e dorso, 433
 enteropatia inflamatória, 463
 epilepsia, 479
 espondilose deformante, 497
 estenose aórtica, 501
 estenose lombossacra, 507
 estenose pilórica, 958
 estenose pulmonar, 510
 gastropatia pilórica hipertrófica, 573
 granuloma leproide canino, 761
hemangiossarcoma
 baço e fígado, 588
 osso, 591
 pele, 587
 hepatopatia vacuolar, 619
 hiperplasia e prolapsa vaginais, 667
 hiperplasia gengival, 668, 857
 histiocitoma, 329, 716
 infertilidade, fêmea, 764
 insulinoma, 788
 linfoma, 830
 mastocitoma, 329, 861
 meningite-arterite responsivas a esteroides, 433, 873
 mielopatia degenerativa, 896
 miocardiopatia, 900-902
 miocardiopatia arritmogênica do ventrículo direito, 774
 neuropatias periféricas, 944
 osteodistrofia hipertrófica, 971
 osteopatia craniomandibular, 975
 paresia/paralisia do nervo facial, 1013
 pododermatite, 1064
 polimiosite, 915
 protectose, 1102
 quimiodectoma, 1114
 síncope, 1159
 taquicardia ventricular, 1207
 tumores cerebrais, 1284
 tumores das glândulas mamárias, 1288
 tumores melanocíticos, 1295
Boykin spaniel, anomalia do olho do Collie, 97
Badicardia sinusal, 161-162
Briard
 distrofia da retina em, 102, 103
 hipercolesterolemia, 654
Brinzolamida
 para glaucoma, 580
 para hifema, 632
Brometo, para tumores cerebrais, 1284
Brometo de clidônio, para síndrome do intestino irritável, 1183

- Brometo de demecário, para glaucoma, 577
 Brometo de ipratrópio, para asma/bronquite em gatos, 121
 Brometo de potássio
 informações de formulações, 1363-1441
 para cinomose, 210
 para crises convulsivas, 126, 282
 para encefalopatia hepática, 451
 para epilepsia, 479-480
 Bromocriptina
 para corrimento vaginal, 276
 para hiperplasia das glândulas mamárias, 666
 para indução do estro (cio), 765
 para infertilidade, fêmea, 765
 para interrupção da gestação, 10
 para problemas comportamentais maternos, 1082
 para pseudociese, 1107
 Broncodilatadores
 para asma/bronquite em gatos, 121
 para bronquiectasia, 163
 para bronquite, crônica, 165
 para dispneia, 385
 para hipertensão, pulmonar, 677
 para hipoxemia, 715
 para inalação de fumaça, 725
 para influenza canina, 771
 para parada sinusal/bloqueio sinoatrial, 1000
 para pneumonia
 bacteriana, 1054
 eosinofílica, 1056
 intersticial, 1060
 por aspiração, 1061
 para tosse, 1217
 para traqueobronquite infecciosa canina, 1263
 Bronquiectasia, 163
 Bronquite
 crônica, 164-165
 em gatos, 120-121
Brucella canis, 5-6, 166-167, 764, 766
 Brucelose, 166-167
 Brussels griffons, siringomielia em, 1198
 Budesonida
 informações de formulações, 1363-1441
 para bronquite, crônica, 165
 para gastrite
 eosinofílica, 565
 linfocítica-plasmocitária, 569
 para tosse, 1217
 Bulldogue(s)
 arritmia sinusal, 111
 cisto dentígero, 216
 defeito do septo ventricular, 289
 distocia, 388
 doença do armazenamento lisossomal, 422
 edema periférico, 437
 espinha bifida, 853
 gastropatia pilórica hipertrófica, 573
 hidrocefalia, 628
 hiperplasia e prolapsos vaginais, 667
 linfedema, 829
 linfoma, 830
 mastocitomas, 861
 orifícios nasolacrímais imperfurados, 477
 osteochondrodisplasia, 968
 prolapsos da glândula da terceira pálpebra, 1089
 prolapsos uretrais, 1091
 síndrome braquicefálica das vias aéreas, 810
 síndrome tipo Sjögren, 1192
 tetralogia de Fallot, 1212
 Bull terrier
 carcinoma de células escamosas, pele, 175
 cistinúria, 427
 criptorquidismo, 279
 displasia da valva atrioventricular esquerda (mitral), 378
 doença renal policística, 427, 1131
 estenose aórtica, 501
 estenose da valva atrioventricular esquerda (mitral), 503
 glomerulonefrite, 580
 glomerulopatia, 427
 hipoplásia cerebelar, 706
 histiocitoma, 716
 insuficiência renal, crônica, 785
 laringopatias, 810
 mastocitoma, 329
 pneumonia, intersticial, 1059
 pododermatite, 1064
 proteinúria, 1100
 surdez, 1202
 transtornos compulsivos, 1258
 túnica vascular do cristalino hiperplásica persistente (TVCHP), 102
 vítreo primário hiperplásico persistente (VPHP), 102
 Bullmastiff
 abiotrofia cerebelar, 658
 degeneração cerebelar, 299
 dermatoses neoplásicas, 329
 glomerulonefrite, 580
 osteopatia craniomandibular, 975
 proteinúria, 1100
 Bumetanida, para endocardiose da valva atrioventricular, 456
 Bunamidina, 1363-1441
 Bupivacaína, 1363-1441
 Buprenorfina
 dosagens e indicações, 1361
 informações de formulações, 1363-1441
 para asma/bronquite em gatos, 120
 para doença idiopática do trato urinário inferior dos felinos, 418
 para dor, 431
 para fraturas maxilomandibulares, 563
 para pancreatite, 987
 para tromboembolia aórtica, 1277
 Buspirona
 informações de formulações, 1363-1441
 para agressividade, 47, 57, 58
 para comportamento de marcação territorial e errático, 249
 para degeneração cerebelar, 299
 para evacuação domiciliar pelos gatos, 523, 524
 para fobias a trovões e relâmpagos, 552
 para medos, fobias e ansiedades, 556
 para síndrome de disfunção cognitiva, 1175
 para transtornos compulsivos, 1261
 Bussulfano
 informações de formulações, 1363-1441
 para policitemia, 1071
 Butorfanol
 como antiemético em terapia com cisplatina, 31
 dosagens e indicações, 1361
 informações de formulações, 1363-1441
 para asma/bronquite em gatos, 120
 para bronquite, crônica, 165
 para colapso traqueal, 232
 para doença idiopática do trato urinário inferior dos felinos, 418
 para dor, 432
 para fraturas maxilomandibulares, 563
 para influenza canina, 771
 para lacerações da córnea e esclera, 809
 para paralisia, 1005
 para tosse, 1217
 para traqueobronquite infecciosa canina, 1263
C
 Cabergolina
 para corrimento vaginal, 276
 para indução do estro (cio), 765
 para infertilidade, fêmea, 765
 para interrupção da gestação, 9-10
 para mastite, 860
 para piometra, 1043
 para problemas comportamentais maternos, 1082
 para pseudociese, 1106-1107
 Caça, 254-255

- Cães e gatos de abrigo, realojamento bem-sucedido de, 1126-1127
- Cairn terrier
 abiotrofia cerebelar, 658
 anemia, regenerativa, 91
 anomalia vascular portossistêmica, 98
 atopia, 311
 deficiência da piruvato quinase, 91, 292
 diabetes melito, 347
 displasia microvascular hepatoportal, 382
 doença de Legg-Calvé-Perthes, 409
 doença do armazenamento lisossomal, 422, 944
 doença renal policística, 421, 427, 1131
 glaucoma, 576
 hemofilia B, 482
 hidrocefalia, 628
 insuficiência renal, crônica, 785
 neuronopatia progressiva, 944
 neuropatias periféricas, 944
 osteopatia craniomandibular, 975
 pneumonia, intersticial, 1059
- Calcinose circunscrita, 331-332
- Calcinose cutânea, 331-332
- Calcitonina, para hipercalcemia, 641, 1220
- Calcitriol
 informações de formulações, 1363-1441
 para hiperparatireoidismo, 664
 para insuficiência renal, crônica, 786
- Campilobacteriose, 168
- Canamicina
 informações de formulações, 1363-1441
 para infecções secundárias à influenza canina, 771
 para micoplasmose, 886
 para peste, 1035
 para traqueobronquite infecciosa canina, 1263
- Câncer de próstata, 1096
- Candidíase, 169
- Cão d'água português
 doença do armazenamento lisossomal, 422, 658
 hipoadrenocorticismo, 683
 miocardiopatia, 901
- Cão de corrida de Berna, degeneração cerebelar em, 299, 658
- Cão de trenó do Alasca, infecção pelo parvovírus canino em, 1016
- Cão esquimó americano
 anemia, regenerativa, 91
 carcinoma de células de transição, 172
 deficiência da piruvato quinase, 91, 292
 mielopatia degenerativa, 896
- Cão esquimó toy, 880
- Cão Grande Pirineu
 axonopatia, 944
 neuropatias periféricas, 944
- Capilaríase, 170
- Capnograma, 644
- Capsaicina, para dermatite acral por lambadura, 310
- Captopril, 1363-1441
- Caquezia, 1021-1023
- Carafate, para síndrome do vômito bilioso, 1185
- Carbamatos, para controle de pulga, 672
- Carbamazina, para epilepsia, 480
- Carbamazol
 informações de formulações, 1363-1441
 para hipertireoidismo, 682
- Carbonato de alumínio
 informações de formulações, 1363-1441
- para hiperfosfatemia, 650
 para insuficiência renal, crônica, 786
- Carbonato de cálcio
 informações de formulações, 1363-1441
 para eclâmpssia, 435
 para hiperparatireoidismo, 664
 para hipoparatireoidismo, 703
- Carbonato de lantâno, para
 hiperparatireoidismo, 664
- Carbonato de lítio
 informações de formulações, 1363-1441
 para hematopoiese ciclica, 207
- Carboplatina
 informações de formulações, 1363-1441
 para adenocarcinoma
 nasal, 39
 pele, 34
 próstata, 29
 pulmão, 37
 sacos anais, 38
 para carcinoide e síndrome carcinoide, 171
 para carcinoma de células escamosas
 gengiva, 178
 pele, 176
 pulmão, 182
 tonsila, 177
 para fibrossarcoma, 542
 para mesotelioma, 279
 para osteossarcoma, 978
 para sarcoma associado à vacina, 1146
 para seios nasais e paranasais, 183
 para seminoma, 1154
 para tumores das glândulas mamárias em gatos, 1291
 para tumores melanocíticos, 1296
 bucais, 1294
 para tumores uterinos, 1299
 para tumores vaginais, 1300
- Carboxipenicilinas, para pneumonia, 1054
- Carbutamina, para pneumocistose, 1052
- Carcinoide e síndrome carcinoide, 171
- Carcinoma de células de transição, 172-173
- Carcinoma de células escamosas, 329
 alopecia por, 65
 dedo, 181
 gengiva, 178
 língua, 174
 massa bucal, 857-859
 orelha, 179
 papilar, 857
 pele, 175-176
 plano nasal, 180
 pulmão, 182
 seios nasais e paranasais, 183
 tonsila, 177
- Carcinoma de ducto biliar, 184
- Carcinoma hepatocelular, 185
- Cardigan Welsh corgi. Ver também Welsh corgi
 displasia de fotorreceptores, 102
 distúrbios causados por imunodeficiência, 394
 imunodeficiência combinada grave ligada ao cromossomo X, 394
 mielopatia degenerativa, 896
- Cáries dentárias, 186-187
- Carminativas, para flatulência, 549
- Carmustina
 para astrocitoma, 126
 para tumores cerebrais, 1284
- Carnelian bear, hipopituitarismo em, 705
- Carnitinina
 para deficiência de carnitina, 293
- para deficiência de taurina, 294
- para degeneração cerebelar, 299
- para encefalopatia hepática, 451
- para insuficiência cardíaca congestiva
 direita, 775
 esquerda, 777
- para lipodose hepática, 836
- para miocardiopatia, 900, 902
- para miopatia, 922, 923, 925
- para síndrome de hiperestesia felina, 1177
- Carprofeno
 dosagens e indicações, 1361-1362
 informações de formulações, 1363-1441
- para artrite, 115
- para cataratas, 191
- para claudicação, 224
- para condrossarcoma, 258, 260
- para displasia coxofemoral, 377
- para displasia do cotovelo, 381
- para doença de Legg-Calvé-Perthes, 409
- para doença do ligamento cruzado cranial, 416
- para doenças orbitais, 426
- para dor no pescoço e dorso, 434
- para espondilose deformante, 497
- para fibrossarcoma, 541, 542
- para fraturas maxilomandibulares, 563
- para hifema, 632
- para hipópicio, 704
- para lacerações da córnea e esclera, 809
- para luxação patelar, 845
- para luxações articulares, 847
- para olho vermelho, 963
- para osteocondrodisplasia, 968
- para osteodistrofia hipertrófica, 972
- para osteopatia craniomandibular, 975
- para panosteite, 991
- para problemas do ombro, 1089
- para rinite e sinusite, 1138
- para traumatismo da coluna vertebral, 1265
- para ulceração bucal, 1304
- para uveíte anterior, 1320
- Carrapatos e seu controle, 188-189
- Carvão ativado
 informações de formulações, 1363-1441
- para envenenamento (intoxicação), 468
- para envenenamento pela estricnina, 797
- para envenenamento pelo cogumelo, 474
- para estupor e coma, 519
- para flatulência, 549
- para intoxicação pelo lírio, 795
- para intoxicação pelo metaldeído, 801
- para intoxicação por ácido acetilsalicílico, 796
- para toxicidade da vitamina D, 1220
- para toxicidade das piretrinas e dos piretroides, 1221
- para toxicidade do paracetamol, 1223
- para toxicidade do paraquat, 1061
- para toxicidade do rodenticida brometalina, 1224
- para toxicidade dos agentes anti-inflamatórios não esteroides, 1229
- para toxicidade dos organofosforados e carbamatos, 1246
- para toxicose por antidepressivos tricíclicos, 107-108
- para toxicose por chocolate, 1241
- para toxicose por ISRS, 109
- para toxicose por pseudoefedrina, 1247
- Carvedilol
 informações de formulações, 1363-1441

- para endocardiose da valva atrioventricular, 456
 para estenose aórtica, 501
 para insuficiência cardíaca congestiva, esquerda, 777
 para miocardiopatia, 902
 Cáscara sagrada, 1363-1441
 Caspofungina
 para aspergilose, 123
 para pneumocistose, 1052
 Cataplexia, 935
 Catarata, 190-191
 congênita, 102
 olho cego "silencioso", 961-962
 Catártico
 para envenenamento pela estricnina, 797
 para intoxicação pelo lítio, 795
 para toxicidade da vitamina D, 1220
 para toxicidade dos agentes anti-inflamatórios não esteroides, 1229
 para toxicidade dos organofosforados e carbamatos, 1246
 para toxicose por antidepressivos tricíclicos, 107-108
 para toxicose por ISRS, 109
 Caulim/pectina, para diarreia, 352
 Cavalier King Charles spaniel
 acidente vascular cerebral isquêmico, 17
 adenocarcinoma, sacos anais, 38
 ceratoconjuntivite seca, 195
 cristalúria, 285
 distrofia da córnea, 392
 dor no pescoço e dorso, 433
 endocardiose da valva atrioventricular, 454
 estomatite periodontal ulcerativa crônica (EPUC), 1303
 granuloma eosinofílico, 242
 má-absorção da cobalamina, 848
 miosite dos músculos da mastigação, 917
 persistência do ducto arterioso, 1032
 pneumocistose, 1052
 siringomielia, 1198
 trombocitopenia, 1036, 1272
 urolitíase, por xantina, 1318
 xantinúria, 427
 Caxumba, 192
 CCNU. Ver Lomustina
 CCS. Ver Ceratoconjuntivite seca
 Cefadroxila
 informações de formulações, 1363-1441
 para discospondilite, 373
 para infecções estafilocócicas, 759
 Cefalexina
 informações de formulações, 1363-1441
 para acne, 24
 para blefarite, 142
 para distúrbios dos sacos anais, 401
 para flebite, 550
 para foliculite bacteriana, 336
 para infecção do trato urinário inferior, 736
 para infecções estafilocócicas, 759
 para neutropenia, 947
 para otite externa/média, 980
 para otite média/interna, 727
 para placa/granuloma eosinofílicos, 243
 para pneumonia, bacteriana, 1054
 para úlcera indolente, 243
 para vestibulopatia, 1328, 1329
 Cefalosporinas
 para acne, 24, 25
 para artrite, séptica, 116
 para campilobacteriose, 168
 para discospondilite, 373
 para doença renal policística, 421
 para endocardite, 458
 para gastrenterite, hemorrágica, 567
 para infecções estafilocócicas, 759
 para infecções secundárias à influenza canina, 771
 para intermação e hipertermia, 791
 para mastite, 860
 para meningite, 875
 para mortalidade neonatal, 929
 para neutropenia, 947
 para otite média/interna, 727, 983
 para peritonite, 1028
 para peritonite biliar, 1028
 para piodermitite, 1041
 para pneumonia, bacteriana, 1054
 para secreção nasal, 1153
 para sepsis e bacteremia, 1156
 para traqueobronquite infeciosa canina, 1263
 para vestibulopatia, 1328, 1329
 Cefazolina
 informações de formulações, 1363-1441
 para ceratite, ulcerativa, 198
 para colibacilose, 238
 para discospondilite, 373
 para febre, 527
 para infecções secundárias à influenza canina, 771
 para lacerações da córnea e esclera, 809
 para neutropenia, 947
 para osteomielite, 974
 para peritonite, 1028
 para sepsis e bacteremia, 1156
 para síndrome de dilatação e vólculo gástricos, 1173
 para traqueobronquite infeciosa canina, 1263
 Cefepima, 1363-1441
 Cefixima, 1363-1441
 Cefotaxima
 informações de formulações, 1363-1441
 para inclinação da cabeça, 727
 para meningite, 875
 Cefotetana, 1363-1441
 Cefovicina, 1363-1441
 Cefoxitina
 informações de formulações, 1363-1441
 para colibacilose, 238
 para estenose retal, 512
 para infecções anaeróbias, 757
 para pólipos retoanais, 1072
 para prolapsos retal e anal, 1090
 para síndrome de dilatação e vólculo gástricos, 1173
 Cefpodoxima
 informações de formulações, 1363-1441
 para otite externa/média, 983
 Cefradina, para discospondilite, 373
 Ceftazidima
 informações de formulações, 1363-1441
 para otite externa/média, 980
 Ceftiofur
 informações de formulações, 1363-1441
 para infecção do trato urinário inferior, 736
 Ceftriaxona, para meningite, 875
 Celulite juvenil, 193
 Centrine, para síndrome do intestino irritável, 1183
 Ceratite
 eosinofílica, em gatos, 194
 não ulcerativa, 195-196
 pigmentar, 195-196
 ulcerativa, 197-198
 Ceratoconjuntivite seca, 199
 congênita, 102
 Ceruminolíticos, para otite externa, 980
 Cestodíase, 1210
 Cetamina
 informações de formulações, 1363-1441
 para dor neuropática, 1362
 Cetirizina
 informações de formulações, 1363-1441
 para dermatite eosinofílica, 487
 Cetoacidose, em diabetes melito, 343-344
 Cetoconazol
 informações de formulações, 1363-1441
 para blastomicose, 140
 para coccidioidomicose, 229
 para dermatite por Malassezia, 315
 para dermatofitose, 318
 para dermatoses esfoliativas, 326
 para dermatoses nasais, 328
 para distúrbios das unhas e dos leitos ungueais, 397
 para doença de Chagas, 408
 para esporotricose, 498
 para fistula perianal, 547
 para hepatopatia diabética, 613
 para hiperadrenocorticismo, 635, 637
 para hiperandrogenismo, 639
 para infecção do trato urinário inferior, 737
 para otite externa/média, 980
 para pneumonia, eosinofílica, 1056
 para pneumonia, fúngica, 1058
 para prototecose, 1102
 para rinosporidiose, 1139
 para síndrome de fragilidade cutânea felina, 1168
 Cetoprofeno
 dosagens e indicações, 1361-1362
 informações de formulações, 1363-1441
 Cetorolaco, 1363-1441
 Chesapeake Bay retriever
 doença de von Willebrand, 412, 482, 1036
 hiperplasia e prolapsos vaginais, 667
 mielopatia degenerativa, 896
 para fraqueza/colapso induzido por exercício, 559
 Chihuahua
 alopecia do pavilhão auricular, 64
 anemia, regenerativa, 91
 atrofia da íris, 130
 colapso traqueal, 231
 deficiência da piruvato quinase, 91, 292
 distocia, 388
 distrofia da córnea, 392
 distrofia neuroaxonal, 391
 distúrbios dos sacos anais, 401
 doença do armazenamento lisossomal, 658, 944
 eclâmpsia, 435
 encefalite necrosante, 447
 endocardiose da valva atrioventricular, 454
 estenose pulmonar, 510
 hidrocefalia, 628
 instabilidade atlantoaxial, 772
 luxação patelar, 844
 metemoglobinemia, 880
 neuropatias periféricas, 944
 persistência do ducto arterioso, 1032
 poliartrite, não erosiva, 1068

- siringomielia, 1198
 tumores melanocíticos, 1295
Chlamydophila felis, 222-223
 Choque cardiogênico, 200-201
 Choque hipovolêmico, 202-203
 Choque séptico, 204-205
 Chow chow
 adenocarcinoma do estômago, 1301
 alopecia por diluição da cor, 64
 alopecia X, 64, 67
 blefarite, 141
 coriorretinite, 271
 degeneração cerebelar, 299
 dermatomiosite, 319
 displasia do cotovelo, 380
 displasia renal, 103
 distúrbios despigmentantes, 321
 entrópico, 141, 467, 477
 glaucoma, 576
 hematêmese, 592
 hipomielinização, 699
 hipoplasia cerebelar, 658, 706
 insuficiência renal, crônica, 785
 lúpus eritematoso, cutâneo (discoide), 839
 má-absorção da cobalamina, 848
 pênfigo foliáceo, 335, 1019
 tremores, 1266
 tumores melanocíticos, 1295
 tumores melanocíticos, bucais, 1294
 Cianocobalamina
 informações de formulações, 1363-1441
 para má-absorção da cobalamina, 848
 Cianose, 206-207
 Ciclofosfamida
 informações de formulações, 1363-1441
 para anemia, imunomedida, 85
 para carcinoma prostático, 1096
 para edema periférico, 438
 para hemangiopericitoma, 586
 para hemangiossarcoma, 591
 baço e fígado, 589
 pele, 587
 para histiocitose, 719
 para infecção pelo vírus formador de sincício felino (FeFV), 746
 para leucemia, linfoblástica aguda, 820
 para linfoma
 em cães, 831
 em gatos, 833
 para lúpus eritematoso, sistêmico (LES), 841
 para meningoencefalomielite, 878
 para mieloma múltiplo, 893
 para neuropatias periféricas, 945
 para pênfigo, 1020
 para peritonite infecciosa felina, 1031
 para poliartrite
 erosiva, 1067
 não erosiva, 421
 para poliartrite progressiva crônica, 746
 para rabdomiossarcoma, 1117
 para timoma, 1213
 para tumores das glândulas mamárias em gatos, 1291
 para tumores ovarianos, 1298
 Ciclosporina
 informações de formulações, 1363-1441
 para acne, 25
 para adenite sebácea, 28, 333
 para alopecia simétrica felina, 70
 para anemia
 aplásica, 79
 imunomedida, 85
 para blefarite, 142
 para ceratite
 eosinofílica, 194
 não ulcerativa, 196
 para ceratoconjuntivite seca, 199
 para colite e proctite, 240
 para complexo granuloma eosinofílico, 243
 para complexo pênfigo/penfigoide bolhosso, 336
 para conjuntivite, 265
 para degenerações e infiltrações da córnea, 304
 para dermatite atópica, 312
 para dermatoses esfoliativas, 326
 para dermatoses nodulares estéreis, 334
 para dermatoses nodulares/granulomatosas estéreis, 332
 para descolamento da retina, 339
 para distrofia da córnea, 392
 para distúrbios das unhas e dos leitos ungueais, 397
 para distúrbios despigmentantes, 322
 para distúrbios dos sacos anais, 401
 para epistaxe, 483
 para esteatite, 500
 para fistula perianal, 547
 para gastrrenterite, linfocítica-plasmocitária, 569
 para granuloma estéril idiopático, 328
 para granuloma/piogranuloma estéreis, 332
 para hepatite, crônica ativa, 603
 para histiocitose, 719
 para inflamação orofaríngea felina, 770
 para lúpus eritematoso
 cutâneo (discoide), 839
 sistêmico (LES), 841
 para meningoencefalomielite, 878
 para paniculite, 988
 para paniculite nodular estéril, 332
 para pênfigo, 1020
 para pneumonia, eosinofílica, 1056
 para prurido, 1105
 para síndrome hipereosinofílica, 1189
 para síndromes mielodisplásicas, 1194
 para trombocitopenia, imunomedida
 primária, 1275
 para vasculite, cutânea, 1325
 para vômito, 1334
 CID. Ver Coagulação intravascular disseminada
 Cidofovir, para ceratite não ulcerativa, 196
 Cilindrúria, 208
 Cílios ectópicos, 400
 Cimetidina
 informações de formulações, 1363-1441
 para apudoma, 110
 para esofagite, 489
 para estenose esofágica, 506
 para hematêmese, 593
 para hiperandrogenismo, 639
 para infecção pelo helicobacter, 753
 para infecção pelo parvovírus canino, 1017
 para insuficiência hepática, aguda, 779
 para insuficiência renal, crônica, 786
 para megaesôfago, 867
 para mielomalacia, medula espinal, 893
 para refluxo gástricosofágico, 1128
 para regurgitação, 1130
 para síndrome do vômito bilioso, 1185
 para siringomielia, 1198
 para toxicidade do paracetamol, 207
 para toxicidade do zinco, 1228
 para toxicidade dos agentes anti-inflamatórios
 não esteroides, 1230
 para úlcera gastroduodenal, 1302
 para ulceração bucal, 1304
 para vômito, 1334
 Cinomose, 209-210
 Cipionato de estradiol (ECP), 1363-1441
 Cipropteína
 informações de formulações, 1363-1441
 para anorexia, 105
 para toxicose por anfetamina, 1236
 para toxicose por antidepressivos tricíclicos, 108
 para toxicose por benzodiazepínicos e soníferos, 1238
 para toxicose por ISRS, 109
 para toxicose por pseudoedredrina, 1247
 Ciprofloxacino
 informações de formulações, 1363-1441
 para ceratite, ulcerativa, 198
 para conjuntivite, 265, 293
 para epífora, 478
 para lacerações da córnea e esclera, 809
 para osteomielite, 974
 para otite externa/média, 980
 para tularemia, 1281
 Cirrose e fibrose do fígado, 211-212
 Cisaprida
 informações de formulações, 1363-1441
 para constipação e obstipação, 267
 para distúrbios da motilidade gástrica, 396
 para esofagite, 489
 para estenose esofágica, 506
 para gastrite, 570
 para gastrite, crônica, 572
 para megacôlon, 865
 para megaesôfago, 867
 para refluxo gástricosofágico, 1128
 para regurgitação, 1130
 para retenção urinária, 1136
 para síndrome do vômito bilioso, 1185
 para vômito, 1332
 Cisplatina
 informações de formulações, 1363-1441
 para adenocarcinoma
 nasal, 39
 pele, 34
 próstata, 29
 pulmão, 37
 saco anal, 38
 tireoide, 31
 para carcinoma de células de transição, 173
 para carcinoma de células escamosas
 gengiva, 178
 pele, 176
 pulmão, 182
 tonsila, 177
 para condrossarcoma, 260
 para fibrossarcoma, 542, 543
 para mesotelioma, 879
 para osteossarcoma, 978
 para seios nasais e paranasais, 183
 para seminoma, 1154
 para tumores melanocíticos, bucais, 1294
 para tumores ovarianos, 1298
 para tumores uterinos, 1299
 para tumores vaginais, 1300
 Cistadenocarcinoma, 40, 265, 427
 Cisticercose, 896
 Cistinúria, 427

- Cistite idiopática felina. *Ver* Doença idiopática do trato urinário inferior dos felinos
- Cistite polipoide, 214-215
- Cisto de íris, 102
- Cisto dentígero, 216
- Cisto quadrigeminal, 217
- Cistos prostáticos, 218
- em cão macho reprodutor, 1097, 1098
- Cistos subaracnoides, 219-220
- Citarabina
- informações de formulações, 1363-1441
 - para encefalite, 446
- Citauxzoonose, 221
- Citioato, para doença de Chagas, 408
- Citosina arabinosídeo
- para distúrbios mieloproliferativos, 402
 - para inclinação da cabeça, 727
 - para leucemia, linfoblástica aguda, 820
 - para meningoencefalomielite, 878
 - para meningoencefalomielite granulomatosa, 727
 - para síndromes mielodisplásicas, 1194
 - para tumores cerebrais, 1284
- Citrato de cálcio
- informações de formulações, 1363-1441
 - para hipoparatireoidismo, 703
- Citrato de magnésio, informações de formulações, 1363-1441
- Citrato de potássio
- para acidose tubular renal, 23
 - para nefrolitíase, 937
 - para síndrome de Fanconi, 1176
 - para urolitíase, por cistina, 1308
 - para urolitíase, por xantina, 1318
- Citrato de sódio, para acidose tubular renal, 23
- CIV. *Ver* Influenza canina
- Clamídiose, 222-223
- Claritromicina
- informações de formulações, 1363-1441
 - para distúrbios da motilidade gástrica, 396
 - para infecção pelo helicobacter, 753
 - para infecções micobacterianas, 762
 - para lepra felina, 762
 - para tuberculose, 762
 - para vômito, 1334
- Claudicação, 224
- Clemastina
- informações de formulações, 1363-1441
 - para dermatite atópica, 312
 - para rinite e sinusite, 1138
- Clembuterol, para aumento da massa muscular, 1022
- Clindamicina
- informações de formulações, 1363-1441
 - para abscessação, 12
 - para acne, 25
 - para babesiose, 135
 - para bronquiectasia, 163
 - para coccidiose, 230
 - para discospondilite, 373
 - para distúrbios dos sacos anais, 401
 - para doença periodontal, 420
 - para doença renal policística, 421
 - para encefalite, 446
 - para endocardite, 458
 - para estomatite, 516
 - para foliculite bacteriana, 336
 - para hepatite, supurativa, 610
 - para hepatozoonose, 623
 - para inclinação da cabeça, 727
 - para infecção pelo vírus da imunodeficiência
- felina (FIV), 744
- para infecções anaeróbias, 757
 - para infecções estafilococicas, 759
 - para infecções estreptococicas, 760
 - para inflamação orofaríngea felina, 770
 - para meningite, 875
 - para neosporose, 941
 - para neuropatias periféricas, 945
 - para osteomielite, 974
 - para otite externa/média, 980
 - para otite média/interna, 983
 - para parasitas respiratórios, 1012
 - para piodesmrite, 1041
 - para pneumonia, bacteriana, 1054
 - para secreção nasal, 1153
 - para toxoplasmose, 272, 1257
 - para úlcera indolente, 243
 - para ulceração bucal, 1304
- Clofazimina, 1363-1441
- Clomipramina
- informações de formulações, 1363-1441
 - para agressividade, 44, 47, 51, 52, 57-59
 - para alopecia simétrica felina, 70
 - para comportamento de marcação territorial e errático, 249, 250
 - para comportamentos destrutivos, 252
 - para coprofagia e pica, 270
 - para dermatite acral por lambadura, 310
 - para evacuação domiciliar
 - pelos cães, 521
 - pelos gatos, 523, 524 - para fobias a trovões e relâmpagos, 552
 - para medos, fobias e ansiedades, 554, 556
 - para polifagia, 1074
 - para síndrome de ansiedade da separação, 1170
 - para síndrome de hiperestesia felina, 1177
 - para transtornos compulsivos, 1259, 1261
 - para vocalização excessiva, 1330
 - toxicose, 107
- Clonazepam
- informações de formulações, 1363-1441
 - para fobias a trovões e relâmpagos, 552
 - toxicose, 1237-1238
- Clopigidrol
- informações de formulações, 1363-1441
 - para acidente vascular cerebral isquêmico, 18
 - para hipertensão, pulmonar, 677
 - para miocardiopatia, 905, 908, 910
 - para prevenção de tromboembolia pulmonar, 1280
 - para tromboembolia aórtica, 1277
- Cloprostenol
- para abortamento, espontâneo, 6
 - para corrimento vaginal, 276
 - para interrupção da gestação, 9-10
 - para piometra, 1043
- Clorambucila
- informações de formulações, 1363-1441
 - para anemia, imunomedida, 85
 - para complexo pênfigo/pênfigoide bolhoso, 336
 - para dermatoses nodulares estéreis, 334
 - para distúrbios das unhas e dos leitos ungueais, 397
 - para distúrbios despigmentantes, 322
 - para enteropatia imunoproliferativa de Basenjis, 462
 - para gastrenterite, eosinofílica, 565
 - para gastrenterite, linfocítica-plasmocitária, 569
 - para gastrite, crônica, 572
- para granuloma eosinofílico, 243
- para inflamação orofaríngea felina, 770
 - para leucemia, linfocítica crônica, 821
 - para linfoma em gatos, 833
 - para lúpus eritematoso sistêmico, 328
 - para pênfigo, 1020
 - para policitemia, 1071
 - para síndrome colangite/colangio-hepatite, 1164
- para síndrome hipereosinofílica, 1189
- para trombocitopenia, imunomedida primária, 1275
 - para tumores ovarianos, 1298
 - para vasculite, cutânea, 1325
 - para vômito, 1334
- Cloranfenicol
- informações de formulações, 1363-1441
 - para blefarite, 142
 - para colite e proctite, 240
 - para conjuntivite, 263, 265
 - para doença renal policística, 421
 - para doenças orbitais, 426
 - para erliquiose, 486
 - para febre maculosa das Montanhas Rochosas, 531
 - para hemorragia da retina, 600
 - para infecções anaeróbias, 757
 - para infecções estafilococicas, 759
 - para infertilidade, macho, 767
 - para intoxicação alimentar pelo salmão, 792
 - para mastite, 860
 - para micoplasmose, 886
 - para olho cego "silencioso", 962
 - para otite externa/média, 980
 - para otite média/interna, 983
 - para peste, 1035
 - para piodesmrite, 1041
 - para piotórax, 1045
 - para pneumonia, bacteriana, 1054
 - para prostatite, 1095, 1096
 - para rinite e sinusite, 1138
 - para salmonelose, 1145
- Clorazepato
- informações de formulações, 1363-1441
 - para epilepsia, 480
 - para medos, fobias e ansiedades, 554
 - para mioclonia, 1187
- Clordiazepóxido, para síndrome do intestino irritável, 1183
- Cloreto de amônio
- informações de formulações, 1363-1441
 - para acidificação urinária, 797
 - para toxicose por anfetamina, 1236
- Cloreto de cálcio
- informações de formulações, 1363-1441
 - para hipocalcemia, 689
- Cloreto de magnésio, para hipomagnesemia, 698
- Cloreto de potássio
- informações de formulações, 1363-1441
 - para hipocalcemia, 691
 - para insuficiência renal, crônica, 786
 - para toxicidade do xilitol, 1227
 - para toxicose por beta-2 agonistas inalatórios, 1239
- Cloreto de sódio, 1363-1441
- Clorexidina
- para dermatite por Malassezia, 315
 - para dermatofitose, 318
 - para dermatoses esfoliativas, 326
 - para doença periodontal, 420
 - para estomatite, 516

- para halitose, 585
 para hiperplasia gengival, 668
 para luxação ou avulsão dos dentes, 843
 para otite externa/média, 980
 para ulceração bucal, 1304
Clorfeniramina
 informações de formulações, 1363-1441
 para alopecia simétrica felina, 70
 para dermatite acral por lambadura, 310
 para dermatite atópica, 312
 para prurido, 1105
Cloridrato de treintina, 617, 1363-1441
Clorotiazida
 informações de formulações, 1363-1441
 para diabetes insípido nefrogênico, 646
Clorpromazina
 informações de formulações, 1363-1441
 para diarreia, 352
 para hematêmese, 593
 para insuficiência hepática, aguda, 779
 para pancreatite, 987
 para tétano, 1211
 para toxicose por anfetamina, 1236
 para toxicose por pseudoefedrina, 1247
 para úlcera gastroduodenal, 1302
 para vômito, 1332, 1334
Clorpropamida, para diabetes insípido, 342
Clortetraciclina
 para brucelose, 167
 para peste, 1035
Closilato de ténio, 1363-1441
Clostridium botulinum, 160
Clostridium perfringens, 465
Clostridium piliformis, 411
Clotrimazol
 para aspergilose, 123, 125
 para blefarite, 142
 para candidíase, 169
 para epistaxe, 483
 para infecção do trato urinário inferior, 737
 para prototecose, 1102
 para secreção nasal, 1153
Cloxacilina
 informações de formulações, 1363-1441
 para discospondilite, 373
 para osteomielite, 974
 para piôdermite, 1041
Clumber spaniel
 deficiência da piruvato desidrogenase fosfatase 924
 mioglobínuria, 597
Coagulação intravascular disseminada, 225-226
Coagulopatia, epistaxe com, 482-483
Coagulopatia por hepatopatia, 227
Cobalamina (vitamina B₁₂)
 para anemia, 81, 91
 para diarréia, responsável por antibióticos, 357
 para disbiose do intestino delgado, 365
 para insuficiência pancreática exócrina, 781
 para linfangiectasia, 839
 para mielopatia degenerativa, 896
 para síndrome colangite/colangio-hepatite, 1164
Coccidioidomicose, 228-229
Coccidiode, 230
Cockapoos, metemoglobinemia em, 880
Cocker spaniel
 abiotrofia cerebelar, 658
 adenocarcinoma das glândulas ceruminosas, orelha, 32
 agressividade, 50
 agressividade contra crianças, 49
 anemia, imunomediada, 84
 bloqueio atrioventricular, primeiro grau, 145
 bloqueio atrioventricular, segundo grau, Mobitz Tipo II, 149
 bloqueio atrioventricular, terceiro grau (completo), 143
 bronquectasia, 163
 bronquite, crônica, 164
 carcinoma de células escamosas, orelha, 179
 ceratoconjuntivite seca, 195
 criptococose, 277
 deficiência da fosfofrutoquinase, 91, 291, 924
 deficiência da fosfrutoquinase, 597
 deficiência de carnitina, 293
 deficiência de taurina, 294
 dermatite por Malassezia, 315
 disociativa intervertebral cervical, 368
 toracolombar, 370
 distiquiasis, 400, 477
 distrofia da córnea, 392
 distúrbios do desenvolvimento sexual, 1098
 endocardiose da valva atrioventricular, 454
 epilepsia, 479
 episcleroceratite granulomatosa nodular, 195
 espondilose deformante, 497
 estenose pulmonar, 510
 estomatite periodontal ulcerativa crônica (EPUC), 1303
 estomatite ulcerativa, 1303
 glaucoma, 576
 glomerulonefrite, 580
 glomerulopatia, 427
 hemoglobínuria, 597
 hepatite, crônica ativa, 602
 hepatotoxinas, 621
 hérnia diafragmática, 625
 hipertensão, portal, 673
 hipotireoidismo, 711
 hipotrofia, 63
 histiocitoma, 329, 716
 icterícia, 722
 insuficiência renal, crônica, 785
 lipoma, 329, 837
 massas bucais, 857
 miocardiopatia, 901
 mucocele da vesícula biliar, 930
 nefrolitíase, 936
 orifícios nasolacrimalis imperfurados, 477
 osteocondrodisplasia, 968
 osteomielite, 1303
 otite, 982
 pancreatite, 986
 papiloma, 329
 para anemia, regenerativa, 91
 para bradicardia sinus, 161
 para lacerção da parede atrial, 806
 parada sinusal/bloqueio sinoatrial, 999
 paresia/paralisia do nervo facial, 1013
 persistência do ducto arterioso, 1032
 plasmocitoma, 1051
 problemas comportamentais maternos, 1081
 prolapsos da glândula da terceira pálpebra, 1089
 queiletiase, 1111
 síncope, 1159
 síndrome do nó sinus doente, 1184
 tricoepitelioma, 1292
 triquiasis, 477
 trombocitopatias, 1271
 trombocitopenia, 1036, 1272, 1274
 tumor das glândulas sebáceas, 329
 tumor de células basais (basalioma), 1282
 tumores das glândulas mamárias, 1288
 tumores melanocíticos, 1294, 1295
 urolitíase, por estruvita, 1309
 vômito, crônico, 1333
Cocker spaniel americano
 agressividade contra crianças, 49
 anemia, regenerativa, 91
 bloqueio atrioventricular, primeiro grau, 145
 bloqueio atrioventricular, segundo grau, Mobitz Tipo II, 149
 criptococose, 277
 deficiência da fosfofrutoquinase, 91, 291, 924
 deficiência da fosfrutoquinase, 597
 deficiência de carnitina, 293
 deficiência de taurina, 294
 distrofia da córnea, 392
 distúrbios do desenvolvimento sexual, 398
 distúrbios dos sacos anais, 401
 glaucoma, 576
 hemoglobínuria, 597
 miocardiopatia, 902
 trombocitopatias, 1271
Cocker spaniel inglês
 deficiência da fosfrutoquinase, 597
 distúrbios do desenvolvimento sexual, 398
 glaucoma, 576
 glomerulopatia, 427
 hemoglobínuria, 597
 insuficiência renal, crônica, 785
 proteinúria, 1100
 surdez, 1202
Codeína
 dosagens e indicações, 1361
 informações de formulações, 1363-1441
 para bronquite, crônica, 165
Coenzima Q10
 para degeneração cerebelar, 191
 para insuficiência cardíaca congestiva, esquerda, 777
 para miocardiopatia, 902
 para miopatia por armazenamento de lipídios, 925
 para síndrome de hiperestesia felina, 1177
Colapso da traqueia, 231-232
Colapso induzido por exercício em Labrador retrievers, 558-559
Colchicina
 informações de formulações, 1363-1441
 para amiloide hepático, 450
 para amiloidose, 75
 para cirrose e fibrose do fígado, 211
 para febre familiar do Shar-pei, 529
 para hepatite, crônica ativa, 603-604
Colecistite e coledoquite, 233
Colelitíase, 234-235
Colesteatoma, 236
Colibacilose, 237-238
Cólica. Vér Abdome agudo
Colite, 239-240
Colite ulcerativa histiocítica, 241
Collie
 abiotrofia cerebelar, 658
 amiloide hepático, 73
 amiloidose, 74
 anemia, imunomediada, 84
 anomalia do olho do Collie, 97, 631
 degeneração cerebelar, 299
 dermatomiosite, 319, 327, 335, 915

- descolamento da retina, 338
 displasia de bastonetes e cones, 102
 displasia do cotovelo, 380
 distrofia da córnea, 392
 distrofia neuroaxonal, 391
 distúrbios causados por imunodeficiência, 394
 distúrbios despigmentantes, 321
 epilepsia, 479
 episclerite, 481
 episcleroceratite granulomatosa nodular, 195
 hematopose cíclica, 207, 394
 hemorragia da retina, 599
 hérnia perineal, 627
 hifema, 631
 hipercolesterolemia, 654
 hiperplasia gengival, 668
 insuficiência pancreática exócrina, 780
 insulinoma, 788
 lúpus eritematoso, 327, 335
 - cutâneo (discóide), 839
 - sistêmico (LES), 840
 má-absorção da cobalamina, 848
 mielopatia degenerativa, 896
 neuropatias periféricas, 944
 neutropenia, 946
 pênfigo eritematoso, 335, 1019
 pênfigo foliáceo, 335
 penfigoide bolhoso, 335
 persistência do ducto arterioso, 1032
 poliartrite, não erosiva, 1069
 prototecose, 1102
 síndrome do Collie cinza, 73
 toxicidade da ivermectina, 1231
 trombocitopenias, 1271
 vasculite, cutânea, 1325
- Collie de pelo duro**
 abiotrofia cerebelar, 658
 anomalia do olho do Collie, 97
 degeneração cerebelar, 299
 dermatomiosite, 915
 distrofia da córnea, 392
 hipercolesterolemia, 654
 insuficiência pancreática exócrina, 780
 lúpus eritematoso sistêmico, 840
 má-absorção da cobalamina, 848
- Coloboma**, 102-103
Coma, 518-519
 - mixedema, 927
 Coma hiperosmolar, 345-346
 Complexo de escape ventricular, 1140
 Complexo granuloma eosinofílico, 242-243
 Complexo lipídico de anfotericina B, para pitiose/ficomíose, 240, 1047
 Complexo pênfigo, 335-336
 Complexos atriais prematuros, 244-245
 Complexos ventriculares prematuros, 246-247
 Comportamento de arranhadura, em gatos, 1085-1086
 Comportamento de marcação territorial
 - em cães, 248-249
 - em gatos, 250-251
 Comportamento de mastigação em cães, 1083-1084
 Comportamento defensivo, em gatos, 1085-1086
 Comportamento errático
 - em cães, 248-249
 - em gatos, 250-251
 Comportamento indisciplinado, 254-255
 Comportamentos destrutivos, 252-253
 - pediátricos em cães, 1083-1084
 - pediátricos em gatos, 1085-1086
- Compressãocefálica, 256-257
 Compreensões torácicas, 998
 Condicionamento clássico, para agressividade por medo em gatos, 58
Condroprotetores
 - para artrite, 115
 - para claudicação, 224
 - para displasia do cotovelo, 381
 - para doença de Legg-Calvé-Perthes, 410
 - para doença do ligamento cruzado cranial, 416
 - para luxação patelar, 845
 - para osteocondrodisplasia, 968
 - para osteocondrose, 970
 - para problemas do ombro, 1089**Condrossarcoma**
 - boca, 258
 - laringe e traqueia, 259
 - osso, 260
 - seios nasais e paranasais, 261**Conivaptana**, para insuficiência hepática, aguda, 779
Conjuntivite
 - em cães, 262-263
 - em gatos, 264-265
 Conjuntivite eosinofílica, 265
 Conjuntivite herpética, 264, 265
 Conjuntivorrinostomia, 478
 Constipação, 266-267
Contracondicionamento
 - para agressividade, 51, 52, 54, 58, 59
 - para síndrome de ansiedade da separação, 1169
 Controle de pulga, 671-672
 Contusões pulmonares, 268
Convulsões. Ver Crises convulsivas
Coonhound
 - hemofilia B, 482
 - metemoglobinemia, 880
 - neuropatias periféricas, 944
 - paralisia do Coonhound, 1008-1009
 Coprofagia, 269-270
 Coriorretinite, 271-272
 Cornish rex, hemoglobínuria em, 597
 Coronavírus felino. *Ver Peritonite infecciosa felina*
 Corpos estranhos esofágicos, 273-274
 - reações, 331, 332
 Corrida de obstáculos, compulsiva, 1258
 Corrimento vaginal, 275-276
Corticosteroides
 - para acne, 24
 - para anafilaxia, 77
 - para anemia, imunomedida, 85
 - para asma/bronquite em gatos, 120-121
 - para bailisascariase, 136
 - para blefarite, 142
 - para bloqueio atrioventricular, terceiro grau (completo), 144
 - para borreliose de Lyme, 159
 - para bronquite, crônica, 165
 - para ceratite
 - eosinofílica, 194
 - não ulcerativa, 196
 - para ceratoconjuntivite seca, 199
 - para claudicação, 224
 - para colite e proctite, 240
 - para colite ulcerativa histiocítica, 241
 - para conjuntivite, 263, 265
 - para coriorretinite, 1112
 - para corpo estranho esofágico, 273
 - para crises convulsivas, 282
 - para depósito lipídico, 704
- para dermatite acral por lambedura, 310
 para dermatite actínica, 334
 para dermatite atópica, 312
 para dermatite de contato, 313
 para dermatite rabdítica, 333
 para dermatite solar nasal, 328
 para dermatoses nodulares estéreis, 334
 para dispneia, 385
 para distúrbios despigmentantes, 322
 para doença idiopática do trato urinário inferior dos felinos, 418
 para doenças orbitais, 426
 para edema cerebral, 871
 para edema pulmonar, 440
 para efusão pericárdica, 442
 para encefalite, 446
 para encefalite necrosante, 447
 para enteropatia imunoproliferativa de Basenjis, 462
 para esofagite, 489
 para espondilomielopatia cervical, 408
 para espondilose deformante, 497
 para esteatite, 500
 para estenose esofágica, 506
 para estenose retal, 512
 para fistula perianal, 547
 para gastrenterite, eosinofílica, 565
 para gastrenterite, linfocítica-plasmocitária, 569
 para glaucoma, 577
 para granuloma eosinofílico, 243
 para hemorragia da retina, 600
 para hidrocefalia, 629
 para hifema, 632
 para hipercalcemia, 641
 para hiperceratose nasal, 328
 para hiperparatiroidismo, 663
 para hipersensibilidade à picada de pulga, 671-672
 para hipópicio, 704
 para histiocitose, 719
 para inalação de fumaça, 725
 para inclinação da cabeça, 727
 para infecção pelo vírus da imunodeficiência felina (FIV), 744
 para inflamação orofaríngea felina, 770
 para instabilidade atlantoaxial, 773
 para intermação e hipertermia, 791
 para intoxicação pelo chumbo, 794
 para lesão por mordedura de fio elétrico, 819
 para lesões estenóticas vaginais, 856
 para linfangiectasia, 828
 para linfoma
 - cutâneo epiteliotrópico, 834
 - em cães, 831
 para lúpus eritematoso sistêmico (LES), 841
 para más-formações espinais e vertebrais congénitas, 854
 para meningioma, 871
 para meningite, 875
 para meningoencefalomielite granulomatosa, 727
 para miastenia grave, 884
 para miopia
 - inflamatória focal, 917
 - inflamatória geral, 916
 - não inflamatória, 922
 para neuropatias periféricas, 945
 para otite externa/média, 980
 para pancreatite, 987
 para papiledema, 993

- para papilomatose, 994
 para paralisia, 1005
 para pênfigo, 1020
 para peritonite infecciosa felina, 1031
 para piódermite de filhotes caninos, 1038
 para placa eosinofílica, 243
 para pneumonia
 eosinofílica, 1056
 intersticial, 1060
 por aspiração, 1061
 para pododermatite, 1065
 para problemas do ombro, 1089
 para proptose, 1093
 para prurido, 1105
 para reações a transfusões sanguíneas, 1124
 para schwannoma, 1151
 para síndrome da angústia respiratória aguda, 1167
 para síndrome de tremor, 1180
 para síndrome hipereosinofílica, 1189
 para siringomielia, 1198
 para tosse, 1217
 para tremores, 1267
 para trombocitopenia, imunomedida
 primária, 1275
 para tumores da bainha nervosa, 1287
 para úlcera indolente, 243
 para uveite anterior, 1320, 1322
 para vasculite, sistêmica, 1326
 para vômito, 1334
Corticotropina, 1363-1441
Cosyntropin, 1363-1441
Coton de Tulear
 degeneração cerebelar em, 299
 descolamento da retina, 1108
Coxiella burnetii, 532
Crioprecipitado
 hemofilia, 483
 para coagulopatia por hepatopatia, 227
 para deficiência dos fatores de coagulação, 295
 para doença de von Willebrand, 483
Cryptococose, 277-278
Criptoftalmia, 102
Criotorquidismo, 279
Cryptosporidiose, 280
Crises convulsivas
 em cães, 281-282
 em gatos, 283-284
 epilepsia, 479-480
Crisoterapia, para pênfigo, 1020
Crisoterapia, para poliartrite erosiva, 1067
Cristais de ácido hipúrico, 285
Cristais de colesterol, 285
Cristais de leucina, 285
Cristais de tirosina, 285-286
Cristalúria, 285-286
 por ácido úrico, 285
 por bilirrubina, 285
 por cistina, 285
 por estruvita, 285
 por fosfato de cálcio, 285
 por oxalato de cálcio, 285
Cromossomos sexuais, distúrbios dos, 398
Cryptosporidium spp., 230
Cuterebrose, 287, 452
- D**
- D-penicilamina, para hepatopatia por
 armazenamento de cobre, 617
Dacarbazina
 informações de formulações, 1363-1441
- para linfoma em cães, 831
 para tumores melanocíticos, 1294, 1296
- Dachshund*
 alopecia do pavilhão auricular, 64
 anemia, regenerativa, 91
 blefarite, 141
 bloqueio atrioventricular, primeiro grau, 145
 bloqueio atrioventricular, segundo grau,
 Mobitz Tipo II, 149
 carcinoma de células de transição, 172
 carcinoma de células escamosas, dedos, 181
 cílios ectópicos, 400
 cistinúria, 427
 cristalúria, 285
 deficiência da piruvato quinase, 91, 292
 deformidades do crescimento antebracial,
 297
 dermatite por Malassezia, 315
 dermatose linear por IgA, 335
 dermoides, 141
 diabetes melito, 343, 347
 discopatia intervertebral
 cervical, 368
 toracolombar, 370
 distocia, 388
 distrofia da córnea, 392
 distrofia de cones e bastonetes, 102
 distúrbios despigmentantes, 321
 doença de von Willebrand, 412
 doença do armazenamento lisossomal, 658
 epilepsia, 479
 fístula oronasal, 546
 gastrenterite, hemorrágica, 566
 glomerulonefrite, 580
 hepatopatia vacuolar, 619
 hérnia perineal, 627
 hiperadrenocorticismo, 633
 hipotireoidismo, 711
 histiocitoma, 329, 716
 infertilidade, fêmea, 764
 lacerção da parede atrial, 806
 linfoma, 830
 lipoma, 329, 837
 massas bucais, 857
 mastocitoma, 329
 megaesôfago, 866
 miastenia grave, 883
 mucocele salivar, 932
 mucopolissacaridoses, 934
 narcolepsia, 935
 nefrolitíase, 936
 neuropatias periféricas, 944
 onicorrexe, 397
 osteochondrodisplasia, 968
 paniculite, 988
 para bradicardia sinusal, 161
 parada sinusal/bloqueio sinoatrial, 999
 pênfigo foliáceo, 335, 1019
 piódermite de filhotes caninos, 193
 pneumocistose, 1052, 1059
 pododermatite, 1064
 síncope, 1213
 síndrome de dilatação e vólculo gástricos,
 1172
 síndrome do nó sinusal doente, 1184
 surdez, 1202
 tumor das glândulas sebáceas, 329
 urolitíase, por cistina, 1308
 vasculite, cutânea, 1325
- Daciocistite*, 477, 478
Daciocistorrinotomia, 478
- Dálmata**
 abdomen agudo, 2
 atopia, 311
 axonopatia, 944
 carcinoma de células escamosas, pele, 175
 cristalúria, 285
 dermatite acral por lambedura, 310
 displasia da valva atrioventricular esquerda
 (mitral), 378
 disrafismo espinal, 387
 dor no pescoço e dorso, 433
 espondilomiopatia cervical, 495
 glomerulonefrite, 580
 hematúria, 595
 hepatopatia por armazenamento de cobre, 616
 hepatotoxinas, 621
 hiperplasia gengival, 668
 hiperuricúria, 427
 hipomielinização, 699
 icterícia, 722
 laringopatias, 810
 miocardiopatia, 906
 mioclónia, 1187
 nefrolitíase, 936
 neuropatias periféricas, 944
 parada sinusal/bloqueio sinoatrial, 999
 paralisia congênita da laringe, 206
 paralisia da laringe, 514
 pododermatite, 1064
 proteínuria, 1100
 ritmo idioventricular, 1140
 síndrome da angústia respiratória aguda, 1167
 surdez, 1202
 tremores, 1266
 urolitíase, por urato, 1316
- Dalteparina**
 informações de formulações, 1363-1441
- Dandie Dinmont terrier**
 glaucoma, 576
 osteochondrodisplasia, 968
- Dantroleno**
 informações de formulações, 1363-1441
 retenção urinária, 1136
- Dapsone**
 informações de formulações, 1363-1441
 para trombocitopenia, imunomedida
 primária, 1275
- Dandie Dinmont terrier**
 glaucoma, 576
 osteochondrodisplasia, 968
- Dantroleno**
 informações de formulações, 1363-1441
 retenção urinária, 1136
- Dapsone**
 informações de formulações, 1363-1441
 para dermatose linear por IgA, 336
 para dermatose pustulosa subcórnea, 336
 para epistaxe, 483
 para pênfigo, 1020
 para pneumocistose, 1052
 para rinosporidiose, 1046
 para toxicose por veneno de aranha, 1249
 para vasculite, cutânea, 1325
 para vasculite, sistêmica, 1326
- Darbazina**, para síndrome do intestino irritável, 1183
- Darbopoitina**
 para anemia de doença renal crônica, 82
 para hiperestrogenismo, 649

- DDAVP. Ver Desmopressina
- Decanoato de nandrolona
- informações de formulações, 1363-1441
 - para erliquiose, 486
- DECCE (defeitos epiteliais corneanos crônicos espontâneos), 197-198
- Decoquinato, para hepatozoonose, 623
- Deerhound escocês
- cistinúria, 427
 - miocardíopatia, 901
 - osteochondrodisplasia, 968
- Defeito do septo atrial, 288
- Defeito do septo ventricular, 289-290
- Defeitos epiteliais corneanos crônicos espontâneos (DECCE), 197-198
- Deficiência da piruvato quinase, 91, 1038
- Deficiência de alfa-L-fucosidase, 766
- Deficiência de carnitina, 293
- Deficiência de enzima desramificante, 924
- Deficiência de espectrina, 91
- Deficiência de fosfofrutuquinase, 91, 291, 924
- Deficiência de IgA, 394
- Deficiência de IgM, 394
- Deficiência de maltase ácida, 924
- Deficiência de taurina, 294
- Deficiência dos fatores de coagulação, 295-296
- Defluxo anágênico e telogênico, 63, 66
- Deformidades do crescimento antebraquial, 297-298
- Degeneração cerebelar, 299
- Degeneração da retina, 300-302
- Degeneração e hipoplasia testiculares, 303
- Degenerações e infiltrações da córnea, 304
- Demodicose, 63, 65, 305-306
- Dente assimétrico, 557
- Dente invaginado, 557
- Dentes deciduos, retidos, 307
- Dentes dilacerados, 557
- Dentes em concha, 557
- Dentes manchados, 308-309
- Dentinogênese imperfeita, manchas nos dentes causadas por, 308
- Depósito lipídico, 704
- Deracoxibe
- dosagens e indicações, 1363
 - informações de formulações, 1363-1441
 - para artrite, 115
 - para claudicação, 224
 - para condrossarcoma, 258
 - para displasia coxofemoral, 377
 - para displasia do cotovelo, 381
 - para doença de Legg-Calvé-Perthes, 409
 - para doença do ligamento cruzado cranial, 416
 - para espondilose deformante, 497
 - para febre, 527
 - para fibrossarcoma, 541, 542
 - para luxação patelar, 845
 - para luxações articulares, 847
 - para osteochondrodisplasia, 968
 - para osteodistrofia hipertrófica, 972
 - para osteopatia craniomandibular, 975
 - para panosteite, 991
 - para problemas do ombro, 1089
 - para rinite e sinusite, 1138
- Dermatite
- à picada de pulga, 671-672
 - alopecia com dermatite alérgica, 65
- Dermatite acral por lambedura, 310
- Dermatite actínica, 333, 334
- Dermatite atópica, 311-312
- alopecia com, 65
- Dermatite de contato, 313
- Dermatite eosinofílica, 487
- Dermatite necrolítica superficial, 314
- Dermatite por *Malassezia*, 315
- Dermatite rabdítica, 333
- Dermatite solar nasal, 321, 327-328
- Dermatofibrose nodular, 331-332
- Dermatofilose, 316, 335
- Dermatofitose, 63, 65, 317-318, 335
- Dermatomiosite, 319-320, 915-916
- Dermatose linear por IgA, 335-336
- Dermatose pustulosa subcórnea, 335, 336
- Dermatoses erosivas, 323-324
- Dermatoses esfoliativas, 325-326
- Dermatoses granulomatosas, 331-332
- Dermatoses nasais, 327-328
- dermatose responsiva ao zinco, 327
- Dermatoses neoplásicas, 329-330
- Dermatoses nodulares/granulomatosas estéreis, 331-332, 334
- Dermatoses papulonodulares, 333-334
- Dermatoses ulcerativas, 323-324
- Dermatoses vesiculopustulares, 335-336
- Dermatoses virais, 337
- Dermoides, 102, 141
- DES. Ver Dietilestilbestrol
- Descolamento da retina, 102-103, 338-339
- Descongestionantes, para espirro, 492
- Descontaminação
- para envenenamento pela estricnina, 797
 - para envenenamento pelo cogumelo, 474
 - para intoxicação pelo lírio, 795
 - para toxicidade da vitamina D, 1220
 - para toxicose por anfetamina, 1236
 - para toxicose por antidepressivos tricíclicos, 107-108
 - para toxicose por chocolate, 1240-1241
- Desfibrilação, 539
- Deslorrelina
- para falha ovulatória, 525
 - para incompetência uretral, 731
 - para indução do estro (cio), 765
 - para infertilidade, fêmea, 765
- Desmolinização, 944
- Desmopressina (DDVAP)
- informações de formulações, 1363-1441
 - para coagulopatia por hepatopatia, 227
 - para diabetes insípido, 342, 646, 659
 - para doença de von Willebrand, 412-413
 - para lesão cerebral, 818
 - para petéquia, equimose, contusão, 1037
 - para trombocitopenias, 1271
- Desoxicorticosterona (DOCP), para
- hipoadrenocorticismo, 684
- Desoxinivalenol, 889
- Dessensibilização, para agressividade, 51, 52, 54, 58, 59
- Desvio portocaval. Ver Anomalia vascular portossistêmica, congênita
- Desvio portossistêmico, adquirido, 340-341
- Devon rex
- amiloide hepático, 73
 - distocia, 388
 - hemoglobínuria, 597
 - luxação patelar, 844
- Dexametasona
- informações de formulações, 1363-1441
 - para anemia, imunomediada, 85
 - para asma/bronquite em gatos, 121
 - para blefarite, 142
 - para cataratas, 191
- para ceratite, não ulcerativa, 196
- para cisto quadrigeminal, 217
- para conjuntivite, 263, 265
- para coriorretinite, 272
- para crises convulsivas, 282, 284
- para depósito lipídico, 704
- para disrafismo espinal, 387
- para distúrbios despigmentantes, 322
- para edema cerebral, 871
- para encefalite secundária à migração parasitária, 448
- para encefalopatia isquêmica felina, 453
- para espondilomielopatia cervical, 496
- para hepatite, crônica ativa, 603
- para hidrocefalia, 629
- para hifema, 632
- para hipoalbuminemia, 686
- para hipópicio, 704
- para inclinação da cabeça, 727
- para interrupção da gestação, 9-10
- para lacerações da córnea e esclera, 809
- para meningioma, 871
- para meningite, 875
- para meningoencefalomelite, 876, 878
- para meningoencefalomelite granulomatosa, 727
- para miopia, 922
- para papiledema, 993
- para parada ventricular, 1001
- para paralisia, 1005
- para placa eosinofílica, 243
- para síndrome braquicefálica das vias aéreas, 1160
- para toxicidade do rodenticida brometalina, 1224
- para trombocitopenia, 1273
- imunomediada primária, 1275
- para tumores da bainha nervosa, 1287
- para uveíte anterior, 1320, 1322
- Dexmedetomidina, 1363-1441
- Dextrana, 1363-1441
- Dextrometorfano, 1363-1441
- Dextrose
- informações de formulações, 1363-1441
 - para diabetes com cetoacidose, 344
 - para hipercalemia, 642
 - para hiperfosfatemia, 650
 - para hipoglicemia, 696
 - para inércia uterina, 732
 - para prolapsos retal e anal, 1090
 - para toxicidade do xilitol, 1227
- Diabetes insípido, 342
- central, 342
 - nefrogênico, 342
 - teste modificado de privação de água, 1342
- Diabetes melito
- acromegalia em gatos, 26
 - alopecia, 65
 - com cetoacidose, 343-344
 - com coma hiperosmolar, 345-346
 - hepatopatia, 613
 - sem complicações
 - em cães, 347-348
 - em gatos, 349-350
- Diálise peritoneal, para envenenamento (intoxicação), 469
- Diarreia
- aguda, 351-352
 - crônica
 - em cães, 353-354
 - em gatos, 355-356

- responsiva a antibióticos, 357
responsiva à tilosina, 193
- Diazepam**
informações de formulações, 1363-1441
para agressividade, 58
para anorexia, 105, 744
para crises convulsivas, 126, 282, 284, 794, 872, 875, 1220
para eclâmpsia, 435
para encefalopatia isquêmica felina, 453
para envenenamento pela estricnina, 797
para envenenamento pelo cogumelo, 474
para epilepsia, 480
para estimulação do apetite, 1022
para fobias a trovões e relâmpagos, 552
para intermação e hipertermia, 791
para lesão cerebral, 818
para medos, fobias e ansiedades, 554
para meningioma, 872
para nistagmo, 949
para prurido, 1105
para pseudociese, 1107
para retenção urinária, 1136
para tétano, 1211
para toxicidade das piretrinas e dos piretróides, 1221
para toxicidade do rodenticida brometalina, 1224
para toxicidade dos agentes anti-inflamatórios não esteroides, 1230
para toxicidade dos organofosforados e carbamatos, 1246
para toxicose por beta-2 agonistas inalatórios, 1239
para toxicose por chocolate, 1241
para toxicose por ISRS, 109
para toxinas tremorgênicas, 890
para vestibulopatia, 1327, 1329
para vocalização excessiva, 1330
toxicose, 1237-1238
 toxicose por antidepressivos tricíclicos, 108
- Diazóxido**, para insulínomata, 789
- Dicloamina**, para instabilidade do detrusor, 731
- Diclofenaco**
para cataratas, 191
para hipópio, 704
para uveíte anterior, 1320, 1322
- Diclorvós**
informações de formulações, 1363-1441
para ancilóstomos, 78
para fisalopterose, 544
para nematódeos, 940
- Dicloxacilina**
informações de formulações, 1363-1441
para infecções estafilocócicas, 759
- Dietilcarbamazina**, 1363-1441
- Dietilestilbestrol (DES)**
informações de formulações, 1363-1441
para bexiga pélvica, 138
para incompetência uretral, 731
para indução do estro (cio), 765
para infertilidade, fêmea, 765
para prolapsos uretrais, 1091
para ureter ectópico, 1305
para vaginite, 276, 1324
- Difenidramina**
informações de formulações, 1363-1441
para anafilaxia, 77
para dermatite atópica, 312
para encefalite secundária à migração parasitária, 448
- para encefalopatia isquêmica felina, 453
para problemas comportamentais pediátricos, 1084
para prurido, 1105
para reações a transfusões sanguíneas, 1124
para vômito, 1332
- Difenoxilato**
informações de formulações, 1363-1441
para colite e proctite, 240
para incontinência, fecal, 729
para síndrome do intestino irritável, 1183
- Diferenciação dos testículos**, 398
- Diflroxacino**, 1363-1441
- Digoxina**
informações de formulações, 1363-1441
para complexos atriais prematuros, 245
para displasia das valvas atrioventriculares, 379
para doenças endomiocárdicas, 424
para endocardiose das valvas atrioventriculares, 455, 456
para estenose das valvas atrioventriculares, 504
para fibrilação atrial, 511, 537
para hipertensão, pulmonar, 677
para insuficiência cardíaca congestiva
 direita, 775
 esquerda, 777
para miocardiopatia, 902, 905, 910
para miocardite, 912
para persistência do ducto arterioso, 1033
para síndrome do nó sinusal doente, 1185
para taquicardia sinus, 1204
para taquicardia supraventricular, 1206
- Diidroestreptomicina**
para brucelose, 167
para leptospirose, 816
para tuberculose, 762
- Diltiazem**
informações de formulações, 1363-1441
para anomalia de Ebstein, 95
para choque, cardiogênico, 201
para complexos atriais prematuros, 245
para displasia das valvas atrioventriculares, 379
para epistaxe, 483
para estenose aórtica, 501
para estenose das valvas atrioventriculares, 504
para fibrilação atrial, 537
para hipertensão, pulmonar, 489
para insuficiência cardíaca congestiva,
 esquerda, 777
para miocardiopatia, 902, 905, 908, 910
para persistência do ducto arterioso, 1033
para síndrome de Wolff-Parkinson-White, 95, 1182
 para taquicardia sinus, 1204
 para taquicardia supraventricular, 1206
- Dimenidirinato**
informações de formulações, 1363-1441
para vestibulopatia, 1327
- Dimercaprol (BAL)**
informações de formulações, 1363-1441
para envenenamento pelo arsênico, 470
- Dimetilsulfóxido (DMSO)**
febre familiar do Shar-pei, 529
para amiloide hepático, 450
para amiloidose, 75
para calcinose cutânea, 332
para doença idiopática do trato urinário
 inferior dos felinos, 418
para placa eosinofílica, 243
- Dinitrato de isossorbida**
informações de formulações, 1363-1441
- para endocardiose da valva atrioventricular, 456
- Dinoprostina. Ver também Prostaglandina F_{2α}**
para abortamento, espontâneo, 8, 6
para remoção do conteúdo uterino e luteólise, 276
- Dinotefurano/piriproxifeno, para controle de pulga**, 672
- Dioctophyma renale** (verme renal gigante), 358-359
- Dipiridamol**, 1363-1441
- Dipirona**, para deficiência da fosfofrutoquinase, 291
- Dipivefrina**, para hifema, 632
- Dipropionato de imidocarbe**
para babesiose, 134-135, 483
para cítauxzoonose, 221
para erliquiose, 486
- Dirlotapida**
informações de formulações, 1363-1441
para obesidade, 952
- Dirofilaria immitis. Ver Dirofilariose**
- Dirofilariose**
em cães, 360-361
em gatos, 362
- Disautonomia**, 363
- Disbiose do intestino delgado**, 364-365
- Discinesia ciliar primária**, 366
- Discopatia intervertebral**
cervical, 368-369
em gatos, 367
toracolumbar, 370-371
- Discospondilite**, 372-373
- Disfagia**, 374-375
 bucal, 374
 cricoafaríngea, 374
 faríngea, 374
- Digenesia sacrococcígea**, 853-854
- Dismetria**, 658
- Disopiramida**, 1363-1441
- Displasia coxofemoral**, 376-377
- Displasia da retina**, 102-103
- Displasia da valva atrioventricular direita**
(tricúspide), 378-379
- Displasia da valva atrioventricular esquerda**
(mitral), 378-379
- Displasia de bastonetes e cones**, 102-103, 300
- Displasia de fotorreceptores**, 102-103
- Displasia do cotovelo**, 380-381
- Displasia microvascular hepatoportal**, 382-383
- Displasia occipital**, 853-854
- Dispneia**, 384-385
- Disquesia**, 386
- Disrafismo espinal**, 387
- Distiquíase**, 141, 400, 477
- Distocia**, 388-390
- Distrofia da retina**, 102-103
- Distrofia de cones e bastonetes**, 102
- Distrofia neuroaxonial**, 391
- Distrofias da córnea**, 392
- Distúrbios causados por imunodeficiência, primários**, 394
- Distúrbios da articulação temporomandibular**, 393
- Distúrbios da glândula tireoide**, testes para, 1341
- Distúrbios da motilidade gástrica**, 395-396
- Distúrbios das glândulas adrenais**, testes para, 1341
- Distúrbios das pálpebras**
agenesia, 102, 400

- ectrópio, 436
 entrópio, 467
 Distúrbios das unhas e dos leitos ungueais, 397
 Distúrbios de queratinização. *Ver* Dermatoses esfoliativas
 Distúrbios despigmentantes, 321-322
 Distúrbios do desenvolvimento sexual, 398-399
 Distúrbios dos cílios, 400
 Distúrbios dos hormônios sexuais, testes para, 1341-1342
 Distúrbios dos sacos anais, 401
 Distúrbios mieloproliferativos, 402
 Disúria, 403-404
 Ditiazanina, 1363-1441
 Diuréticos
 para ascite, 212, 614
 para choque, cardiogênico, 201
 para cianose, 207
 para cisto quadrigeminal, 217
 para contusões pulmonares, 268
 para desvio portossistêmico, 341
 para displasia das valvas atrioventriculares, 379
 para edema periférico, 438
 para edema pulmonar, 440
 para efusão pericárdica, 442
 para efusão pleural, 444
 para endocardiose das valvas atrioventriculares, 455, 456
 para envenenamento (intoxicação), 469
 para epistaxe, 483
 para estupor e coma, 519
 para hemorragia da retina, 600
 para hepatite, crônica ativa, 603
 para hidrocefalia, 629
 para hipercalcemia, 641
 para hiperparatiroidismo, 663
 para hipertensão, portal, 674
 para hipertensão, sistêmica, 679
 para hipoalbuminemia, 686
 para inalação de fumaça, 725
 para insuficiência cardíaca congestiva, 288
 direita, 775
 esquerda, 776-777
 para insuficiência renal, aguda, 783
 para lacerção da parede atrial, 807
 para miocardiopatia, 906
 para oligúria, 966
 para síndrome nefrótica, 1191
 para siringomielia, 1198
 Divertículos esofágicos, 405
 Divertículos vesicouracais, 406
 DMSA. *Ver* Succímer
 DMSO. *Ver* Dimetilsulfóxido
 Doberman pinscher
 acne, 24
 agenesia renal, 427
 alopecia por diluição da cor, 64
 anemia, imunomediateda, 84
 artrite, séptica, 116
 aterosclerose, 129
 bloqueio atrioventricular, segundo grau,
 Mobitz Tipo II, 149
 bloqueio atrioventricular, terceiro grau
 (completo), 143
 colite ulcerativa histiocítica, 241
 coma mixedematoso, 927
 complexos ventriculares prematuuros, 246
 criptocose, 277
 defeito bactericida, 394
 defeito do septo atrial, 288
 deficiência de carnitina, 293
 deficiência de IgM, 394
 dermatite acral por lambedura, 310
 discopatia intervertebral, cervical, 368
 distúrbios causados por imunodeficiência, 394
 distúrbios despigmentantes, 321
 doença de von Willebrand, 412, 482, 1036
 dor no pescoço e dorso, 433
 erliquiose, 485
 espondilomiopatia cervical, 495
 estenose espinal, congênita, 853
 glomerulonefrite, 580
 glomerulopatia, 427
 hematuria, 595
 hepatite, crônica ativa, 602
 hepatopatia por armazenamento de cobre, 616
 hepatotoxinas, 621
 hipercolesterolemia, 654
 hiperplasia gengival, 668
 hipertensão, portal, 673
 hipotireoidismo, 711
 histiocitoma, 329, 716
 icterícia, 722
 infecção pelo parvovírus canino, 1016
 infertilidade, fêmea, 764
 lipoma, 329, 837
 miocardiopatia, 901, 902
 miosite dos músculos da mastigação, 917
 narcolepsia, 935
 osteodistrofia hipertrófica, 971
 osteopatia craniomandibular, 975
 pêñigo foliáceo, 335, 1019
 penfigoide bolhoso, 335
 pneumonia, fúngica, 1057
 poliartrite, não erosiva, 1068
 taquicardia ventricular, 1207
 transtornos compulsivos, 1258
 tremores, 1266
 tumores cerebrais, 1284
 tumores das glândulas mamárias, 1288
 tumores melanocíticos, 1295
 túnica vascular do cristalino hiperplásica
 persistente (TVCHP), 102
 vítreo primário hiperplásico persistente
 (VPHP), 102
 vômito, crônico, 1333
 Dobutamina
 informações de formulações, 1363-1441
 para bloqueio atrioventricular, terceiro grau
 (completo), 144
 para bradicardia sinus, 162
 para choque, cardiogênico, 201
 para choque, hipovolêmico, 203
 para choque, séptico, 205
 para endocardiose da valva atrioventricular,
 456
 para hipertensão, pulmonar, 677
 para insuficiência cardíaca congestiva,
 esquerda, 777
 para miocardiopatia, 902, 905, 910
 para ritmo idioventricular, 1141
 Docetaxel, para tumores das glândulas mamárias
 em gatos, 1291
 Docusato de cálcio
 informações de formulações, 1363-1441
 para constipação e obstipação, 267
 para disquesia e hematoquesia, 386
 para pólipos retoanais, 1078
 Docusato de sódio
 informações de formulações, 1363-1441
 para constipação e obstipação, 267
 para disquesia e hematoquesia, 386
 para estenose retal, 512
 para megacôlon, 865
 para pólipos retoanais, 1078
 para prolapsos retal e anal, 1090
 Doença broncopulmonar felina (DBF), 120-121
 Doença da aglutinina fria, 407
 Doença da parede torácica, 384-385
 Doença de Addison, 683-684
 Doença de Chagas, 408
 Doença de Cushing. *Ver* Hiperadrenocorticismo
 Doença de Legg-Calvé-Perthes, 409-410
 Doença de Tzzyer, 411
 Doença de von Willebrand, 412-413
 epistaxe com, 482, 483
 Doença do armazenamento de glicogênio, 414
 Doença do ligamento cruzado cranial, 415-416
 Doença idiopática do trato urinário inferior dos felinos, 417-418
 Doença inflamatória, anemia de, 80
 Doença periodontal, 419-420
 Doença renal crônica, anemia de, 82-83
 Doença renal policística, 421, 427, 428
 Doenças congênitas
 anomalias oculares, 102-103
 más-formações espinais e vertebrais, 853-854
 renais, 427-428
 Doenças do armazenamento lisossomal, 422, 944
 Doenças endomiocárdicas, 423-424
 Doenças orbitais, 425-426
 Doenças renais, de natureza congênita e de desenvolvimento, 427-428
 Dogue alemão
 acne, 24
 criptocose, 277
 deficiência de carnitina, 293
 deformidades do crescimento antebraquial, 297
 dermatite acral por lambedura, 310
 descolamento da retina, 338
 discospondilite, 372
 displasia da valva atrioventricular esquerda
 (mitral), 378
 dor no pescoço e dorso, 433
 ectrópio, 477
 esplenomegalia, 493
 espondilomiopatia cervical, 495
 estenose aórtica, 501
 hemangiossarcoma
 baço e fígado, 588
 osso, 591
 hiperplasia gengival, 668
 hipoadrenocorticismo, 683
 hipotireoidismo, 711
 histiocitoma, 329, 716
 infertilidade, fêmea, 764
 megaesôfago, 866
 mielopatia degenerativa, 896
 miocardiopatia, 901
 osteochondrose, 969
 osteodistrofia hipertrófica, 971
 osteopatia craniomandibular, 975
 pericardite, 1025
 pododermatite, 1064
 ptialismo, 1109
 regurgitação, 1129
 síndrome de dilatação e vólculo gástricos, 958, 1172
 torção esplênica, 1215
 transtornos compulsivos, 1258

- Dolasetrona
como antiemético em terapia com cisplatina, 31
informações de formulações, 1363-1441
para abdome agudo, 4
para insuficiência renal, aguda, 783
para lipidose hepática, 836
para vômito, 1332
- Domperidona, para distúrbios da motilidade gástrica, 396
- Dopamina
informações de formulações, 1363-1441
para bloqueio atrioventricular, segundo grau, Mobitz Tipo II, 150
para choque, cardiogênico, 201
para choque, hipovolêmico, 203
para choque, séptico, 205
para endocardiose da valva atrioventricular, 456
para envenenamento pelo cogumelo, 474
para insuficiência renal, aguda, 783
para intermação e hipertermia, 791
para oligúria, 966
para parada ventricular, 1001
para ritmo idioventricular, 1141
para toxicidade de uvas e passas, 1248
para toxicidade dos agentes anti-inflamatórios não esteroides, 1230
- Dor aguda, crônica e pós-operatória, 429-432
- Dor neuropática, medicamentos para, 1362
- Dor no dorso, 433-434
- Dor no pescoço, 433-434
- Doramectina
para queiletirose, 1111
para sarna notoédrica, 1149
para sarna sarcóptica, 1150
- Dorzolamida
para glaucoma, 272, 577
para hifema, 632
- Dosagens e indicações de controle da dor
AINE dispensáveis, 1361-1362
AINE parenterais, 1361-1362
opioides dispensáveis, 1361
opioides parenterais, 1361
para dor neuropática, 1362
- Doxapram, 1363-1441
- Doxepina
para dermatite acral por lambadura, 310
para dermatite atópica, 312
toxicose, 107
- Doxiciclina
informações de formulações, 1363-1441
para abscedação, 12
para babesiose, 135
para bartonelose, 137
para blefarite, 142
para bordetelose, 157
para borreliose de Lyme, 159
para brucelose, 167
para clamidiose, 222
para colapso traqueal, 232
para complexo granuloma eosinofílico, 243
para dermatofílose, 316
para dirofilariose, 361, 362
para edema periférico, 438
para encefalite, 446
para endocardite, 458
para erliquiose, 486
para espirro, 492
para estomatite, 516
- para febre maculosa das Montanhas Rochosas, 531
para febre Q, 532
para infecções secundárias à influenza canina, 771
para leptospirose, 816
para meningite, 875
para micoplasmose, 886
para micoplasmose hemotrópica, 1179
para Mycoplasma felis, 746
para nocardiose, 950
para peste, 1035
para petéquia, equimose, contusão, 1037
para pneumonia, bacteriana, 1054
para rinite e sinusite, 1138
para riquetsiose, 483
para traqueobronquite infecciosa canina, 1263
para vasculite, 483
- Doxorrubicina
informações de formulações, 1363-1441
para adenocarcinoma
nasal, 39
próstata, 29
pulmão, 37
tireoide, 31
para carcinoma de células de transição, 173
para carcinoma de células escamosas
pulmão, 182
tonsila, 177
para carcinoma prostático, 1096
para fibrossarcoma
gengiva, 541
osso, 542
seios nasais e paranasais, 543
para glucagonoma, 582
para hemangiopericitoma, 586
para hemangiossarcoma
baço e fígado, 589
coração, 590
osso, 591
pele, 587
para histiocitoma fibroso maligno, 717
para histiocitose, 719
para linfoma
em cães, 831
em gatos, 833
para mesotelioma, 879
para mieloma múltiplo, 893
para osteossarcoma, 978
para quimiodectoma, 1114
para rabdomiossarcoma, 1117
para sarcoma associado à vacina, 1146
para tumor venéreo transmissível, 1284
para tumores das glândulas mamárias
em cães, 1289
em gatos, 1291
para tumores melanocíticos, 1296
para tumores uterinos, 1299
para tumores vaginais, 1300
- DPOC. Ver Bronquite, crônica
- Drentse patrijshond, gastrite crônica em, 571
- DSV. Ver Defeito do septo ventricular
- Duplo arco aórtico, 101
- DVG. Ver Síndrome de dilatação e vólculo gástricos
- E**
- Eclâmpsia, 435
- ECP (cipionato de estradiol), 1363-1441
- Ectrópico, 436
- Edema periférico, 437-438
- Edema pulmonar, 439-440
- Edrofônio, 1363-1441
- EDTA
informações de formulações, 1363-1441
para degenerações e infiltrações da córnea, 304
para intoxicação pelo chumbo, 794
para toxicidade do zinco, 1228
- EDTA cálcico
informações de formulações, 1363-1441
para toxicidade do zinco, 1228
- Efedrina
informações de formulações, 1363-1441
para espirro, 492
para secreção nasal, 1153
- Efusão pericárdica, 441-442
- Efusão pleural, 443-444
- Eimeria* spp., 230
- Ejaculação retrógrada, 766, 767
- Eletrocardiograma, valores normais para, 1363-1441
- Elkhound norueguês
carcinoma de células escamosas, pele, 175
dermatoses neoplásicas, 329
displasia dos bastonetes, 102
distúrbios do desenvolvimento sexual, 398
entrópico, 467
glaucoma, 576
glicosúria, 578
glicosúria renal primária, 427
insuficiência renal, crônica, 785
nefropatia tubulointersticial, 427
osteochondrodisplasia, 968
- Êmese
para toxicidade da vitamina D, 1220
para toxicidade dos agentes anti-inflamatórios não esteroides, 1230
para toxicose por antidepressivos tricíclicos, 107
para toxicose por ISRS, 109
- Emético
para envenenamento (intoxicação), 468
para toxicidade das piretrinas e dos piretroides, 1221
para toxicidade de uvas e passas, 1248
para toxicose por amitraz, 1233
para toxicose por anfetamina, 1236
para toxicose por chocolate, 1241
para toxicose por pseudoefedrina, 1247
- Emodepsida
para anelostomos, 78
para nematódeos, 940
para ténias, 1210
- Emolientes
para adenite sebácea, 333
para dermatoses esfoliativas, 326
- Enalapril
informações de formulações, 1363-1441
para acidente vascular cerebral isquêmico, 18
para anomalia de Ebstein, 95
para defeito do septo atrial, 288
para descolamento da retina, 339
para displasia das valvas atrioventriculares, 379
para doenças endomiocárdicas, 424
para endocardiose das valvas atrioventriculares, 455
para epistaxe, 483
para estenose das valvas atrioventriculares, 504
para glomerulonefrite, 581
para hipertensão, 129
portal, 674
pulmonar, 489
sistêmica, 679

- para hipoalbuminemia, 686
 para insuficiência cardíaca congestiva
 direita, 775
 esquerda, 777
 para insuficiência renal, crônica, 786
 para lacerção da parede atrial, 807
 para miocardiopatia, 900, 902, 905, 908, 910
 para miocardite, 912
 para persistência do ducto arterioso, 1033
 para proteinúria, 1191
 para síndrome nefrótica, 1191
Encefalite, 445-446
 secundária à migração parasitária, 448
Encefalite necrosante, 447
Encefalitozoonose, 449
Encefalopatia hepática, 450-451
 com hepatopatia fibrosante juvenil, 614-615
Encefalopatia isquêmica felina, 452-453
Endocardite das valvas atrioventriculares,
 454-456
Endocardite, infeciosa, 457-458
Enema
 água morna
 para constipação e obstipação, 267
 para toxicose por amitraz, 1233
 para encefalopatia hepática, 451
 para envenenamento (intoxicação), 468
Enilconazol
 informações de formulações, 1363-1441
 para aspergilose, 123, 125
 para dermatofitose, 318
 para dermatoses nasais, 328
 para epistaxe, 483
 para secreção nasal, 1153
Enoftalmia, 425-426
Enoxaparina
 informações de formulações, 1363-1441
 para hipercoagulabilidade, 647
 para miocardiopatia, 905
 para tromboembolia ártica, 1277
 para tromboembolia pulmonar, 1280
Enrofloxacino
 informações de formulações, 1363-1441
 para afogamento (afogamento por um triz), 42
 para anomalias do anel vascular, 101
 para bronquiectasia, 163
 para bronquite, crônica, 165
 para brucelose, 167, 373
 para campilobacteriose, 1237
 para colibacilose, 238
 para colite e proctite, 240
 para colite ulcerativa histiocítica, 240, 241
 para discospondilite, 373
 para distúrbios dos sacos anais, 401
 para encefalite, 446
 para encefalopatia isquêmica felina, 453
 para endocardite, 458
 para epididimite/orquite, 479
 para febre, 527
 para febre maculosa das Montanhas Rochosas,
 531
 para febre Q, 532
 para gastrite, hemorrágica, 567
 para hepatite, supurativa, 610
 para hepatotoxicidade, 622
 para infecção do trato urinário inferior, 736
 para infecções estafilocócicas, 759
 para infecções secundárias à influenza canina,
 771
 para infertilidade, macho, 767
 para inflamação orofaríngea felina, 770
- para mastite, 860
 para metrite, 882
 para micoplasmose hemotrópica, 1179
 para neutropenia, 947
 para obstrução de ducto biliar, 954
 para obstrução gastrintestinal, 959
 para osteomielite, 974
 para otite externa/média, 980
 para otite média/interna, 983
 para pancreatite, 987
 para peritonite, 1028
 para peritonite biliar, 1028
 para piometra, 1043
 para pneumonia, bacteriana, 1054
 para prostatite, 1095, 1096
 para prostatapatia em cão macho reprodutor,
 1098
 para salmonelose, 1145
 para síndrome colangite/colangio-hepatite,
 1164
 para traqueobronquite infecciosa canina, 1263
 para tuberculose, 762
Entamoeba histolytica, 72
Enteropatia causada pelo glúten em Setter
 irlandês, 459, 568, 1121
Enteropatia com perda de proteínas, 460-461
Enteropatia imunoproliferativa de Basenjis, 462
Enteropatia inflamatória, 463-464
Enterotoxicose clostrídica, 465-466
Entrópio, 141, 467
Envenenamento pela estricnina, 797
Envenenamento pelo arsênico, 470
Envenenamento pelo cogumelo, 471-474
Envenenamento por rodenticidas anticoagulantes,
 475
EPI. Ver Enteropatia inflamatória
Epididimite, 476-479
Epífora, 477-478
Epilepsia, 479-480
 em cães, 281-282
 em gatos, 283-284
Epinefrina
 informações de formulações, 1363-1441
 para anafilaxia, 77
 para edema periférico, 438
 para fibrilação ventricular, 540
 para intoxicação por etanol, 798
 para parada ventricular, 1001
Epírrubicina, para tumores uterinos, 1299
Episclerite, 481
Episcleroceratite granulomatosa nodular, 195,
 196
Epistaxe, 482-483
Epsiprantel
 informações de formulações, 1363-1441
 para têniias, 1210
Epílide, 484, 857-858
Equimose, 1036-1037
Ergocalciferol, 1363-1441
Eritema multiforme, 322, 487
Eritrocite. *Ver* Policitemia
Eritrodermia esfoliativa, 487
Eritromicina
 informações de formulações, 1363-1441
 para acne, 25
 para anorexia, 105
 para bartonelose, 137
 para campilobacteriose, 240, 1237
 para distúrbios da motilidade gástrica, 396
 para esofagite, 489
 para gastrite, crônica, 572
- para infecções estreptocócicas, 760
 para infertilidade, macho, 767
 para leptospirose, 816
 para mastite, 860
 para micoplasmose, 886
 para nocardiose, 950
 para piodermitite, 1041
 para pneumonia, bacteriana, 1054
 para prostatite, 1095
 para síndrome do vômito bilioso, 1185
 para vômito, 1334
Eritropoietina
 para anemia, arregenerativa, 81
 para hiperestrogenismo, 649
 para infecção pelo vírus da leucemia felina
 (FeLV), 746
 para pancitopenia, 985
 para síndromes mielodisplásicas, 1194
Erliquiose, 485-486
Ertapeném, 1363-1441
Erupções medicamentosas cutâneas, 487
ESA (estenose subaórtica), 501-502
Escavação, 254-255
Escherichia coli, 237-238
Esclerodermia, localizada, 63
Esféricotose, 331, 332
Esmolol
 informações de formulações, 1363-1441
 para choque, cardiogênico, 201
 para feocromocitoma, 535
 para fibrilação atrial, 537
 para miocardite traumática, 913
 para síndrome de Wolff-Parkinson-White,
 1182
 para taquicardia supraventricular, 1206
 para taquicardia ventricular, 1208
 para toxicose por veneno de sapo, 1253
Esofagite, 488-489
Espectinomicina, para micoplasmose, 886
Espermatocele, 490
Espinha-bífida, 853-854
Espiramicina, para micoplasmose, 886
Espironolactona
 informações de formulações, 1363-1441
 para ascite, 119, 212, 511, 614, 850
 para desvio portossistêmico, 341
 para endocardiose da valva atrioventricular,
 455, 456
 para endocardite, 458
 para estenose da valva atrioventricular, 504
 para hepatite, crônica ativa, 603
 para hipertensão
 portal, 675
 sistêmica, 679
 para hipoalbuminemia, 686
 para insuficiência cardíaca congestiva
 direita, 775
 esquerda, 777
 para miocardiopatia, 900, 902, 908
 para síndrome nefrótica, 1191
Espírito, 491-492
Espírito reverso, 491-492
Esplenectomia, 494
Esplenite, 493
Esplenomegalia, 493-494
Espondilomielopatia cervical, 495-496
Espondilose deformante, 497
Esporotricose, 498
Esquistosomíase canina, 499
Estado epiléptico
 em cães, 281-282

- em gatos, 283-284
- Estanozolol**
informações de formulações, 1363-1441
para estimulação do apetite, 1022
- Esteatite**, 500
- Estenose aórtica**, 501-502
- Estenose das valvas atrioventriculares**, 503-504
- Estenose esofágica**, 505-506
- Estenose espinal**, 853-854
- Estenose lombossacra**, 507-508
- Estenose nasofaríngea**, 509
- Estenose pilórica**, 958
- Estenose prepucial**, 1003
- Estenose pulmonar**, 510-511
- Estenose retal**, 512
- Estenose subaórtica (ESA)**, 501-502
- Esteroides**
para estertor e estridor, 514
para febre familiar do Shar-pei, 529
para gastrreterite, linfocítica-plasmocitária, 569
para hipertensão, pulmonar, 677
para hipopituitarismo, 705
para inclinação da cabeça, 727
para meningoencefalomielite granulomatosa, 727
para paniculite, 988
para pericardite, 1026
para problemas do ombro, 1089
para prurido, 1105
para rinite e sinusite, 1138
para síndrome uveodermatológica, 1193
- Esteroides androgênicos**, para erliquoise, 486
- Estritor**, 513-514
- Estibogliconato de sódio**, para leishmaniose, 814, 1060
- Estilbestrol**, para incompetência uretral, 731
- Estimulantes do apetite**, 1022
- Estomatite**, 515-516
periodontal ulcerativa crônica (EPUC), 1303-1304
ulcerativa, 1303-1304
- Estrabismo**, 425-426
- Estreptomicina**
para brucelose, 373
para discospondilite, 373
- Estreptoquinase**
para hipercoagulabilidade, 647
para hipertensão, pulmonar, 677
para infarto do miocárdio, 734
para tromboembolia aórtica, 1277
para tromboembolia pulmonar, 1280
- Estreptozocina**
para glucagonoma, 582
para insulinoma, 789
- Estridor**, 513-514
- Estrógenios**, para incompetência uretral, 731
- Estrongiloidíase**, 517
- Estrumato**. Ver também Cloprostenol
para corrimento vaginal, 276
- Estupor**, 518-519
- Etambutol**, para tuberculose, 762
- Etanol**, para intoxicação pelo etilenoglicol, 800
- Etidronato dissódico**, 1363-1441
- Etodolaco**
dosagens e indicações, 1363
informações de formulações, 1363-1441
para artrite, 115
para claudicação, 224
para displasia coxofemoral, 377
para displasia do cotovelo, 381
- para doença de Legg-Calvé-Perthes, 409
para doença do ligamento cruzado cranial, 416
para espondilose deformante, 497
para hipópio, 704
para luxação patelar, 845
para osteocondrodisplasia, 968
para osteodistrofia hipertrófica, 972
para osteopatia craniomandibular, 975
para panosteite, 991
para problemas do ombro, 1089
- Eretretinato**
para carcinoma de células escamosas, orelha, 179
para carcinoma de células escamosas, plano nasal, 180
- Evacuação domiciliar
pelos cães, 520-521
pelos gatos, 522-524
- Exame andrológico**, 767
- Exoftalmia**, 425-426
- Exótico de pelo curto**, doença renal policística em, 421
- Expectorantes**
para pneumonia, 1054
para tosse, 1217
- F**
- 6-fluoruracila (6-FU), 1363-1441
- Facoemulsificação**, 191
- Falha ovulatória**, 525
- Famotidina**
informações de formulações, 1363-1441
para abdome agudo, 3
para apudoma, 110
para azotemia e uremia, 133
para cisto quadrigeminal, 217
para corpo estranho esofágico, 273
para desvio portossistêmico, 341
para esofagite, 405, 489
para estenose esofágica, 506
para fisalofteroze, 544
para gastrite, 570
para hematêmeze, 593
para hemorragia gastrintestinal, 850
para hepatite, granulomatosa, 606
para hepatite, infecção canina, 607
para hérnia hiatal, 624
para infecção pelo helicobacter, 753
para infecção pelo parvovírus canino, 1017
para insuficiência hepática, aguda, 779
para insuficiência pancreática exócrina, 781
para insuficiência renal, aguda, 783
para insuficiência renal, crônica, 786
para lipideose hepática, 836
para mastocitomas, 862
para megaesôfago, 867
para melena, 870
para meningoencefalomielite, 878
para mucocele da vesícula biliar, 931
para obstrução de ducto biliar, 954
para peritonite biliar, 1028
para refluxo gástricosofágico, 1128
para regurgitação, 1130
para toxicidade da vitamina D, 1220
para toxicidade do zinco, 1228
para toxicidade dos agentes anti-inflamatórios
não esteroides, 1230
para toxicose por metformina, 1243
para úlcera gastroduodenal, 1302
para vômito, 1332, 1334
- Fanciclovir**
- para conjuntivite herpética, 265
para infecção pelo herpes-vírus felino, 741
- Fator de crescimento insulinosímile 1 (IGF-1)**, níveis em acromegalia felina, 26
- Fator estimulante de colônias**, 1363-1441
- Fatores de conversão para peso-unidade**, 1363-1441
- Fatores de crescimento hematopoietico**
recombinantes, para anemia, aplásica, 79
- FCP**. Ver Fosfatidilcolina poli-insaturada
- Febantel**
para ancilóstomos, 78
para bailisascaríase, 136
para giardíase, 575
para ténias, 1210
para tricúris, 1269
- Febre**, 526-527
- Febre e erupção cutânea dos pântanos**. Ver Dermatofilose
- Febre familiar do Shar-pei**, 528-529
- Febre maculosa das Montanhas Rochosas**, 530-531
- Febre Q**, 532
- Fechamento da fise radial**, prematuro, 297
- Fechamento da fise ulnar distal**, prematuro, 297
- FeFV**. Ver Infecção pelo vírus formador de sincício felino
- Felbamato**
informações de formulações, 1363-1441
para epilepsia, 480
- Felifriend**, para agressividade, 57
- Feliway**
para agressividade, 57, 58
para evacuação domiciliar pelos gatos, 524
para medos, fobias e ansiedades, 556
para realojamento de cães e gatos de abrigo, 1127
para vocalização excessiva, 1330
- FeLV**. Ver Infecção pelo vírus da leucemia felina
- Fembendazol**
informações de formulações, 1363-1441
para ancilóstomos, 78
para *Angiostrongylus vasorum*, 1060
para capilaríase, 170
para cisticercose, 896
para colite e proctite, 240
para diarreia, 352
para esquistossomíase canina, 499
para estrongiloidíase, 517
para fisalofteroze, 544
para giardíase, 575
para nematódeos, 940
para parasitas respiratórios, 1012
para secreção nasal, 1153
para ténias, 1210
para tricúris, 1269
para triquinose, 1270
- Feminização testicular**, 398
- Fenilbutazona**, 1363-1441
- Fenilefrina**
informações de formulações, 1363-1441
para epistaxe, 261
para fibrossarcoma, seios nasais e paranasais, 543
para incompetência uretral, 731
- Fenilpropanolamina**
informações de formulações, 1363-1441
para bexiga pélvica, 138
para incompetência uretral, 731

- para infertilidade, macho, 767
 para ureter ectópico, 1305
Fenitoína
 informações de formulações, 1363-1441
 para epilepsia, 480
 para toxicidade da digoxina, 1218
Fenobarbital
 informações de formulações, 1363-1441
 para cinomose, 210
 para cisto quadrigeminal, 217
 para crises convulsivas, 126, 282, 284, 447,
 794, 871, 875
 para encefalopatia isquêmica felina, 453
 para epilepsia, 479, 480
 para estupor e coma, 519
 para fraqueza/colapso induzido por exercício
 em Labrador retrievers, 559
 para intermação e hipertermia, 791
 para lesão cerebral, 818
 para meningioma, 871
 para meningoencefalomielite, 878
 para ptialismo, 1110
 para síndrome de hiperestesia felina, 1177
 para tétano, 1211
 para toxicidade do rodenticida brometalina,
 1224
 para toxicidade dos agentes anti-inflamatórios
 não esteroides, 1230
 para toxicose por antidepressivos tricíclicos,
 108
 para toxicose por chocolate, 1241
 para toxicose por pseudoefedrina, 1247
 para transtornos compulsivos, 1261
 para tumores cerebrais, 1284
Fenoldopam, para oligúria, 966
Fenômeno de Schiff-Sherrington, 533
Fenoterol, para tosse, 1217
Fenotiazinas
 para fobias a trovões e relâmpagos, 552
 para tétano, 1211
 para toxicose por ISRS, 109
 para vômito, 1332, 1334
Fenoxibenzamina
 informações de formulações, 1363-1441
 para discopatia intervertebral, toracolombar,
 371
 para doença idiopática do trato urinário
 inferior dos felinos, 418
 para hipertensão, sistêmica, 679
 para paralisia pelo carrapato, 1007
 para retenção urinária, 1136
Fentanila
 dosagens e indicações, 1361
 informações de formulações, 1363-1441
 para doença idiopática do trato urinário
 inferior dos felinos, 418
 para dor no pescoço e dorso, 434
 para esofagite, 489
 para fraturas maxilomandibulares, 563
 para osteossarcoma, 978
Fentolamina
 informações de formulações, 1363-1441
 para feocromocitoma, 535
Feocromocitoma, 534-535
Feromônio(s)
 coleira para problemas comportamentais
 pediátricos, 1084
 para agressividade, 57, 58
 para evacuação domiciliar
 pelos cães, 521
 pelo gatos, 524
 para medos, fobias e ansiedades, 556
 para realojamento de cães e gatos de abrigo,
 1127
 para síndrome de ansiedade da separação, 1170
Feromônio apaziguador de cães
 para realojamento de cães e gatos de abrigo,
 1127
 para síndrome de ansiedade da separação, 1170
 para transtornos compulsivos, 1259
 para vocalização excessiva, 1330
Fibrilação atrial, 536-538
Fibrilação ventricular, 539-540
Fibroma odontogênico periférico. *Ver Epulide*
Fibrose hepática, 211-212
Fibrossarcoma, 329
 da gengiva, 541
 de massa bucal, 857, 859
 do osso, 542
 dos seios nasais e paranasais, 543
Figado
 cirrose e fibrose, 211-212
 coagulopatia por hepatopatia, 227
 má-formação arteriovenosa do, 849-850
Filgrastim
 informações de formulações, 1363-1441
 para síndromes mielodisplásicas, 1194
Fimose, 1197
Finasterida
 informações de formulações, 1363-1441
 para cistos prostáticos, 218
 para hiperplasia prostática benigna, 670,
 1096
 para prostatite, 1095
 para prostatopatia em cão macho reprodutor,
 1098
Finnish harrier, degeneração cerebelar em, 299,
 658
Finnish spitz
 anemia, imunomediada, 84
 epilepsia, 479
 pênfigo, 1019
Fipronil
 para controle de carrapato, 189
 para controle de pulga, 672
 para doença de Chagas, 408
 para paralisia pelos carrapatos, 1007
 para queiletilose, 1111
Firocoxibe
 dosagens e indicações, 1363
 informações de formulações, 1363-1441
 para condrossarcoma, 258, 260
 para doença de Legg-Calvé-Perthes, 409
 para fibrossarcoma, 541, 542
 para luxações articulares, 847
 para osteocondrodisplasia, 968
 para osteodistrofia hipertrófica, 972
 para osteopatia craniomandibular, 975
 para panosteite, 991
Fisalopterose, 544
Fisiologia de Eisenmenger, 206
Fistostigmina
 informações de formulações, 1363-1441
 para disautonomia, 945
Fistula arteriovenosa, 545
Fistula oronasal, 546
Fistula perianal, 547
FIV. *Ver Infecção pelo vírus da imunodeficiência felina*
Flatulência, 548-549
Flavoxato, para instabilidade do detrusor, 731
Flebite, 550
Flebotomia, para síndrome de hiperviscosidade,
 1178
Florfenicol, 1363-1441
Flucitosina
 informações de formulações, 1363-1441
 para aspergilose, 123
Fluconazol
 informações de formulações, 1363-1441
 para candidíase, 169
 para coccidioidomicose, 229
 para criptocose, 278
 para dermatofitose, 318
 para doenças orbitais, 426
 para encefalite, 446
 para histoplasmose, 721
 para inclinação da cabeça, 727
 para infecção do trato urinário inferior, 737
 para mediastinite, 863
 para pneumonia, fúngica, 1058
 para protococe, 1102
 para secreção nasal, 1153
Flumazenil
 informações de formulações, 1363-1441
 para estupor e coma, 519
 para toxicose por benzodiazepínicos e
 soníferos, 1238
Flumetasona, 1363-1441
Flunixino meglumina
 informações de formulações, 1363-1441
 para dermatite acral por lambadura, 310
 para febre, 527
 para hemorragia da retina, 600
 para olho cego “silencioso”, 962
 para olho vermelho, 963
Fluocinolona
 para dermatite acral por lambadura, 310
 para lúpus eritematoso, cutâneo (discoide),
 839
 para pênfigo, 1020
 para placa eosinofílica, 243
Fluoreto de estanho, para doença periodontal,
 420
Fluoroquinolonas
 para acne, 25
 para ceratite, ulcerativa, 198
 para coletíase, 235
 para doença renal policística, 421
 para endocardite, 458
 para gastrenterite, hemorrágica, 567
 para hepatite, infecção canina, 607
 para infecções micobacterianas, 762
 para intermação e hipertermia, 791
 para meningite, 875
 para micoplasma, 886
 para obstrução gastrintestinal, 959
 para otite externa/média, 980
 para otite média/interna, 983
 para peritonite, 1028
 para pneumonia, por aspiração, 1061
 para prostatite, 1095
 para tuberculose, 762
 para tularemia, 1281
Fluoxetina
 informações de formulações, 1363-1441
 para agressividade, 44, 47, 49, 51, 52, 55,
 57-59
 para comportamento de marcação territorial e
 errático, 249, 250
 para comportamentos destrutivos, 252
 para coprofagia e pica, 270
 para dermatite acral por lambadura, 310

- para evacuação domiciliar
 pelos cães, 521
 pelos gatos, 523, 524
 para fobias a trovões e relâmpagos, 552
 para medos, fobias e ansiedades, 556, 554
 para prurido, 1105
 para síndrome de ansiedade da separação, 1170
 para síndrome de disfunção cognitiva, 1175
 para síndrome de hiperestesia felina, 1177
 para transtornos compulsivos, 1261, 1259
 para vocalização excessiva, 1330
 toxicose, 109
- Flurazepam, para estimulação do apetite, 1022
- Flurbiprofeno
 para cataratas, 191
 para hipópicio, 704
 para lacerações da córnea e esclera, 809
 para uveíte anterior, 1320, 1322
- Fluticasone
 para asma/bronquite em gatos, 121
 para bronquite, crônica, 165
 para pneumonia, eosinofílica, 1056
 para pneumonia, intersticial, 1060
 para tosse, 1217
- Flutter atrial, 536-538
- Fobias
 em cães, 553-554
 em gatos, 555-556
- Fobias a trovões e relâmpagos, 552
- Folato/ácido fólico
 para anemia, 81, 89
 para enteropatia causada pelo glúten em Setter irlandês, 459
- Fold escocês
 doença renal policística, 421
 hemoglobínuria, 597
 urolítase, por oxalato de cálcio, 1314
- Foliculite, 333, 336
 bacteriana, 333, 336
- Fomepizol
 informações de formulações, 1363-1441
 para intoxicação por etanol, 798
 para intoxicação por etilenoglicol, 800
- ForBid, 270
- Formação/estrutura dos dentes, anormais, 557
- Formoterol, para tosse, 1217
- Formulações, 1363-1441
- Fosfatidilcolina poli-insaturada (FCP), para hepatite crônica ativa, 603
- Fosfato de potássio
 informações de formulações, 1363-1441
 para hipocalémia, 691
 para hipofosfatemia, 694
 para toxicose por beta-2 agonistas inalatórios, 1239
- Fosfato de primaquina, para babesiose, 135
- Fosfato sódico de dexametasona
 para anafilaxia, 77
 para ceratite, eosinofílica, 194
 para condrossarcoma, 259
 para edema cerebral, 871
 para edema pulmonar, 440
 para encefalite, 446
 para gastrorenterite, hemorrágica, 567
 para hipoadrenocortisolismo, 684
 para intermação e hipertermia, 791
 para luxação do cristalino, 842
 para meningioma, 871
 para obstrução gastrintestinal, 959
 para reações a transfusões sanguíneas, 1124
- Fox terrier(s)
 degeneração cerebelar, 299
 endocardiose da valva atrioventricular, 474
 glaucoma, 576
 hipotireoidismo, 711
 insulinoma, 788
 mastocitoma, 329
 megaesôfago, 866
 miastenia grave, 889
- Fox terrier de pelo duro
 atopia, 311
 degeneração cerebelar, 299
 demodicose, 305
 epilepsia, 479
 estenose pulmonar, 510
 hipoplasia cerebelar, 658
 megaesôfago, 866
 mielopatia degenerativa, 896
 ptialismo, 1109
 regurgitação, 1129
- Fox terrier de pelo liso
 megaesôfago, 866
 miastenia grave, 883
- Foxhound
 amiloïdose renal, 427
 amiloïdose, 74
 proteinúria, 1100
- Foxhound inglês
 amiloïdose, 74
 amiloïdose renal, 427
 proteinúria, 1100
- FPV. Ver Parvovírus felino
- Fragmentação do processo coronoide medial. Ver
 Displasia do cotovelho
- Francisella tularensis*, 1281
- Fraqueza e colapso induzido por exercício em
 Labrador retriever, 558-559
- Fratura dos dentes, 560-561
- Fraturas mandibulares, 562-563
- Fraturas maxilares, 562-563
- Furazolidona, 1363-1441
- Furosemida
 informações de formulações, 1363-1441
 para anomalia de Ebstein, 95
 para ascite, 119, 511, 614, 850
 para choque, cardiogênico, 201
 para cianose, 207
 para compressão céfálica, 257
 para contusões pulmonares, 268
 para defeito do septo atrial, 288
 para desvio portossistêmico, 341
 para displasia das valvas atrioventriculares, 379
 para disrafismo espinal, 387
 para doenças endomiocárdicas, 424
 para edema periférico, 558
 para edema pulmonar, 819, 440
 para endocardiose das valvas atrioventriculares, 475
 para endocardite, 478
 para envenenamento pelo cogumelo, 474
 para epistaxe, 443
 para estenose das valvas atrioventriculares, 504
 para estupor e coma, 519
 para hemorragia da retina, 600
 para hepatite, crônica ativa, 603
 para hidrocefalia, 629
 para hipercalcemia, 641
 para hipermagnesemia, 657
 para hiperparatiroidismo, 663
 para hipertensão
 portal, 674
 sistêmica, 679
- para hipoalbuminemia, 686
 para inalação de fumaça, 725
 para insuficiência cardíaca congestiva, 288
 direita, 775
 esquerda, 776
- para insuficiência hepática, aguda, 779
- para insuficiência renal, aguda, 789
- para intermação e hipertermia, 250
- para laceração da parede atrial, 807
- para lesão cerebral, 818
- para lesão por mordedura de fio elétrico, 819
- para miocardiopatia, 900, 902, 905, 908, 910
- para miocardite, 912
- para oligúria, 966
- para persistência do ducto arterioso, 1033
- para reações a transfusões sanguíneas, 1124
- para síndrome da angústia respiratória aguda, 1167
- para síndrome nefrótica, 1191
- para síringomielia, 1198
- para toxicidade da vitamina D, 1220
- para toxicidade de uvas e passas, 1235
- para toxicidade do rodenticida brometalina, 1224
- Furto, 254-255
- Fusão dentária, 557

G

- G-CSF
 para hiperestrogenismo, 649
 para neutropenia, 947
 para pancitopenia, 985
- Gabapentina
 informações de formulações, 1363-1441
 para condrossarcoma, 258, 260
 para crises convulsivas, 284
 para dor neuropática, 1363-1441
 para dor no pescoço e dorso, 554
 para epilepsia, 440
 para fibrossarcoma, 541, 542
 para instabilidade atlantoaxial, 773
 para mioclonia, 1187
 para paralisia, 1005
 para síndrome de hiperestesia felina, 1177
 para síringomielia, 1198
 para tremores, 1267
- GAGPS. Ver Glicosaminoglicano polissulfatado
- Galgo
 acidente vascular cerebral isquêmico, 17
 alopecia do pavilhão auricular, 64
 babesiose, 134
 ceratite, 195
 doença de von Willebrand, 412
 estomatite, 515
 hemangiossarcoma, pele, 587
 influenza canina, 771
 mioglobínuria, 597
 poliartrite erosiva, 1066
 policitemia, 1070
 ptialismo, 1109
 trombocitopenia, 986, 1272
 vírus da cinomose, 1059
- Galgo italiano
 alopecia do pavilhão auricular, 64
 descolamento da retina, 338
- Gamaglobulina, para distúrbios causados por
 imunodeficiência, 394
- Gammel Dansk Honsehund, miastenia grave em, 889
- Gangliosídose, 894
- Gastrorenterite eosinofílica, 564-565

- Gastrenterite hemorrágica, 566-567
 Gastrenterite linfoplasmocitária, 568-569
 Gastrinoma, 110, 1341
Gastrite
 atrófica, 570
 crônica, 571-572
 Gastropatia hipertrófica crônica, 958
 Gastropatia pilórica hipertrófica crônica, 573-574
Gastroprotetores
 para gastrenterite, hemorrágica, 567
 para hepatite, infecções canina, 607
 para mucocele da vesícula biliar, 931
 para obstrução gastrintestinal, 959
 para síndrome de dilatação e vólculo gástricos, 1173
 para vômito, 1332, 1334
Gato americano de pelo curto, miocardiopatia
 em, 907
Gato asiático de pelo curto, epílide em, 484
Gato Birmanês
 blefarite, 141
 ceratite, ulcerativa, 197
 cristalúria, 285
 demodicose, 305
 dermoides, 141
 hipocalemia, 690
 inflamação orofaríngea felina, 770
 lagoftalmia, 141
 miocardiopatia, 904
 prolapsão da glândula da terceira pálpebra, 1089
 sequestração corneana, 195
 síndrome de hiperestesia felina, 1177
 transtornos compulsivos, 1260
 urolitíase, por oxalato de cálcio, 1314
Gato britânico de pelo curto
 hemoglobina, 597
 miocardiopatia, 907
Gato doméstico de pelo curto
 agenesia palpebral, 477
 amiloide hepático, 73
 anemia, imunomediateda, 84
 anemia, regenerativa, 91
 anomalia de Pelger-Huët, 96
 axonopatia, 944
 bronquite, crônica, 164
 ceratite eosinofílica, 195
 deficiência da piruvato quinase, 91, 292
 displasia de fotorreceptores, 102
 distrofia da córnea, 392
 distrofia neuroaxonal, 391
 distrofia neuronal, 894
 doença do armazenamento lisossomal, 422, 658, 944
 esfingomielinoze, 894
 fragilidade osmótica eritrocitária, 91
 gangliosidose, 894
 hemangiossarcoma, baço e fígado, 588
 hiperoxalúria primária, 427
 metemoglobinemia, 880
 miocardiopatia, 907
 mucopolissacaridoses, 894, 934
 neuropatias periféricas, 944
 osteossarcoma, 977
 piotórax, 1044
 polioencefalomielite, 1076
 porfiria congênita felina, 91
 síndrome hipereosinofílica, 1189
 tumores das glândulas mamárias, 1290
 urolitíase, por cistina, 1308
 urolitíase, por xantina, 1318
 xantinúria, 427
Gato doméstico de pelo longo
 nefrolitíase, 936
 paresia/paralisia do nervo facial, 1013
 tumores das glândulas mamárias, 1290
 urolitíase, por xantina, 1318
Gato dos Bosques da Noruega, doença do armazenamento de glicogênio em, 414, 894
Gato himalaio
 arritmia sinusal, 111
 blefarite, 141
 catarata, 190
 ceratite, ulcerativa, 197
 cristalúria, 285
 distocia, 388
 doença renal policística, 340, 421, 427
 entrópio, 467
 evacuação domiciliar, 522
 hemoglobina, 597
 hérnia diafragmática, 625
 hiperlipidemia, 654
 inflamação orofaríngea felina, 770
 lagoftalmia, 141
 quilotórax, 1112
 sequestração corneana, 195
 sequestro de córnea, 1157
 síndrome braquicefálica das vias aéreas, 1160
 síndrome colangite/colangio-hepatite, 1163
 síndrome de hiperestesia felina, 1177
 tumor de células basais (basalioma), 329
 urolitíase, por oxalato de cálcio, 1314
Gato Maine Coon
 displasia coxofemoral, 376
 miocardiopatia, 907
Gato Manx
 disgenesia sacrocaudal, 894
 disgenesia sacrococcígea, 853
 disrafismo espinal, 387
 distrofia da córnea, 392
 espinha-bífida, 853
 megacôlon, 864
 prolapsão retal e anal, 1090
 retenção urinária, 1135
Gato Oriental de pelo curto
 amiloide hepático, 73
 amiloidose, 74
 amiloidose renal, 427
Gato Persa
 arritmia sinusal, 111
 aspergilose, 122
 blefarite, 141
 bloqueio atrioventricular, primeiro grau, 145
 ceratite, ulcerativa, 197
 criptorquidismo, 279
 cristalúria, 285
 dermatoses neoplásicas, 329
 displasia de bastonetes e cones, 102
 displasia de fotorreceptores, 102
 distocia, 388
 distúrbios causados por imunodeficiência, 394
 doença do armazenamento lisossomal, 422, 658
 doença renal policística, 340, 421, 427, 1131
 entrópio, 467
 epílide, 484
 evacuação domiciliar, 522
 hemoglobina, 597
 hérnia diafragmática peritoneopericárdica, 926
 inflamação orofaríngea felina, 770
 insuficiência renal, crônica, 785
 lagoftalmia, 141
 lúpus eritematoso, sistêmico (LES), 840
 miocardiopatia, 907
 nefrolitíase, 936
 prolapsão da glândula da terceira pálpebra, 1089
 sequestração corneana, 195
 sequestro de córnea, 1157
 síndrome braquicefálica das vias aéreas, 1160
 síndrome colangite/colangio-hepatite, 1163
 síndrome de Chediak-Higashi, 140, 321, 394, 1171
 tricoepitelioma, 1292
 trombocitopatias, 1271
 tumor de células basais (basalioma), 329
 urolitíase, por oxalato de cálcio, 1314
Gato Ragdoll
 tromboembolia aórtica, 1276
 urolitíase, por oxalato de cálcio, 1314
Gato Sagrado da Birmânia
 axonopatia, 894
 hemoglobina, 597
 neuropatias periféricas, 944
 polineuropatia, 944
 tromboembolia aórtica, 1276
Gato Somali
 anemia, regenerativa, 91
 deficiência da piruvato quinase, 91, 292
 fragilidade osmótica eritrocitária, 91
 gengivostomatite, 1303
 hemoglobina, 597
 inflamação orofaríngea felina, 989
 miastenia grave, 883
Gato Sphinx (Esfinge)
 alopecia, 65
 miocardiopatia, 907
 Gel de carbômer, para sequestro de córnea, 1157
 Gel de carboximetilcelulose, para sequestro de córnea, 1157
 Gel de hialuronato de sódio, para sequestro de córnea, 1157
 Geminação dentária, 557
 Gencitabina, para adenocarcinoma
 pâncreas, 36
 pele, 34
 Gene ABCB1, toxicidade da ivermectina e, 1231
 Genfibrozila
 informações de formulações, 1363-1441
 para hiperlipidemia, 655
 Gengivoplastia, 668
 Gentamicina
 informações de formulações, 1363-1441
 para bartonelose, 137
 para bronquite, crônica, 165
 para brucelose, 167
 para ceratite, ulcerativa, 198
 para conjuntivite, 263
 para endocardite, 478
 para infecção do trato urinário inferior, 736
 para infecções estafilocócicas, 737
 para infecções estreptocócicas, 760
 para infecções secundárias à influenza canina, 771
 para lacerações da córnea e esclera, 809
 para micoplasmose, 886
 para nocardiose, 950
 para obstrução gastrintestinal, 959
 para otite externa/média, 980
 para peritonite, 1028
 para peste, 1035

- para pneumonia, bacteriana, 1054
 para sepse e bactеремia, 1156
 para traqueobronquite infecciosa canina, 1263
 para tularemia, 1281
Gestação/prenhez
 falsa (pseudociese), 1106-1107
 interrupção, 9-10
 perda
 em cães, 5-6
 em gatos, 7-8
Giardíase, 575
Gingko, para síndrome de disfunção cognitiva, 1175
Glândula da terceira pálpebra, prolapsos da, 1089
Glaucoma, 576-577
 congênito, 102
Glibionato de cálcio, para hipoparatiroidismo, 703
Gliburida, 1363-1441
Glicerina
 informações de formulações, 1363-1441
 para glaucoma, 577
Glicocorticoides
 para alopecia simétrica felina, 70
 para artrite, 119
 para cisto quadrigeminal, 217
 para dermatite necrolítica superficial, 314
 para discopatia intervertebral
 cervical, 369
 toracolumbar, 371
 para dor no pescoço e dorso, 434
 para erliquiose, 446
 para estupor e coma, 519
 para febre, 527
 para gastrenterite, eosinofílica, 565
 para gastrenterite, hemorrágica, 567
 para gastrite, crônica, 572
 para glucagonoma, 582
 para granuloma estéril idiopático, 328
 para hepatite, granulomatosa, 606
 para hepatopatia diabética, 613
 para hepatotoxicidade, 622
 para hepatozoonose, 657
 para hipoadrenocorticismo, 684
 para hipoalbuminemia, 686
 para hipopituitarismo, 705
 para histiocitose cutânea, 332
 para incontinência, fecal, 729
 para insulinoma, 789
 para lúpus eritematoso, cutâneo (discoide), 839
 para micoplasmose hemotrópica, 1962
 para Mycoplasma felis, 746
 para obstrução gastrintestinal, 959
 para osteopatia hipertrófica, 976
 para panosteite, 991
 para pênfigo, 1020
 para pneumonia, eosinofílica, 1056
 para poliartrite
 erosiva, 151
 não erosiva, 530
 para prurido, 1184
 para salmonelose, 1145
 para síndrome colangite/colangio-hepatite, 1164
 para tumores cerebrais, 1284
Gliconato de cálcio
 informações de formulações, 1363-1441
 para bradicardia sinusal, 162
 para eclâmpsia, 435
 para hipercalemia, 642
 para hipermagnesemia, 657
 para hipocalcemia, 389, 689
 para hipoparatiroidismo, 703
 para inércia uterina, 732
 para parada atrial hipercaleêmica, 996
 para parada ventricular, 1002
Gliconato de potássio
 informações de formulações, 1363-1441
 para acidose tubular renal, 23
 para hipocalemia, 691
 para insuficiência renal, crônica, 786
 para lipodose hepática, 836
Gliconato de zinco
 para glucagonoma, 583
 para ulceração bucal, 1304
Gliconato ferroso, para anemia, 90
Glicopirrolato
 informações de formulações, 1363-1441
 para arritmia sinusal, 111
 para bloqueio atrioventricular, segundo grau-Mobitz Tipo II, 150
 para bradicardia sinusal, 162
 para parada sinusal/bloqueio sinoatrial, 1363-1441
 para ptialismo, 1110
 para ritmo idioventricular, 1141
 para toxicidade da ivermectina, 1231
Glicosamina
 informações de formulações, 1363-1441
 para artrite, 115
 para claudicação, 224
 para displasia coxofemoral, 377
 para displasia do cotovelo, 381
 para doença de Legg-Calvé-Perthes, 515
 para doença do ligamento cruzado cranial, 416
 para doença idiopática do trato urinário
 inferior dos felinos, 418
 para luxação patelar, 845
 para osteocondrodisplasia, 968
 para osteocondrose, 970
 para problemas do ombro, 1089
Glicosaminoglicano polissulfatado (GAGPS)
 informações de formulações, 1363-1441
 para artrite, 115
 para claudicação, 224
 para displasia coxofemoral, 377
 para displasia do cotovelo, 381
 para doença de Legg-Calvé-Perthes, 410
 para doença do ligamento cruzado cranial, 416
 para luxação patelar, 845
 para osteocondrodisplasia, 968
 para osteocondrose, 970
 para problemas do ombro, 1089
Glicose, para estupor e coma, 519
Glicosúria, 578-579
 hiperglicêmica, 578-579
 renal primária, 427-428
Glipizida
 informações de formulações, 1363-1441
 para diabetes melito, 346, 350
 para hiperglicemias, 652
Glomerulonefrite, 580-581
Glomerulopatia, 427-428
Glucagon, para insulinoma, 789
Glucagonoma, 582-583
GM-CSF, para hiperestrogenismo, 649
GnRH. *Vér Hormônio liberador de gonadotropina*
Golden retriever
 adenocarcinoma, tireoide, 30
 agressividade contra crianças, 49
 atopia, 311
 blefarite, 141
 carcinoma hepatocelular, 185
 condrossarcoma, 258, 260, 261
 deficiência de espectrina, 91
 dermatite acral por lambéatura, 310
 diabetes melito, 347
 displasia coxofemoral, 376
 displasia da valva atrioventricular esquerda (mitral), 378
 displasia do cotovelo, 380
 displasia renal, 427
 disrafismo espinal, 387
 distiquíase, 141
 distúrbios despigmentantes, 321
 distúrbios dos sacos anais, 401
 doença de von Willebrand, 412
 doenças orbitais, 425
 efusão pericárdica, 441
 epilepsia, 479
 esplenomegalia, 493
 estenose aórtica, 501
 estenose prepucial, 1003
 estertor e estridor, 513
 fibrossarcoma, 541
 glomerulonefrite, 580
 hemangiossarcoma
 baço e fígado, 588
 coração, 590
 osso, 591
 hipomielinização, 699
 hipotireoidismo, 711
 histiocitose, 331, 718
 infertilidade, fêmea, 764
 insuficiência renal, crônica, 785
 insulinoma, 788
 laringopatias, 810
 linfoma, 830
 massas bucais, 857
 mastocitoma, 329, 861
 miastenia grave, 883
 mielopatia degenerativa, 896
 mioglobínuria, 597
 miosite extraocular, 917
 pericardite, 1025
 piodermitite de filhotes caninos, 193
 pododermatite, 1064
 tricoepitelioma, 1292
 tumores cerebrais, 1284
 ureter ectópico, 1305
 uveíte anterior, 1319
Gonadorelina, 1363-1441
Gonadotropina
 informações de formulações, 1363-1441
 para infertilidade, fêmea, 765
Gonadotropina coriônica humana (hCG)
 para criptorquidismo, 279
 para degeneração e hipoplasia testiculares, 303
 para falha ovulatória, 525
 para hiperplasia e prolapsos vaginais, 667
 para infertilidade, fêmea, 765
 para momento oportuno para acasalamento, 157
Gramicidina, para epífora, 478
Grande Pirineus
 descolamento da retina, 338
 displasia da valva atrioventricular direita (tricúspide), 378
 laringopatias, 810
 osteocondrodisplasia, 968
 pericardite, 1025

- trombocitopatias, 1271
 Granisetrona, 1363-1441
 Granuloma eosinofílico, 331-332
 Granuloma espermático, 490
 Granuloma leproide canino, 761-762
 Granulomatose linfomatoide, 584
 Griseofulvina
 informações de formulações, 1363-1441
 para dermatofite, 318, 334
 para dermatoses nasais, 328
 para distúrbios das unhas e dos leitos ungueais, 397
 Groenendaal
 epilepsia, 479
 mioglobínuria, 597
 Guaiacolato de glicerol, para envenenamento pela estricnina, 797
 Guaifenesina
 informações de formulações, 1363-1441
 para tosse, 1217
- H**
- Halitose, 585
 Halotano, 1363-1441
 Harmonease, para vocalização excessiva, 1330
 Havanês
 anomalia vascular portossistêmica, 98
 displasia microvascular hepatoportal, 382
 hCG. Ver Gonadotropina coriônica humana
Heloderma spp., 687
 Hemácias espiculadas, 87
 Hemangiopericitoma, 586
 Hemangiossalcoma
 baço e fígado, 588-589
 coração, 590
 osso, 591
 pele, 587
 Hematêmese, 592-593
 Hematologia
 faixas normais de referência, 1338
 tabela para conversão de unidades, 1339
 Hematopoiese cíclica, 207
 Hematoquesia, 386
 Hematuria, 595-596
 Hemeralopia, 102
 Hemivértebra, torácica, 853
 Hemobartonelose, 1179
 Hemocultura, para sepse e bactеремия, 1155-1156
 Hemofilia, 295, 482-483
 Hemoglobina glutámer, 1363-1441
 Hemoglobínuria, 597-598
 Hemorragia, choque hipovolêmico por, 202
 Hemorragia da retina, 599-600
 Hemotorax, 601
 Heparina
 informações de formulações, 1363-1441
 para acidente vascular cerebral isquêmico, 18
 para CID, 227
 para coagulação intravascular disseminada, 225-226
 para dirofilariose, 361
 para edema periférico, 438
 para endocardite, 458
 para flebite, 550
 para hematúria, 595
 para hipertensão, 647
 para hiperoagulabilidade, 647
 para hipertensão, pulmonar, 677
 para infarto do miocárdio, 734
 para intermediação e hipertermia, 791
 para miocardiopatia, 905, 908
- para prevenção de tromboembolia pulmonar, 1280
 para prevenção de tromboembolia, 85
 para reações a transfusões sanguíneas, 1124
 para toxicidade do zinco, 1228
 para tromboembolia aórtica, 1277
 para tromboembolia pulmonar, 1280
- Hepatite**
 crônica ativa, 602-604
 granulomatosa, 605-606
 infecciosa canina, 607-608
 supurativa, 609-610
Hepatomegalia, 611-612
Hepatopatia diabética, 613
Hepatopatia fibrosante juvenil, 614-615
Hepatopatia por armazenamento de cobre, 616-617
Hepatopatia vacuolar, 619-620
Hepatoprotetores
 para cirrose e fibrose do fígado, 212
 para hepatite, crônica ativa, 604
 para hepatite, infecciosa canina, 607
 para hepatopatia por armazenamento de cobre, 617
 para hepatotoxicidade, 622
 para insuficiência hepática, aguda, 779
Hepatotoxinas, 621-622
Hepatozoonose, 623
Hérnia diafragmática, 625
Hérnia diafragmática peritoneopericárdica, 926
Hérnia hiatal, 624
Hérnia perineal, 627
Hetamido (hidroxietila de amido)
 informações de formulações, 1363-1441
 para ascite, 119
 para choque, séptico, 205
 para colecistite e coledoquite, 233
 para edema periférico, 438
Heterobilharzia americana, 768-769
Heterobilharzíase, 499
Hidralazina
 informações de formulações, 1363-1441
 para endocardiose da valva atrioventricular, 455
 para endocardite, 458
 para hipertensão
 pulmonar, 676
 sistêmica, 640, 641
 para insuficiência cardíaca congestiva, esquerda, 777
 para miocardiopatia, 902
 para persistência do ducto arterioso, 1033
 para síndrome do nó sinusal doente, 1185
Hidrocefalia, 628-629
Hidroclorotiazida
 informações de formulações, 1363-1441
 para ascite, 119
 para diabetes insípido, 342, 659
 para epistaxe, 483
Hidrocodonona
 informações de formulações, 1363-1441
 para bronquite, crônica, 165
 para colapso traqueal, 232
 para fraturas maxilomandibulares, 563
 para influenza canina, 771
 para tosse, 617
 para traqueobronquite infecciosa canina, 1263
 para ulceração bucal, 1304
Hidrocortisona
 informações de formulações, 1363-1441
 para conjuntivite, 263, 265
- para dermatite actínica, 334
 para lúpus eritematoso, 839
 para pênfigo, 1020
 para prurido, 1105
Hidromorfona
 dosagens e indicações, 1361
 informações de formulações, 1363-1441
 para abdome agudo, 3
 para discopatia intervertebral, toracolombar, 371
 para dor no pescoço e dorso, 434
Hidronefrose, 630
Hidróxido de alumínio
 informações de formulações, 1363-1441
 para hiperfosfatemia, 650
 para hiperparatireoidismo, 664
Hidróxido de magnésio
 informações de formulações, 1363-1441
 para síndrome braquicefálica das vias aéreas, 1161
Hidroxietila de amido (hetamido)
 para ascite, 119
 para colecistite e coledoquite, 233
 para edema periférico, 438
Hidroxureia
 informações de formulações, 1363-1441
 para distúrbios mieloproliferativos, 402
 para meningioma, 872
 para persistência do ducto arterioso, 1033
 para policitemia, 1071, 1073
 para síndrome hipereosinofílica, 1189
 para síndromes mielodisplásicas, 1194
Hidroxizina
 informações de formulações, 1363-1441
 para dermatite acral por lambadura, 310
 para dermatite atópica, 312
 para prurido, 1105
 para rinite e sinusite, 1138
Hifema, 631-651
Hiosciamina
 para bloqueio atrioventricular, segundo grau-Mobitz Tipo II, 150
 para bradicardia sinusal, 162
 para parada sinusal/bloqueio sinoatrial, 1000
 para síndrome do nó sinusal doente, 1185
Hiperadrenocorticismo
 alopecia, 63, 65
 em cães, 633-636
 em gatos, 637
Hiperandrogenismo, 638-639
 alopecia com, 63, 67, 68, 638
Hiperbilirrubinemia, manchas nos dentes por, 308
Hipercalemia, 640-641
Hipercalemia, 642-643
Hipercapnia, 644-645
Hipercloremia, 646
Hipercoagulabilidade, 647
Hiperestrogenismo, 648-649
 alopecia com, 63, 67, 68
Hiperfosfatemia, 650-651
Hiperglicemia, 652-653
Hiperlactatemia, 19-20
Hiperlipidemia, 654-655
Hipermagnesemia, 656-657
Hipermetria, 658
Hipernatremia, 659
Hiperosmolaridade, 660-661
Hiperoxalúria, 427
Hiperparatireoidismo, 662-663
 secundário renal, 664-665

- Hiperplasia das glândulas mamárias, 666
 Hiperplasia e prolapsos vaginais, 667
 Hiperplasia endometrial cística, 1042-1043
 Hiperplasia gengival, 668
 Hiperplasia nodular hepática, 669
 Hiperplasia prostática benigna, 670, 1097-1098, 1096
Hipersensibilidade
 à picada de pulga, 671-672
 dermatite atópica, 311-312
 por *Staphylococcus*, 141-142
 reações alimentares
 dermatológicas, 1123-1124
 gastrintestinais, 1121-1122
 tipo I, 76, 141, 487
 tipo II, 141, 407
 tipo III, 487
 vasculite, 487
Hipertensão
 epistaxe com, 482-483
 portal, 673-674
 pulmonar, 675-677
 sistêmica, 678-679
Hipertermia, 790-791
Hipertireoidismo, 65, 681-682
Hiperuricúria, 427
Hipoadrenocorticismo, 683-684
Hipoalbuminemia, 685-686
Hipoandrogenismo, 687
Hipocalcemia, 688-689
 eclâmpsia, 435
Hipocalemia, 690-691
Hipocloremia, 692
Hipocondrodisplasia, 968
Hipofisectomia, para acromegalía em gatos, 26
Hipofosfatemia, 693-694
Hipoglicemias, 695-696
Hipoluteoidismo, 7
Hipomagnesemia, 697-698
Hipomielinização, 699
Hiponatremia, 700
Hipoparatireoidismo, 701-703
Hipopigmentação nasal sazonal, 321
Hipópicio, 704
Hipopituitarismo, 705
Hipoplásia cerebelar, 706
Hipoplásia do nervo óptico, 102-103
Hipoplásia/hipocalcificação do esmalte, 707
Hipoplásia tímica, 394
Hipospadias, 398
Hipossensibilização, para dermatite atópica, 312
Hipostenúria, 708
Hipotermia, 709-710
Hipotireoidismo, 711-713
Hipotróxose felina, 65
Hipoxemia, 714-715
 arterial, 206
Hipromelose, para sequestro de córnea, 1157
Histiocitoma fibroso maligno, 717
Histiocitose
 em cães, 718-719
 maligna, 331-332
Histoplasmose, 720-721
Hordéolo, 141
Hormônio de crescimento
 excesso em acromegalía em gatos, 26
 informações de formulações, 1363-1441
 para alopecia, 68
 para hiperandrogenismo, 639
 para hipopituitarismo, 705
Hormônio liberador de gonadotropina (GnRH)
 informações de formulações, 1363-1441
 para criptorquidismo, 279
 para degeneração e hipoplasia testiculares, 303
 para falha ovulatória, 525
 para hiperestrogenismo, 649
 para hiperplasia e prolapsos vaginais, 667
 para infertilidade, fêmea, 765
 para momento oportuno para casamento, 157
 para síndrome dos ovários remanescentes, 1188
Huntaway, mucopolissacaridoses em, 934
Husky siberiano
 alopecia X, 64, 67
 coriorretinite, 271
 distrofia da córnea, 392
 distúrbios despigmentantes, 321
 granuloma eosinofílico, 331
 mielopatia degenerativa, 896
 paralisia congênita da laringe, 206
 ureter ectópico, 1305
 uveíte anterior, 1319
 vírus da cinomose, 1059
- I**
- Ibuprofeno, 1363-1441
Icterícia, 722-723
Idoxuridina
 para ceratite não ulcerativa, 196
 para conjuntivite herpética, 265
Ifosfamida
 para fibrossarcoma, seios nasais e paranasais, 543
 para sarcoma associado à vacina, 1146
IGF-1 (fator de crescimento insulinossímile 1), níveis em acromegalía felina, 26
Íleo paralítico, 724
Ilomostato, para traumatismo da coluna vertebral, 1265
Imersão com soluções sulfuradas
 para dermatofitose, 318
 para infecção pelo Notoedres, 142
 para prurido, 1054
 para sarna notoédrica, 1149
 para sarna sarcótica, 1129
Imersão de mercaptometil ftalimida, para sarna sarcótica, 1150
Imidaclorprida
 para ácaros otológicos, 14
 para carcinoma de células escamosas, pele, 176
 para carcinoma de células escamosas, plano nasal, 180
 para controle de pulga, 672
 para queiletirose, 1111
 para sarna sarcótica, 1150
Imipeném
 informações de formulações, 1363-1441
 para hepatotoxicidade, 622
 para infecções anaeróbias, 757
 para otite externa/média, 980
Imipramina
 informações de formulações, 1363-1441
 para incompetência uretral, 731
 para instabilidade do detrusor, 731
 para narcolepsia, 935
 toxicose, 107
Imiquimode
 para carcinoma bowenoide *in situ* em gatos, 337
 para carcinoma de células escamosas, orelha, 179
 para distúrbios despigmentantes, 322
 para linfoma, cutâneo epiteliotrópico, 834
 para papilomatose, 994
Imunodeficiência combinada grave, 394
 ligada ao cromossomo X, 394
Imunoglobulina, para paralisia do Coonhound, 1009
Imunoglobulina humana
 para anemia imunomedida, 85
 para epistaxe, 483
Imunorreatividade semelhante à da tripsina (TLI), 780
Imunoregulina
 para infecção pelo vírus da imunodeficiência felina (FIV), 744
 para infecção pelo vírus da leucemia felina (FeLV), 746
Imunoterapia
 para dermatite atópica, 312
 para tumores melanocíticos, bucais, 1294
Inalação de fumaça, 725
Inclinação da cabeça, 726-727
Incontinência fecal, 728-729
Incontinência urinária, 730-731
Inérzia uterina, 388-390, 732
Infarto do miocárdio, 733-734
Infecção de disco intervertebral. *Vér*
 Discospondilite
Infecção do trato urinário inferior
 bacteriana, 735-736
 fúngica, 737
Infecção pelo calicívirus felino, 738-739
Infecção pelo parvovírus canino, 1016-1017
Infecção pelo poxvírus, em gatos, 740
Infecção pelo reovírus, 756
Infecção pelo rotavírus, 763
Infecção pelo vírus da imunodeficiência felina (FIV), 741-742
Infecção pelo vírus da leucemia felina (FeLV), 743-744
Infecção pelo vírus da pseudorraiva, 745
Infecção pelo vírus do Oeste do Nilo, 747
Infecção pelo vírus formador de sincício felino (FeFV), 746
Infecção por astrovírus, 748
Infecção por coronavírus, em cães, 749
Infecção por helicobacter, 750-751
Infecção por herpes-vírus, em cães, 752
Infecção por herpes-vírus, em gatos, 753-754
Infecção por *Ollulanis*, 755
Infecções anaeróbias, 757
Infecções estafilocócicas, 759
Infecções estreptocócicas, 769
Infecções micobacterianas, 761-762
Infecções pelas formas L bacterianas, 758
Infertilidade em cães
 na fêmea, 764-765
 no macho, 766-767
Infestação pela fasciola hepática, 768
Inflamação orofaríngea felina, 770
Influenza canina, 771
Inibidor da anidrase carbônica
 para disrafismo spinal, 387
 para glaucoma, 577
 para hidrocefalia, 629
 para hifema, 632
 para luxação do cristalino, 842
Inibidores da aldose redutase, para cataratas, 191
Inibidores da bomba de prótons
 para gastrite, 570
 para gastropatia pilórica hipertrófica, 573

- para hérnia hiatal, 624
 para intermação e hipertermia, 791
 para regurgitação, 1130
 para siringomielia, 1198
 para toxicidade do zinco, 1228
 para vômito, 1334
- Inibidores da enzima conversora de angiotensina (ECA)
 para acidente vascular cerebral isquêmico, 18
 para displasia das valvas atrioventriculares, 379
 para endocardiose das valvas atrioventriculares, 455-456
 para endocardite, 458
 para epistaxe, 483
 para febre familiar do Shar-pei, 529
 para glomerulonefrite, 581
 para hipertensão pulmonar, 676
 sistêmica, 679
 para insuficiência cardíaca congestiva direita, 775
 esquerda, 777
 para insuficiência renal, crônica, 786
 para laceração da parede atrial, 807
 para miocardiopatia, 902, 906, 908, 910
 para proteinúria, 1191, 1101
 para síndrome nefrótica, 1191
 para taquicardia sinusal, 1204
- Inibidores da fosfodiesterase tipo IV, para hipertensão pulmonar, 676
- Inibidores seletivos de recaptação da serotonina (ISRS)
 para agressividade, 47, 49, 51, 52, 55, 57-59
 para comportamento de marcação territorial e errático, 249
 para comportamentos destrutivos, 252
 para coprofagia e pica, 270
 para dermatite acral por lambadura, 310
 para evacuação domiciliar pelos cães, 521
 para fobias a trovões e relâmpagos, 552
 para medos, fobias e ansiedades, 556, 554
 para síndrome de ansiedade da separação, 1170
 para síndrome de hiperezetasia felina, 1177
 para transtornos compulsivos, 1259, 1261
 para vocalização excessiva, 1330
 toxicose, 109
- Instabilidade atlantoaxial, 772-773, 853, 854
 Instabilidade do detrusor, 730-731
- Insuficiência cardíaca congestiva direita, 774-775
 esquerda, 776-777
- Insuficiência cardíaca congestiva direita, 774-775
 esquerda, 776-777
- Insuficiência hepática aguda, 778-779
 Insuficiência pancreática exócrina (IPE), 780-781
- Insuficiência renal crônica, 785-787
 uremia aguda, 782-784
- Insulina
 informações de formulações, 1363-1441
 para diabetes melito
 com cetoacidose, 343-344
 com coma hiperosmolar, 346
 sem complicações, 348, 350
 para hipercalemia, 642
 para hipercapnemia, 650
 para hiperglicemias, 652
 para hiperglicemias em lesão cerebral, 818
- Insulinoma, 788-789
- Interferona
- informações de formulações, 1363-1441
 para carcinoide e síndrome carcinoide, 171
 para complexo granuloma eosinofílico, 243
 para estomatite, 516
 para herpesvírus em gatos, 337
 para infecção pelo vírus da imunodeficiência felina (FIV), 744
 para infecção pelo vírus da leucemia felina (FeLV), 746
 para inflamação orofaríngea felina, 770
 para papilomatose, 994
 para papilomavírus em cães, 337
 para peritonite infeciosa felina, 1031
 para rinite e sinusite, 1138
 para sequestro de córnea, 1157
 para síndromes mielodisplásicas, 1194
 para úlcera indolente, 243
- Internação, 790-791
- Intoxicação, 468-469
- Intoxicação alimentar pelo salmão, 792
- Intoxicação pelo chumbo, 793-794
- Intoxicação pelo lítio, 795
- Intoxicação por ácido acetilsalicílico, 796
- Intoxicação por estricnina, 797
- Intoxicação por etanol, 798
- Intoxicação por etilenoglicol, 799
- Intoxicação por metaldeído, 801
- Introdução de novos animais de estimulação na família, 802-803
- Intussuscepção, 804-805
- Iodoeto de potássio
 informações de formulações, 1363-1441
 para esporotricose, 498
 para prototecose, 1102
- Ioimbina
 informações de formulações, 1363-1441
 para intoxicação por etanol, 798
 para narcolepsia, 935
 para toxicose por amitraz, 1233-1234
- IPE. Ver Insuficiência pancreática exócrina
- Ipodato
 informações de formulações, 1363-1441
 para hipertireoidismo, 682
- Irrigação nasolacrimal, 477
- Isetionato de pentamidina, para pneumocistose, 1052
- Isoflurano, 1363-1441
- Isoniazida
 informações de formulações, 1363-1441
 para tuberculose, 762
- Isopropamida, para síndrome do intestino irritável, 1183
- Isoproterenol
 informações de formulações, 1363-1441
 para bloqueio atrioventricular, segundo grau-Mobitz Tipo II, 150
 para bloqueio atrioventricular, terceiro grau (completo), 144
 para bradicardia sinusal, 162
 para choque, cardiogênico, 201
 para parada sinusal/bloqueio sinoatrial, 1000
 para ritmo idioventricular, 1141
- Isospora* spp., 230
- Isotretinoína
 informações de formulações, 1363-1441
 para acne, 24, 25, 333
 para adenite sebácea, 28, 333
 para dermatoses esfoliativas, 326
 para linfoma, cutâneo epiteliotrópico, 834
 para tumores dos folículos pilosos, 1292
- ISRS. Ver Inibidores seletivos de recaptação da serotonina
- Itraconazol
 informações de formulações, 1363-1441
 para aspergilose, 122-123, 125
 para blastomicose, 140
 para candidíase, 169
 para coccidioidomicose, 229
 para criptococose, 278
 para dermatofitose, 318, 334
 para dermatoses nasais, 328
 para distúrbios das unhas e dos leitos ungueais, 397
 para encefalite, 446
 para esporotricose, 498
 para hemorragia da retina, 600
 para histoplasmose, 240, 721
 para inclinação da cabeça, 727
 para infecção do trato urinário inferior, 737
 para mediastinite, 863
 para osteomielite, 974
 para otite externa/média, 980
 para pitiose, 1047
 para pneumonia, eosinofílica, 1056
 para pneumonia, fúngica, 1058
 para prototecose, 1102
 para secreção nasal, 1153
 toxicidade, 140
- Ivermectina
 informações de formulações, 1363-1441
 para ácaros otológicos, 14
 para anquilostomos, 78
 para *Angiostrongylus vasorum*, 339
 para baillsascariase, 136
 para capilaríase, 170
 para cuterebrose, 287
 para demodicose, 25, 142, 306
 para *Diophyphma renale* (verme renal gigante), 359
 para dirofilariose, 361
 para encefalite secundária à migração parasitária, 448
 para encefalopatia isquêmica felina, 453
 para espirro, 492
 para estrongiloidíase, 517
 para fosalopterose, 544
 para nematódeos, 940
 para parasitas respiratórios, 1012
 para prevenção de dirofilariose, 362
 para queiletiase, 1111
 para rinite e sinusite, 1138
 para sarna notoédrica, 1149
 para sarna sarcóptica, 1150
 para secreção nasal, 1153
- J
- Jack Russell terrier
 deformidades do crescimento antebraquial, 297
 distrofia neuroaxonal, 391
 distúrbios causados por imunodeficiência, 394
- imunodeficiência combinada grave (IDCG), 394
- má-absorção da cobalamina, 848
 megaesôfago, 866
 miastenia grave, 883
 miopatia mitocondrial, 924
 problemas comportamentais maternos, 1081
 surdez, 1202

- K**
- Keeshond
 alopecia X, 64, 67
 diabetes melito, 347
 fisiologia de Eisenmenger, 206
 epilepsia, 479
 hiperparatireoidismo, 662
 hiperparatireoidismo primário, 640
 displasia renal, 427
 tetralogia de Fallot, 1212
 Kelpie australiano, abiotrofia cerebelar em, 658
 Kerry blue terrier
 abiotrofia cerebelar, 658
 degeneração cerebelar, 299
 dermatoses neoplásicas, 329
 distúrbios do desenvolvimento sexual, 398
 mielopatia degenerativa, 896
 papiloma, 329
 pilomatixoma, 1292
 Kooiker holandês
 doença de von Willebrand, 412
 insuficiência renal, crônica, 785
 Korat
 doença do armazenamento lisossomal, 422
 gangliosidose, 894
 Kuvasz
 dermatomiosite, 319
 mielopatia degenerativa, 896
 osteodistrofia hiperrrófica, 974
- L**
- L-asparaginase
 informações de formulações, 1363-1441
 para leucemia, linfoblástica aguda, 820
 para linfoma em cães, 831
 L-aspartato, para encefalopatia hepática, 451
 L-carnitina
 para deficiência de carnitina, 293
 para degeneração cerebelar, 299
 para encefalopatia hepática, 451
 para insuficiência cardíaca congestiva
 direita, 775
 esquerda, 777
 para lipidose hepática, 836
 para miocardiopatia, 900, 902
 para miopia, 922, 923, 925
 L-deprenil. Ver Selegilina
 L-dopa (levodopa), 1363-1441
 L-lisina
 para herpesvírus em gatos, 337
 para rinite e sinusite, 1138
 L-ornitina, para encefalopatia hepática, 451
 L-Teanina
 para transtornos compulsivos, 1259
 para vocalização excessiva, 1330
 L-tiroxina. Ver Levotiroxina
 L-Triptofano
 para agressividade, 45
 para transtornos compulsivos, 1261
 Labetolol, para hipertensão, 679, 680
 Labrador retriever
 agressividade contra crianças, 49
 alopecia por diluição da cor, 64
 artrite, séptica, 116
 aterosclerose, 129
 blefarite, 141
 brucelose, 166
 carcinoma de células escamosas, dedos, 181
 carcinoma de células escamosas, plano nasal,
 180
 carcinoma de ducto biliar, 184
 cárries dentárias, 186
 degeneração cerebelar, 299
 dermatite acral por lambadura, 310
 descolamento da retina, 102, 338
 displasia coxofemoral, 376
 displasia da valva atrioventricular direita
 (tricúspide), 378
 displasia da valva atrioventricular esquerda
 (mitral), 378
 displasia do cotovelo, 380
 distiquiasis, 141
 distocia, 388
 distúrbios despigmentantes, 321
 doença do armazenamento lisossomal, 422
 doença do ligamento cruzado cranial, 415
 edema periférico, 437
 entrópio, 141, 477
 epilepsia, 479
 esplenomegalia, 493
 estenose da valva atrioventricular direita
 (tricúspide), 503
 estertor e estridor, 513
 fraqueza/colapso induzido por exercício,
 558-559
 glicosúria, 578
 glomerulonefrite, 580
 hemorragia da retina, 599
 hepatite, crônica ativa, 602
 hepatopatia por armazenamento de cobre, 616
 hepatotoxinas, 621
 hiperplasia e prolapsos vaginais, 667
 hipertensão, portal, 673
 hiperparatireoidismo, 701
 hipotrofose, 63
 histiocitoma, 329, 716
 histiocitose, 331, 718
 icterícia, 722
 infecção pelo parvovírus canino, 1016
 insulínomas, 788
 laringopatias, 810
 linfedema, 829
 lipoma, 329, 837, 838
 mastocitoma, 329, 861
 megaesôfago, 866
 miastenia grave, 883
 mielopatia degenerativa, 896
 mioclonia, 1187
 miopatia, não inflamatória, 923
 mucopolissacaridoses, 934
 narcolepsia, 935
 osteocondrodisplasia, 968
 osteocondrose, 969
 osteodistrofia hiperrrófica, 971
 osteopatia craniomandibular, 975
 paracacetamol nasal, 327
 piotórax, 1044
 pitiose, 1046
 pododermatite, 1064
 regurgitação, 1129
 retenção urinária, 1135
 taquicardia supraventricular, 1205
 tremores, 1266
 ureter ectópico, 1305
 urolitíase, por cistina, 1308
 vômito, crônico, 1333
 Laceração da córnea, 808-809
 Laceração da esclera, 808-809
 Laceração da parede atrial, 806-807
 Lactato de cálcio
 informações de formulações, 1363-1441
 para eclâmpsia, 435
 para hipoparatireoidismo, 703
 Lactato de etila, para dermatoses esfoliativas, 326
 Lactoferrina bovina, para inflamação orofaríngea
 felina, 770
 Lacrose
 informações de formulações, 1363-1441
 para constipação e obstipação, 267
 para disquesia e hematoquesia, 386
 para encefalopatia hepática, 451, 614
 para estenose retal, 512
 para estupor e coma, 519
 para insuficiência hepática, aguda, 779
 para megacôlon, 865
 para obstrução de ducto biliar, 954
 para pólipos retoanais, 1078
 para prolapsos retal e anal, 1090
 Lagofthalmia, 141
 Lágrimas artificiais
 para ceratoconjuntivite seca, 199
 para degenerações e infiltrações da córnea, 304
 para entrópio, 467
 para exoftalmia, 426
 Lakeland terrier
 defeito do septo ventricular, 289
 dermatomiosite, 319
 doença de Legg-Calvé-Perthes, 409
 Lancashire heeler, anomalia do olho do Collie
 em, 97
 Landseer, trombocitopatias em, 1271
 Lantreotida, para insulinoma, 789
 Lapland
 atrofia muscular espinal, 944
 deficiência de maltase ácida, 924
 doença do armazenamento de glicogênio, 414
 neuropatias periféricas, 944
 Laringopatias, 810-811
 Latanoprost, para glaucoma, 577
 Lavagem gástrica
 para envenenamento (intoxicação), 468
 para estupor e coma, 519
 para toxicose por anfetamina, 1236
 para toxicose por antidepressivos tricíclicos,
 547
 para toxicose por chocolate, 1241
 para toxicose por ISRS, 109
 Laxantes, 267, 386
 Leflunomida
 informações de formulações, 1363-1441
 para encefalite, 446
 para histiocitose, 719
 para meningoencefalomielite, 878
 para poliartrite, erosiva, 1067
 para poliartrite, não erosiva, 1069
 para trombocitopenia, imunomedida
 primária, 1275
 Leiomioma, 812
 Leiomiossarcoma, 813
 Leishmaniose, 814
 pneumonia intersticial, 1059-1060
 Leonberger
 axonopatia, 944
 hipoadrenocorticismo, 683
 laringopatias, 810
 neuropatias periféricas, 944
 Leopardo da Catahoula, surdez em, 1202
 Lepra felina, 761-762
 Leptospirose, 815-816
 Lesão cerebral, 817-818
 Lesão da medula espinal. Ver Traumatismo da
 coluna vertebral
 Lesão por mordedura de fio elétrico, 819

- Lesões reabsortivas odontoclásticas, em gatos, 186, 484, 1120
- Lesões vaginais, adquiridas, 855-856
- Leucemia
- linfoblástica aguda, 820
 - linfocítica crônica, 821
- Leucodermia, 321
- Leucoencefalomielopatia, 822
- Leucotriquia, 321
- Leucovorina, 1363-1441
- Levamisol
- informações de formulações, 1363-1441
 - para *Angiostrongylus vasorum*, 1060
 - para lúpus eritematoso, sistêmico (LES), 841
 - para parasitas respiratórios, 1012
- Levetiracetam
- informações de formulações, 1363-1441
 - para cisto quadrigeminal, 217
 - para crises convulsivas, 282, 284, 871
 - para epilepsia, 480
 - para meningioma, 871
- Levbunadol, para glaucoma, 577
- Levodopa (L-dopa), 1363-1441
- Levitiroxina
- informações de formulações, 1363-1441
 - para bradicardia sinusal, 162
 - para hipotireoidismo, 713, 727
 - para infertilidade, fêmea, 765
 - para mixedema, 927
- Lhasa apso
- agressividade, 50
 - arritmia sinusal, 111
 - atopia, 311
 - blefarite, 141
 - cílios ectópicos, 400
 - cristalúria, 285
 - deformidades do crescimento antebraquial, 297
 - discopatia intervertebral, toracolombar, 370
 - displasia renal, 1258
 - distiquíase/triquíase, 477
 - distrofia da córnea, 392
 - gastrite, crônica, 571
 - gastropatia pilórica hipertrófica, 573
 - gastropatia pilórica hipertrófica crônica, 958
 - hidrocefalia, 628
 - hipotricose, 63
 - insuficiência renal, crônica, 785
 - nefrolitase, 936
 - poliartrite, não erosiva, 1068
 - prolапso da glândula da terceira pálpebra, 1089
 - tumor das glândulas sebáceas, 329
 - urolitase, por estruvita, 1309
 - urolitase, por oxalato de cálcio, 1314
- Librax, para síndrome do intestino irritável, 1183
- Lidocaína
- informações de formulações, 1363-1441
 - para arritmia ventricular em toxicidade da vitamina D, 1220
- para arritmias ventriculares e morte súbita em Pastor alemão, 113
- para choque, cardiogênico, 201
- para esofagite, 489
- para estenose esofágica, 506
- para fibrilação ventricular, 540
- para infarto do miocárdio, 734
- para intermação e hipertermia, 791
- para miocardiopatia, 902, 905, 910
- para miocardite traumática, 913
- para síndrome de Wolff-Parkinson-White, 1182
- para taquicardia ventricular, 1208
- para toxicidade da digoxina, 1218
- para toxicose por anfetamina, 1236
- para toxicose por beta-2 agonistas inalatórios, 1239
- para toxicose por chocolate, 1241
- para tumores miocárdicos, 1297
- Lincomicina
- informações de formulações, 1363-1441
 - para mastite, 860
 - para piodesermite, 1041
- Linezolid, 1363-1441
- Linfadenite, 823-824
- Linfadenopatia, 825-826
- Linfangiectasia, 827-828
- Linfedema, 829
- Linfoma
- cutâneo epiteliotrópico, 834
 - em cães, 830-831
 - em gatos, 832-833
 - epiteliotrópico, 63, 65, 321, 322
- Liotironina (T_3)
- informações de formulações, 1363-1441
 - para hipotireoidismo, 713
- Lipidose hepática, 835-836
- Lipoma, 329, 837
- infiltrativo, 838
- Lisina
- informações de formulações, 1363-1441
 - para ceratite, não ulcerativa, 196
 - para conjuntivite herpética, 265
- Lisinopril
- informações de formulações, 1363-1441
 - para endocardiose da valva atrioventricular, 456
 - para miocardiopatia, 902
- Lomustina
- informações de formulações, 1363-1441
 - para astrocitoma, 126
 - para linfoma
 - cutâneo epiteliotrópico, 834
 - em cães, 831 - para mastocitomas, 862
 - para tumores cerebrais, 1284
 - para tumores melanocíticos, 1296
 - para tumores melanocíticos, bucais, 1294
 - para tumores ovarianos, 1298
- Loperamida
- informações de formulações, 1363-1441
 - para colite e proctite, 240
 - para diarreia, 352
 - para incontinência, fecal, 729
 - para síndrome do intestino irritável, 1183
- Lorazepam
- para agressividade, 57
 - para síndrome de hiperestesia felina, 1177
 - toxicose, 1237-1238
- Lufenurona
- informações de formulações, 1363-1441
 - para dermatofitose, 318
- Lulu da Pomerânia
- colapso traqueal, 206, 231
 - criptorquidismo, 279
 - distocia, 388
 - eclâmpsia, 435
 - endocardiose da valva atrioventricular, 454
 - hidrocefalia, 628
 - instabilidade atlantoaxial, 772
 - linfoma, 830
 - luxação patelar, 844
 - metemoglobinemia, 880
- persistência do ducto arterioso, 1032
- Lundehund
- enteropatia com perda de proteínas, 460
 - enteropatia inflamatória, 463
 - gasterenterite linfoplasmocitária, 568
 - gastrite, atrófica, 570
 - linfangiectasia, 827
- Lúpus eritematoso
- cutâneo (discoide), 321, 335, 839
 - sistêmico (LES), 321, 335, 840-841
- Lurchers, hipomelinização em, 699
- Lutalyse. Vér Prostaglandina F_{2α} (PGF_{2α})
- Luxação do cristalino, 842
- Luxação ou avulsão dos dentes, 843
- Luxação patelar, 844-845
- Luxações articulares, 846-847
- M**
- 2-MPG, para urolitase, por cistina, 1308
- 4-metil pirazol
- para intoxicação pelo etilenoglicol, 800
 - para intoxicação por etanol, 798
- Má-absorção da cobalamina, 848
- Má-assimilação, testes para, 780
- Má-formação arteriovenosa do figado, 849-850
- Má-formação tipo Chiari, 1198
- Macrodontia, 557
- Malamute do Alasca
- alopecia X, 64, 67
 - colite ulcerativa histiocítica, 241
 - degeneração dos cones, 102
 - dermatose responsiva ao zinco, 327
 - displasia renal, 427
 - distrofia da córnea, 392
 - distúrbios despigmentantes, 321
 - glaucoma, 576
 - hemeralopia, 102
 - insuficiência renal, crônica, 785
 - lúpus eritematoso, cutâneo (discoide), 839
 - neuropatias periféricas, 944
 - osteochondrodisplasia, 968
 - polineuropatia, 944
 - síndrome uveodermatológica, 1193
 - tumor de glândulas sebáceas, 329
 - vírus da cinomose, 1059
- Maloclação dos dentes, 851-852
- Maltês
- anomalia vascular portossistêmica, 98
 - displasia microvascular hepatoportal, 382
 - doença do armazenamento de glicogênio, 414
 - encefalite, 445
 - encefalite necrosante, 447
 - endocardiose da valva atrioventricular, 454
 - estomatite, 515
 - estomatite periodontal ulcerativa crônica (EPUC), 1303
 - glaucoma, 576
 - hidrocefalia, 628
 - hipermetria/dismetria, 658
 - hipertensão, portal, 673
 - lipidose hepática, 835
 - persistência do ducto arterioso, 1032
 - ptialismo, 1109
 - síndrome de tremor, 1180
 - siringomielia, 1198
 - tumores das glândulas mamárias, 1288
- Mancha nos dentes, 308-309
- Manchester terrier
- alopecia do pavilhão auricular, 64
 - doença de Legg-Calvé-Perthes, 409

- doença de von Willebrand, 412
 glaucoma, 576
Manitol
 informações de formulações, 1363-1441
 para acidente vascular cerebral hemorrágico, 18
 para afogamento (afogamento por um triz), 42
 para compressão cefálica, 257
 para edema cerebral, 445, 794, 871
 para encefalite, 445
 para encefalopatia hepática, 451
 para estupor e coma, 519
 para glaucoma, 577
 para hidrocefalia, 629
 para insuficiência hepática, aguda, 779
 para insuficiência renal, aguda, 783
 para intermação e hipertermia, 791
 para lesões cerebrais, 818
 para luxação do cristalino, 842
 para meningioma, 871
 para oligúria, 966
 para papiledema, 993
 para toxicidade de uvas e passas, 1248
 para toxicidade do rodenticida brometalina, 1224
 para tumores cerebrais, 1284
Marbofloxacino
 informações de formulações, 1363-1441
 para otite externa/média, 980
 para otite média/interna, 983
 para pneumonia, bacteriana, 1054
Marcação territorial com urina
 pelos cães, 520-521
 pelos gatos, 522-524
Maropitantco
 como antiemético em terapia com cisplatina, 31
 informações de formulações, 1363-1441
 para abdome agudo, 4
 para azotemia e uremia, 133
 para hematêmese, 593
 para hepatite, granulomatosa, 606
 para hepatite, infecção canina, 607
 para infecção pelo parvovírus canino, 1017
 para infestação pela fasciola hepática, 769
 para insuficiência hepática, aguda, 779
 para insuficiência renal, aguda, 783
 para insuficiência renal, crônica, 786
 para lipídose hepática, 836
 para obstrução gastrintestinal, 959
 para otite média/interna, 983
 para pancreatite, 987
 para peritonite biliar, 1028
 para síndrome do intestino irritável, 1183
 para úlcera gastroduodenal, 1302
 para vômito, 1332
Más-formações congênitas espinais e vertebrais, 853-854
Más-formações occipitoatlantoaxiais, 853-854
Más-formações vaginais e lesões adquiridas, 855-856
Masitinibe, para mastocitomas, 862
Massas bucais, 857-859
Mastiff(s)
 acne, 24
 cistinúria, 427
 colite ulcerativa histiocítica, 241
 dermatoses neoplásicas, 329
 descolamento da retina, 338
 distrofia da córnea, 392
 ectrópio, 436
 entrópio, 467
 estenose pulmonar, 510
 hiperplasia e prolapo vaginal, 667
 pododermatite, 1064
 prolapo da glândula da terceira pálpebra, 1089
 ptialismo, 1109
Mastiff francês, glomerulonefrite em, 580
Mastiff tibetano, neuropatia hipertrófica em, 944
Mastite, 860
Mastocitomas, 329, 861-862
Mau egípcio, mioclonia em, 1187
MCD (miocardiopatia dilatada). *Ver*
 Miocardiopatia, dilatada
MCH (miocardiopatia hipertrófica). *Ver*
 Miocardiopatia, hipertrófica
Mebendazol, para *Angiostrongylus vasorum*, 1060
Meclizina
 informações de formulações, 1363-1441
 para nistagmo, 949
 para otite média/interna, 983
 para vestibulopatia, 1327, 1329
Meclofenamato, 1363-1441
Mecloretamina, para linfoma cutâneo
 epiteliotrópico, 834
Medetomidina, 1363-1441
Mediastinite, 863
Medicamentos ansiolíticos
 para comportamento de marcação territorial e errático, 249
 para medos, fobias e ansiedades, 554
Medo
 em cães, 553-554
 em gatos, 555-556
Medroxiprogesterona
 informações de formulações, 1363-1441
 para hiperplasia prostática benigna, 670, 1096
Megacôlon, 864-865
Megaesôfago, 866-867
Melanodermia, 63-64
Melanoma maligno, bucal, 857-858
Melanomaveal
 em cães, 868
 em gatos, 869
Melarsomina
 informações de formulações, 1363-1441
 para dirofilariose, 361
Melatonina
 para alopecia X, 68
 para hiperandrogenismo, 639
 para medos, fobias e ansiedades, 554
Melenina, 870
Melfalana
 informações de formulações, 1363-1441
 para adenocarcinoma, dos sacos anais, 38
 para mieloma múltiplo, 893
Meloxicam
 dosagens e indicações, 1361-1362
 informações de formulações, 1363-1441
 para artrite, 115
 para cataratas, 191
 para claudicação, 224
 para condrossarcoma, 260, 258
 para displasia do cotovelo, 381
 para doença de Legg-Calvé-Perthes, 409
 para doença do ligamento cruzado cranial, 416
 para doenças orbitais, 426
 para dor no pescoço e dorso, 434
 para espondilomielopatia cervical, 496
 para espondilose deformante, 497
 para fibrossarcoma, 541-542
 para flebite, 550
 para hifema, 632
 para hipópicio, 704
 para luxação patelar, 845
 para luxações articulares, 847
 para osteocondrodisplasia, 968
 para osteodistrofia hipertrófica, 972
 para osteopatia craniomandibular, 975
 para panosteite, 991
 para problemas do ombro, 1089
 para uveíte anterior, 1320, 1322
Membrana pupilar persistente (MPP), 102
Meningioma, 871-872, 1284-1285
Meningite, 874-875
 Meningite-arterite responsivas a esteroides, 873
Meningoencefalomielite eosinofílica, 876
Meningoencefalomielite granulomatosa, 877-878
Meningoelmielite bacteriana, 874-875
Meperidina, 1363-1441
Mepivacaína, 1363-1441
Mercaptopurina
 informações de formulações, 1363-1441
 para poliartrite, erosiva, 1067
 para poliartrite, não erosiva, 1069
Meropeném, 1363-1441
Mesalamina, 1363-1441
Mesilato de desferroxamina
 informações de formulações, 1363-1441
 para toxicidade do ferro, 1232
Mesilato de imatinibe, para síndrome hipereosinofílica, 1189
Mesotelioma, 879
Metadona, 1363-1441
Metaflumizona, para controle de pulga, 672
Metaiodobenzilguanidina, para carcinoide e síndrome carcinóide, 171
Metaprotenerol, 1363-1441
Metazolamida
 informações de formulações, 1363-1441
 para disrafismo espinal, 387
 para glaucoma, 577
 para luxação do cristalino, 842
Metemoglobinemia, 880-881
 anemia por corpúsculo de Heinz, 88
 cianose por, 206-207
Metenamina
 informações de formulações, 1363-1441
 para doença idiopática do trato urinário inferior dos felinos, 418
Meticilina, para piocermite, 1041
Metilfenidato, para narcolepsia, 935
Metilprednisolona
 informações de formulações, 1363-1441
 para dermatite atópica, 312
 para hipópicio, 704
 para inflamação orofaríngea felina, 770
 para pénfigo, 1020
 para placa eosinofílica, 243
 para siringomielia, 1198
 para trombocitopenia, imunomedida primária, 1275
 para uveíte anterior, 1320, 1322
Metilsulfonilmetano (MSM), para amiloidose, 75
Metyltestosterona
 informações de formulações, 1363-1441
 para alopecia, 68
 para hipoandrogenismo, 687
 para ureter ectópico, 1305
Metilxantina
 para asma/bronquite em gatos, 121
 para hipertensão, pulmonar, 677

- para síndrome de disfunção cognitiva, 1175
 para toxicidade do chocolate, 1240-1241
- Metimazol**
 informações de formulações, 1363-1441
 para hipertireoidismo, 682
 para tratamento de adenocarcinoma da tireoide, 31
- Metirapona**
 para hiperadrenocorticismo, 637
 para síndrome de fragilidade cutânea felina, 1168
- Metocarbamol**
 informações de formulações, 1363-1441
 para discopatia intervertebral, toracolombar, 371
 para envenenamento pela estricnina, 797
 para envenenamento pelo cogumelo, 474
 para toxicidade das piretrinas e dos piretróides, 1221
 para toxicose por chocolate, 1241
 para toxicose por ISRS, 109
 para toxicose por veneno de aranha, 1250
- Metoclopramida**
 informações de formulações, 1363-1441
 para abdôme agudo, 3
 para anorexia, 105
 para corpo estranho esofágico, 273
 para disautonomia, 363
 para distúrbios da motilidade gástrica, 396
 para esofagite, 489
 para estenose esofágica, 506
 para gastrite, 570
 para gastrite, crônica, 572
 para hematêmese, 593
 para hepatite, granulomatosa, 606
 para hepatite, infecções canina, 607
 para hiperplasia das glândulas mamárias, 666
 para íleo paralítico, 724
 para infecção pelo parvovírus canino, 1017
 para infestação pela fasciola hepática, 769
 para insuficiência hepática, aguda, 779
 para insuficiência renal, aguda, 783
 para insuficiência renal, crônica, 786
 para lipídose hepática, 836
 para megasôfago, 867
 para mucocele da vesícula biliar, 931
 para neuropatias periféricas, 945
 para obstrução gastrintestinal, 959
 para pancreatite, 987
 para peritonite biliar, 1028
 para refluxo gástrico, 1128
 para regurgitação, 1130
 para retenção urinária, 1136
 para síndrome do vômito bilioso, 1185
 para toxicidade da vitamina D, 1220
 para toxicose por metformina, 1243
 para úlcera gastroduodenal, 1302
 para vômito, 1332, 1334
- Metoexital**, 1363-1441
- Metoprolol**
 informações de formulações, 1363-1441
 para complexos ventriculares prematuros, 246
 para estenose aórtica, 501
 para insuficiência cardíaca congestiva, esquerda, 777
 para toxicose por anfetamina, 1236
 para toxicose por chocolate, 1241
- Metorchis conjunctus*, 768
- Metotretaxato**
 informações de formulações, 1363-1441
 para poliartrite, erosiva, 1067
- para síndrome colangite/colangio-hepatite, 1164
- Metoxamina**, 1363-1441
- Metrite**, 882
- Metronidazol**
 informações de formulações, 1363-1441
 para acne, 333
 para amebiase, 72
 para babesiose, 135
 para colecistite e coledoquite, 233
 para colelitase, 235
 para colite e proctite, 240
 para colite ulcerativa histiocítica, 240-241
 para diarreia, aguda, 352
 para diarreia, responsiva a antibióticos, 357
 para disbiose do intestino delgado, 365
 para distúrbios dos sacos anais, 401
 para doença periodontal, 420
 para encefalopatia hepática, 451, 614
 para enteropatia imunoproliferativa de Basenjis, 462
- para estenose retal, 512
 para estomatite, 516
 para fistula perianal, 547
 para gastrenterite linfoplasmocitária, 569
 para gastrite, 570
 para gastrite, crônica, 572
 para giardíase, 575
 para hepatite, infecções canina, 607
 para hepatite, supurativa, 610
 para hepatotoxicidade, 622
 para inclinação da cabeça, 727
 para infecção pelo helicobacter, 753
 para infecção pelo vírus da imunodeficiência felina (FIV), 744
 para infecções anaeróbias, 757
 para inflamação orofaríngea felina, 770
 para insuficiência hepática, aguda, 779
 para meningite, 875
 para neutropenia, 947
 para obstrução de ducto biliar, 954
 para osteomielite, 974
 para peritonite biliar, 1028
 para piotorax, 1045
 para pneumonia, bacteriana, 1054
 para síndrome colangite/colangio-hepatite, 1164
 para tétano, 1211
 para tricomoníase, 1268
 para vômito, 1334
- Mexitelina**
 informações de formulações, 1363-1441
 para arritmias ventriculares e morte súbita em Pastor alemão, 113
- para choque, cardiogênico, 201
 para complexos ventriculares prematuros, 246
 para endocardiose da valva atrioventricular, 455
 para miocardiopatia, 900, 902
 para taquicardia ventricular, 1208
 para tumores miocárdicos, 1297
- Miastenia grave**, 883-884
- Mibolerona**
 informações de formulações, 1363-1441
 para problemas comportamentais maternos, 1082
 para pseudociese, 1107
 para supressão do estro (cio), 765
- Micafungina**, para aspergilose, 123
- Micção inadequada**, 522-524
- Micção submissa**, 521
- Micofenolato de mofetila**
 informações de formulações, 1363-1441
 para hepatite, crônica ativa, 603
 para miastenia grave, 884
- Miconazol**
 para blefarite, 142
 para dermatite por Malassezia, 315
 para dermatofitose, 318
 para distúrbios das unhas e dos leitos ungueais, 397
- Micoplasmose**, 885-886
- Micoplasmose hemotrópica**, 1179
- Micotoxicose**
 aflatoxina, 888
 desoxinivalenol, 889
 toxinas tremorgénicas, 890
- Microdontia**, 557
- Microftalmia**, 102
- Microsporidiose**. Ver Encefalitozoonose
- Microsporum spp.** Ver Dermatofitose
- Midazolam**
 informações de formulações, 1363-1441
 para estimulação do apetite, 1022
 para intermação e hipertermia, 791
 para lesão cerebral, 818
 toxicose, 1237-166
- Midriáticos**, para lacerações da córnea e esclera, 809
- Mielodisplasias**, 853
- Mielomalacia da medula espinal**, 893
- Mieloma múltiplo**, 891-892
- Mielopatia**
 degenerativa, 896-897
 embólica fibrocartilaginosa, 898-899
 pareisia/paralisia em gatos, 918-995
- Mifepristona**, para interrupção da gestação, 10
- Migração parasitária, encéfalite secundária à**, 448
- Milbemicina oxima**
 informações de formulações, 1363-1441
 para ácaros otológicos, 14
- Milbemicina**
 para ancilóstomos, 78
 para bailisascaríase, 136
 para demodicose, 142, 306
 para espirro, 492
 para nematódeos, 940
 para parasitas respiratórios, 1012
 para prevenção de dirofilariose, 362
 para queiletelose, 1111
 para rinite e sinusite, 1138
 para sarna sarcótica, 1150
 para secreção nasal, 1153
 para tricúris, 1269
- Minociclina**
 informações de formulações, 1363-1441
 para brucelose, 167
 para dermatofilose, 316
 para nocardiose, 950
- Miocardiopatia**
 arritmogênica do ventrículo direito, em Boxers, 774
 boxer, 900
 dilatada
 em cães, 901-903
 em gatos, 904-905
 hipertrófica
 em cães, 906
 em gatos, 907-908
 restritiva, em gatos, 909-910
- Miocardite**, 911-912
 traumática, 913
- Mioclonia**, 1187

- Mioglobinúria, 597-598
- Miopia**
- inflamatória focal, 917-918
 - inflamatória generalizada, 915-916
 - mitocondrial, 924-925
 - não inflamatória
 - endócrina, 921-922
 - hereditária em Labrador retriever, 923
 - metabólica, 924-925
- Miosite**
- doença orbital, 426
 - dos músculos da mastigação, 917-918
 - extraocular, 917-918
- Mirtazapina, 1363-1441
- Misoprostol**
- informações de formulações, 1363-1441
 - para gastrite, crônica, 572
 - para hematemese, 593
 - para melena, 870
 - para mielomalacia, medula espinal, 893
 - para toxicidade dos agentes anti-inflamatórios
 - não esteroides, 1230
 - para úlcera gastroduodenal, 1302
- Mitotano. *Ver o,p'-DDD*
- Mitoxantrona**
- informações de formulações, 1363-1441
 - para adenocarcinoma
 - pele, 34
 - pulmão, 37
 - saco anal, 38
 - para carcinoma de células escamosas
 - gengiva, 178
 - pele, 176
 - pulmão, 182
 - para carcinoma de células de transição, 173
 - para mesotelioma, 879
 - para seios nasais e paranasais, 183
 - para tumores das glândulas mamárias, em gatos, 1291
- Mitramicina, para hipercalcemia, 641
- Mitratípida, para obesidade, 952
- Mixedema**, 927
- Modificadores da motilidade**
- para colite e proctite, 240
 - para constipação e obstipação, 267
 - para diarréia, 352
 - para incontinência, fecal, 729
 - para megaesôfago, 867
 - para regurgitação, 1130
 - para síndrome do intestino irritável, 1183
 - para vômito, 1332
- Mononitrito de isossorbita, 1363-1441
- Montanhês de Berna**
- borreliose de Lyme, 158
 - coriorretinite, 271
 - degeneração cerebelar, 299
 - displasia do cotovelo, 380
 - doença de von Willebrand, 412
 - epilepsia, 479
 - glomerulonefrite, 580
 - glomerulopatia, 427
 - hipomielinização, 699
 - histiocitose, 718
 - histiocitose maligna, 331
 - meningite-arterite responsivas a esteroides, 433, 873
 - mielopatia degenerativa, 896
 - miocardíopatia, 901
 - osteochondrose, 969
 - poliartrite, não erosiva, 1068
 - proteinúria, 1100
- Mordidas por brincadeira, em cães**, 1083-1084
- Morfina**
- dosagens e indicações, 1361
 - informações de formulações, 1363-1441
 - para choque, cardiogênico, 201
 - para dor no pescoço e dorso, 434
- Mortalidade neonatal**, 928-929
- Mostarda de nitrogênio, para linfoma cutâneo epiteliotrópico**, 834
- Movimento giratório, compulsivo**, 1258
- Moxalactam, para meningite**, 875
- Moxidectina**
- informações de formulações, 1363-1441
 - para ácaros otológicos, 14
 - para demodicose, 142, 306
 - para prevenção de dirofilariose, 362
 - para queiletirose, 1111
 - para sarna sarcóptica, 1150
- Moxifloxacino**
- informações de formulações, 1363-1441
 - para tuberculose, 762
- MPP (membrana pupilar persistente)**, 427
- Mucocele da vesícula biliar**, 930-931
- Mucocele salivar**, 932-933
- Mucomyst. *Ver N-acetilcisteína***
- Mucopolissacaridoses**, 934
- Mudança ambiental, para transtornos compulsivos**, 1258-1259
- Mudança comportamental**
- introdução de novos animais de estimulação na família, 464-803
 - para agressividade, 47, 51, 52, 54, 58, 59
 - para evacuação domiciliar pelos cães, 521
 - para medos, fobias e ansiedades em gatos, 555, 556
 - para síndrome de ansiedade da separação, 1169-1170
 - para síndrome de hiperestesia felina, 1177
 - para transtornos compulsivos, 1259
- Mupirocina**
- para acne, 24, 25, 333
 - para dermatite acral por lambadura, 310
- Muramil tripeptídeo-fosfatidiletanolamina encapsulado em lipossomos, para hemangiossarcoma, baço e fígado**, 589
- Músculo infraespinal, contratura fibrótica de**, 1088-1089
- Mycoplasma felis***, 746
- N**
- N-acetilcisteína**
- para encefalopatia hepática, 451
 - para hepatite, infecção canina, 607
 - para hepatotoxicidade, 622
 - para insuficiência hepática, aguda, 779
 - para metemoglobinemia, 881
 - para micotoxicose, 888
 - para toxicidade do paracetamol, 88, 207, 1223
- Nalbufina, para fraturas maxilomandibulares**, 563
- Naloxona**
- informações de formulações, 1363-1441
 - para lacerações da córnea e esclera, 809
- Naltrexona**
- informações de formulações, 1363-1441
 - para dermatite acral por lambadura, 310
- Não união do processo anconeo. *Ver Displasia do cotovelo***
- Naproxeno**, 1363-1441
- Narcolepsia**, 935
- Necrólise epidérmica tóxica**, 487
- Nefrectomia, para *Diocophyema renale* (verme renal gigante)**, 359
- Nefroblastoma**, 427-428
- Nefrolitase**, 936-937
- Nefropatia tubulointersticial**, 427-428
- Nefrotoxicidade, induzida por medicamentos**, 938-939
- Nematódeos**, 940
- Neossinerefina, para secreção nasal**, 1153
- Neomicina**
- informações de formulações, 1363-1441
 - para blefarite, 142
 - para campilobacteriose, 168
 - para ceratite, ulcerativa, 198
 - para doenças orbitais, 426
 - para ectrópio, 436
 - para encefalopatia hepática, 451, 614
 - para epífora, 478
 - para insuficiência hepática, aguda, 779
 - para lacerações da córnea e esclera, 809
 - para obstrução de ducto biliar, 954
 - para oftalmia neonatal, 960
 - para sequestro de córnea, 1157
- Neoplasia. *Ver tipos específicos***
- Neorickettsia helminthoeca***, 792
- Neosporose**, 941
- Neostigmina**, 1363-1441
- Neurite do trigêmeo**, 942
- Neurite óptica**, 943
- retrobulbar, 961-962
- Neuropatias periféricas**, 944-945
- Neutropenia**, 946-947
- Niacina, para hiperlipidemia**, 655
- Niacinamida**
- para adenite sebácea, 28
 - para complexo pênfigo/penfigoide bolhoso, 336
 - para dermatoses nodulares estreitas, 334
 - para dermatoses nodulares/granulomatosas estreitas, 332
 - para distúrbios das unhas e dos leitos ungueais, 397
 - para distúrbios despigmentantes, 322
 - para episclerite, 481
 - para granuloma estéril idiopático, 328
 - para hepatopatia diabética, 613
 - para lúpus eritematoso, cutâneo (discoide), 839
 - para paniculite, 988
 - para pênfigo, 1020
 - para vasculite, cutânea, 1325
- Nifedipino**, 1363-1441
- Nifurtimox, para doença de Chagas**, 408
- Nistagmo**, 948-949
- Nistatina, para distúrbios das unhas e dos leitos ungueais**, 397
- Nitazoxanida, para criptosporidiose**, 280
- Nitempiram**
- para controle de pulga, 672
 - informações de formulações, 1363-1441
- Nitrofurantoína**
- informações de formulações, 1363-1441
 - para infecção do trato urinário inferior, 736
 - para micoplasmose, 886
- Nitroglicerina**
- informações de formulações, 1363-1441
 - para doenças endomiocardícas, 424
 - para endocardiose da valva atrioventricular, 455
 - para endocardite, 458
 - para estenose da valva atrioventricular, 504

- para insuficiência cardíaca congestiva, esquerda, 777
- para miocardiopatia, 905, 908, 910
- Nitroprusseto
- informações de formulações, 1363-1441
 - para doenças endomioicárdicas, 424
 - para endocardiose da valva atrioventricular, 455
 - para hipertensão, sistêmica, 679, 680
 - para insuficiência cardíaca congestiva, esquerda, 777
 - para laceração da parede atrial, 807
 - para persistência do ducto arterioso, 1033
 - para toxicose por veneno de aranha, 1250
- Nizatidina
- informações de formulações, 1363-1441
 - para distúrbios da motilidade gástrica, 396
 - para hematêmese, 593
 - para megaesôfago, 867
 - para regurgitação, 1130
 - para síndrome do vômito biliar, 1185
 - para úlcera gastroduodenal, 1302
- Nocardiose, 950
- Norepinefrina
- para choque, hipovolêmico, 203
 - para choque, séptico, 205
- Norfloxacino
- informações de formulações, 1363-1441
 - para salmonelose, 1145
- Norfolk terrier
- anomalia vascular portossistêmica, 98
 - displasia microvascular hepatoportal, 382
 - glaucoma, 576
- Norwich terrier, glaucoma em, 576
- Nova Scotia duck tolling retriever
- anomalia do olho do Collie, 97
 - meningite-arterite responsivas a esteroides, 873
- Novifit, para medos, fobias e ansiedades, 554
- O**
- O,p'-DDD (mitotano)
- informações de formulações, 1363-1441
 - para alopecia, 68
 - para hiperadrenocorticismo, 634-635, 637
 - para síndrome de fragilidade cutânea felina, 1168
- Obesidade, 951-952
- Obstipação, 266-267
- Obstrução da saída gástrica, 958-959
- Obstrução do ducto biliar, 953-955
- Obstrução do intestino delgado, 958-959
- Obstrução do trato urinário, 956-957
- funcional, 1135-1136
- Obstrução gastrintestinal, 958-959
- Obstrução intestinal, 958-959
- OCD. *Ver* Osteocondrite dissecante
- Ocitocina
- informações de formulações, 1363-1441
 - para abortamento, espontâneo, 6
 - para inércia uterina, 389-390, 732
 - para metrite, 882
 - para placenta retida, 1050
 - para problemas comportamentais maternos, 1082
- Octreotida
- para carcinoma e síndrome carcinóide, 171
 - para dermatite necrolítica superficial, 314
 - para glucagonoma, 582
 - para hepatopatia diabética, 613
 - para insulinoma, 789
 - para quilotórax, 1113
- Odontoma, 857, 859
- Ofloxacino
- para ceratite, ulcerativa, 198
 - para otite média/interna, 983
- Oftalmia neonatal, 960
- Old English sheepdog
- abiotrofia cerebelar, 658
 - acidose láctica por exercício, 597
 - anemia, imunomedida, 84
 - anemia, regenerativa, 91
 - anomalia vascular portossistêmica, 98
 - defeito do septo atrial, 288
 - degeneração cerebelar, 299
 - displasia da valva atrioventricular direita (tricúspide), 378
 - distúrbios despigmentantes, 305
 - edema periférico, 437
 - estenose da valva atrioventricular direita (tricúspide), 503
 - hemoglobínuria, 597
 - hérnia perineal, 627
 - linfedema, 829
 - miopatia mitocondrial, 924
 - osteochondrose, 969
 - toxicidade da ivermectina, 1231
 - trombocitopenia, 1036, 1272, 1274
 - tumores cerebrais, 1284
- Óleo de bebê, para adenite sebácea, 28
- Óleo de rícino (mamona), 1363-1441
- Óleo de triglicerídios de cadeia média (TCM), 1363-1441
- Óleo mineral, 1363-1441
- Óleos, para envenenamento (intoxicação), 468
- Oleos de peixe, para hiperlipidemia, 655
- Olho cego "silencioso", 961-962
- Olho de cereja, 1089
- Olho vermelho, 963-964
- Oligúria, 965-966
- Olsalazina, 1363-1441
- Omeprazol
- informações de formulações, 1363-1441
 - para apudoma, 110
 - para cistos subaracnoides, 220
 - para disrafismo espinal, 387
 - para esofagite, 489
 - para estenose esofágica, 506
 - para gastrite, 570
 - para hematêmese, 593
 - para hérnia hiatal, 624
 - para hidrocefalia, 629
 - para infecção pelo helicobacter, 753
 - para insuficiência pancreática exócrina, 781
 - para insuficiência renal, aguda, 783
 - para mastocitomas, 862
 - para megaesôfago, 867
 - para melena, 870
 - para obstrução de ducto biliar, 954
 - para refluxo gástricosfágico, 1128
 - para regurgitação, 1130
 - para síndrome braquicefálica das vias aéreas, 1161
 - para siringomielia, 1198
 - para toxicidade do zinco, 1228
 - para toxicidade dos agentes anti-inflamatórios não esteroides, 1230
 - para úlcera gastroduodenal, 1302
 - para vômito, 1334
 - toxicose por metformina, 1243
- Oncocitoma, 967
- Ondansetrona
- informações de formulações, 1363-1441
- para abdome agudo, 4
- para hematêmese, 593
- para hepatite, granulomatosa, 606
- para hepatite, infecciosa canina, 607
- para infecção pelo parvovírus canino, 1017
- para infestação pelo fasciola hepática, 769
- para insuficiência hepática, aguda, 779
- para insuficiência renal, aguda, 783
- para insuficiência renal, crônica, 786
- para mucocele da vesícula biliar, 931
- para peritonite biliar, 1028
- para úlcera gastroduodenal, 1302
- para vômito, 1334
- Onicomadese, 397
- Onicomalacia, 397
- Onicomicose, 397
- Onicorrexe, 397
- Opiáceos
- para diarreia, 352
 - para síndrome do intestino irritável, 1183
- Opioides
- dosagens e indicações
 - opioides dispensáveis, 1361
 - opioides parenterais, 1361
 - para dor, 431
 - para traumatismo da coluna vertebral, 1265
- Oprelvecina, para trombocitopenia, 1273
- Orbifloxacino
- informações de formulações, 1361
 - para discospondilite, 373
 - para distúrbios dos sacos anais, 401
 - para peritonite, 1028
 - para tuberculose, 762
- Organofosforados, para controle de pulga, 672
- Orifícios nasolacrimalis imperfurados, 477
- Orquite, 476-479
- Orquite linfocítica, 766
- Osteoartrite, 114-115
- Osteocondrite dissecante (OCD), 970
- em displasia do cotovelo, 380-381
- Osteocondrodisplasia, 968
- Osteocondroma, 259
- Osteocondrose, 969-970
- Osteodistrofia hipertrófica, 971-972
- Osteomielite, 973-974
- Osteomielite vertebral. *Ver* Discospondilite
- Osteopatia craniomandibular, 975
- Osteopatia hipertrófica, 976
- Osteossarcoma, 977-978
- bucal, 857, 859
- Osteotomia de nivelamento do platô da tibia, 416
- Otite externa, 979-981
- Otite interna, 982-983
- Otite média, 979-983
- Otodectes cynotis, 14
- Otter hound
- trombastenia, 482
 - trombocitopatias, 1271
- Oxacilina
- informações de formulações, 1363-1441
 - para epididimite/orquite, 479
 - para infecções estafilocócicas, 759
 - para metrite, 882
 - para piodesmrite, 1041
- Oxazepam
- informações de formulações, 1363-1441
 - para agressividade, 47, 57
 - para anorexia, 105, 744
 - para estimulação do apetite, 1022
 - para vocalização excessiva, 1330

- Oxibutinina
 informações de formulações, 1363-1441
 para disúria e polaciúria, 404
 para instabilidade do detrusor, 731
- Oxigênio hiperbárico, para toxicose por veneno de aranha, 1249
- Oxigenoterapia
 para bronquite, crônica, 164
 para cianose, 207
 para contusões pulmonares, 268
 para dirofilariose, 362
 para dispneia, 385
 para doenças endomiocárdicas, 423
 para endocardiose da valva atrioventricular, 455
 para hemotorax, 601
 para hipotermia, 710
 para hipoxemia, 714-715
 para inalação de fumaça, 725
 para intermação e hipertermia, 790, 791
 para miocardiopatia, 902, 910
 para reações a transfusões sanguíneas, 1124
 para síndrome da angústia respiratória aguda, 1167
 para toxicose por monóxido de carbono, 1244
- Oximetazolina, para secreção nasal, 1153
- Oximetolona
 informações de formulações, 1363-1441
 para erliquiose, 486
- Oximorfona
 informações de formulações, 1363-1441
 para discospondilite, 373
 para lacerações da córnea e esclera, 809
- Oxitetraciclina
 informações de formulações, 1363-1441
 para ceratite, ulcerativa, 198
 para conjuntivite, 265
 para diarréia, responsiva a antibióticos, 357
 para disbiose do intestino delgado, 365
 para enteropatia imunoproliferativa de Basenjis, 462
 para erliquiose, 486
 para febre maculosa das Montanhas Rochosas, 531
 para intoxicação alimentar pelo salmão, 792
 para micoplasmose hemotrópica, 1179
 para Mycoplasma felis, 746
 para peste, 1035
 para sequestro de córnea, 1157
- Oxtrifilina, 1363-1441
- P**
- Pamidronato
 informações de formulações, 1363-1441
 para condrossarcoma, 258, 260
 para fibrossarcoma, 542
 para hipercalcemia, 641, 1220
 para hiperparatiroidismo, 663
- Pamoato de pirantel
 informações de formulações, 1363-1441
 para ancilóstomos, 78
 para baillisascaríase, 136
 para fisalopterose, 544
 para giardíase, 575
 para nematódeos, 940
 para ténias, 1210
 para tricúris, 1269
 para vômito, 1334
- Pancitopenia, 984-985
- Pancreatite, 986-987
- Pancrelipase, 1363-1441
- Pancurônio, 1363-1441
- Paniculite, 988
 nodular estéril, 331-332
- Panleucopenia felina, 989-990
- Panosteíte, 991-992
- Pantoprazol
 informações de formulações, 1363-1441
 para abdome agudo, 3
- Papiledema, 993
- Papillon, distrofia neuroaxonal em, 391
- Papiloma, 329
- Papilomatose, 994
- Paracetamol
 dosagens e indicações, 1362
 informações de formulações, 1363-1441
 para espondilose deformante, 497
 para osteossarcoma, 978
- Parada atrial, 995-996
- Parada atrial hipercalémica, 995-996
- Parada cardiopulmonar, 997-998
- Parada sinusal, 999-1000
- Parada ventricular, 1001-1002
- Parafimose, 1003
- Paralisia, 1004-1005
- Paralisia da laringe, congênita, 206
- Paralisia do Coonhound, 1008-1009
- Paralisia pelos carrapatos, 1006-1007
- Paraplegia, 1004
- Paraproteinemia, 1010
- Parasitas respiratórios, 1011-1012
- Paregórico, 1363-1441
- Paresia e paralisia do nervo facial, 1013-1014
- Paresia e paralisia em gatos, 894-895
- Paromomicina
 para coccidiose, 230
 para criptosporidiose, 280
- Paroníquia, 397
- Paroxetina
 informações de formulações, 1363-1441
 para agressividade, 44, 47, 51-52, 55, 57, 59
 para comportamento de marcação territorial e errático, 249
 para dermatite acral por lambedura, 310
 para evacuação domiciliar pelos gatos, 6
 para fobias a trovões e relâmpagos, 552
 para medos, fobias e ansiedades, 556
 para transtornos compulsivos, 1259, 1261
 toxicose, 109
- Parsons Jack Russell terrier, glaucoma em, 576
- Parto prematuro, 1015
- Parvovírus felino (FPV), 989-990
- Pastor alemão
 abdome agudo, 2
 agressividade contra crianças, 49
 amiloidose, 74
 anomalias do anel vascular, 101
 arritmias ventriculares e morte súbita, 113
 artrite, séptica, 116
 aspergilose, 122, 442, 1057
 atrofia muscular espinal, 944
 calcinose circunscrita, 331
 cárries dentárias, 186
 ceratite, superficial crônica, 195
 cistadenocarcinoma, 40
 cistadenocarcinoma renal, 427
 colite, 239
 complexos ventriculares prematuros, 246
 condrossarcoma, 260, 261, 258
 criotorquidismo, 279
 deficiência de enzima desramificante, 924
 deficiência de IgA, 394
- dermatofibrose nodular, 331
- dermatomiosite, 319
- diarreia, responsiva a antibióticos, 357
- disbiose do intestino delgado, 364
- discospondilite, 372
- displasia coxofemoral, 376
- displasia da valva atrioventricular direita (tricúspide), 378
- displasia do cotovelo, 380
- distrofia da córnea, 392
- distrofia neuroaxonal, 391
- distúrbios causados por imunodeficiência, 394
- distúrbios despigmentantes, 321
- distúrbios dos sacos anais, 401
- doença de von Willebrand, 412, 442
- doença do armazenamento de glicogênio, 414
- doença do armazenamento lisossomal, 422
- doenças orbitais, 425
- efusão pericárdica, 441
- enteropatia inflamatória, 463
- epilepsia, 479
- erliquiose, 445
- esplenomegalia, 493
- espondilose deformante, 497
- estenose aórtica, 501
- estenose lombossacra, 507
- estenose prepucial, 1003
- febre maculosa das Montanhas Rochosas, 1069
- fistula perianal, 547
- gastrenterite eosinofílica, 564
- gastrenterite linfoplasmocitária, 568
- granuloma eosinofílico, 242
- granuloma leproide canino, 761
- hemangiossarcoma
 baço e fígado, 588
 coração, 590
 osso, 591
 pele, 587
- hematúria, 595
- hemofilia A, 442
- hepatotoxinas, 621
- hiperadrenocorticismo, 633
- hiperplasia e prolapsos vaginais, 667
- hipertensão, portal, 673
- hipoparatireoidismo, 701
- hipopituitarismo, 705
- infecção pelo parvovírus canino, 1016
- insuficiência pancreática exócrina, 780
- insuficiência renal, crônica, 785
- insulinoma, 788
- intussuscepção, 904
- laringopatias, 810
- lúpus eritematoso, 335, 327
 cutâneo (discoide), 899
 sistêmico (LES), 840
- luxação do cristalino, 842
- má-absorção da cobalamina, 844
- megaeôsôfago, 866
- mesotelioma, 879
- miastenia grave, 889
- mieloma múltiplo, 891
- mielopatia degenerativa, 896
- miocardiopatia, 906
- mucocèle salivar, 932
- mucopolissacaridoses, 934
- neuropatia axonal gigante, 944
- neuropatias periféricas, 944
- osteodistrofia hipertrófica, 971
- panosteíte, 991
- pêñfigo eritematoso, 335, 1019
- persistência do ducto arterioso, 1032

- piódermite, 1040
 pitiose, 1046
 pododermatite, 1064
 poliartrite, não erosiva, 1068
 ptialismo, 1109
 regurgitação, 1129
 retenção urinária, 1135
 síncope, 1159
 síndrome de Birt-Hogg-Dube, 1299
 síndrome de dilatação e vólculo gástricos, 958, 1172
 síndrome de Scott, 1271
 taquicardia ventricular, 1207
 torção esplênica, 1215
 toxicidade da ivermectina, 1231
 transtornos compulsivos, 1258
 tricoepitelioma, 1292
 tumores das glândulas mamárias, 1288
 vasculite, cutânea, 1325
 vômito, crônico, 1333
Pastor australiano
 anomalia de Pelger-Huët, 96
 anomalia do olho do Collie, 97
 descolamento da retina, 338
 epilepsia, 479
 hemorragia da retina, 599
 neutropenia, 946
 toxicidade da ivermectina, 1231
Pastor belga
 epilepsia, 479
 hipotrofose, 63
 mielopatia degenerativa, 896
Pastor de Beauceron, dermatomiosite em, 319
Pastor de Shetland
 anemia, regenerativa, 91
 anomalia do olho do Collie, 97
 carcinoma de células de transição, 172
 ceratite, ulcerativa, 197
 cílios ectópicos, 400
 dentes em lança, 851
 dermatomiosite, 319, 327, 335, 915
 descolamento da retina, 338
 distiquiasis/triquiasis, 477
 distrofia da córnea, 392
 distrofia epitelial corneana, 197
 distúrbios despigmentantes, 321
 doença de von Willebrand, 412, 1036
 epilepsia, 479
 episclerite, 481
 episcleroceratite granulomatosa nodular, 195
 glicosúria, 578
 hemorragia da retina, 599
 hepatopatia vacuolar, 619
 hipercolesterolemia, 654
 histiocitoma, 329, 716
 laceração da parede atrial, 806
 lúpus eritematoso, 335, 327
 cutâneo (discoide), 839
 sistêmico (LES), 840
 mielopatia embólica fibrocartilaginosa, 898
 mucocele da vesícula biliar, 930
 obstrução de ducto biliar, 953
 pêñigo, 1019
 persistência do ducto arterioso, 1032
 pneumocistose, 1052
 poliartrite, não erosiva, 1068
 toxicidade da ivermectina, 1231
 uveíte anterior, 1319
 vasculite, cutânea, 1325
Pastores iugoslavos, doença do armazenamento lisossomal em, 658
- Pavilhão auricular, carcinoma de células escamosas do, 179
PDA. Ver Persistência do ducto arterioso
Pearsonema, 170
 Pegvisomant, para acromegalia em gatos, 26
 Peito escavado, 1018
 Pelado mexicano, eclâmpssia em, 435
 Pembroke Welsh corgi. Ver também Welsh corgi
 doença de von Willebrand, 412
 glomerulonefrite, 580
 mielopatia degenerativa, 896
 paresia/paralisia do nervo facial, 1013
 proteinúria, 1100
 telangiectasia renal, 427
 Pêñigo, 1019-1020
 eritematoso, 321
 foliáceo, 321
 vulgar, 335
 Penfigoide bolhoso, 335, 336
 Penicilamina
 informações de formulações, 1363-1441
 para toxicidade do zinco, 1228
 Penicilina
 informações de formulações, 1363-1441
 para actinomicose, 27
 para dermatofileose, 316
 para doença renal policística, 421
 para endocardite, 458
 para infecção do trato urinário inferior, 736
 para infecções estafilocócicas, 759
 para infecções estreptocócicas, 760
 para leptospirose, 816
 para meningite, 875
 para mortalidade neonatal, 929
 para pancreatite, 987
 para peritonite, 1028
 para piódermite, 1041
 para tétano, 1211
Pentobarbital
 informações de formulações, 1363-1441
 para crises convulsivas, 282, 1221
 para envenenamento pela estricnina, 797
 para lesão cerebral, 818
 para toxicidade dos agentes anti-inflamatórios
 não esteroides, 1230
 para toxicidade dos organofosforados e carbamatos, 1246
 para toxicose por chocolate, 1241
 para toxicose por pseudoedrina, 1247
Pentoxifilina
 informações de formulações, 1363-1441
 para dermatite de contato, 313
 para dermatomiosite, 320
 para distúrbios das unhas e dos leitos ungueais, 397
 para vasculite, cutânea, 1326
 para vasculite, sistêmica, 1326
Pequinhos
 arritmia sinusal, 111
 blefarite, 141
 carcinoma de células escamosas, pele, 175
 deformidades do crescimento antebracial, 297
 discopatia intervertebral, toracolombar, 370
 distocia, 388
 endocardiose da valva atrioventricular, 454
 entrópio, 467
 gastropatia pilórica hipertrófica, 573
 gastropatia pilórica hipertrófica crônica, 958
 hérnia perineal, 627
 hidrocefalia, 628
- instabilidade atlantoaxial, 772
 luxação patelar, 844
 osteocondrodisplasia, 968
 pododermatite, 1064
 síndrome de dilatação e vólculo gástricos, 1172
 triquiase de prega facial, 400
 Perda de peso, 1021-1023
 Perfuração da traqueia, 1024
 Pericardite, 1025-1026
 Pericardiocentese
 para efusão pericárdica, 441-442
 para laceração da parede atrial, 806-807
Peritonite biliar, 1028
Peritonite infecciosa felina (PIF), 1030-1031
 Permetrina, para controle de carrapato, 189
 Peróxido de benzoila
 para acne, 25, 24, 333
 para dermatite acral por lambadura, 310
 para dermatoses esfoliativas, 326
Peróxido de hidrogênio
 para êmese, 1221, 1230, 1233, 1236, 1241, 1246, 1248
 para toxicidade das piretrinas e dos piretróides, 1221
 para toxicidade de uvas e passas, 1248
 para toxicose por pseudoedrina, 1247
Perseguição da cauda, 1258
Persistência do ducto arterioso, 1032-1034
Peste, 1035
Petéquias, 1036-1037
PGF_{2α}. Ver Prostaglandina F_{2α}
PIAC (polirradiculoneurite idiopática aguda canina), 1008-1009
Pica, 269-270
Pielonefrite, 1038-1039
PIF. Ver Peritonite infecciosa felina
Pilocarpina
 para ceratoconjuntivite seca, 199
 para disautonomia, 363
 para glaucoma, 577
 para xeromicteria, 1153
Pilomatrixoma, 1292
Pimecrolímo
 para ceratite não ulcerativa, 196
 para distúrbios despigmentantes, 322
Pimobendana
 informações de formulações, 1363-1441
 para choque, cardiógenico, 201
 para displasia das valvas atrioventriculares, 379
 para endocardiose das valvas atrioventriculares, 455-456
 para endocardite, 458
 para hipertensão, pulmonar, 676-677
 para insuficiência cardíaca congestiva
 direita, 775
 esquerda, 777
 para laceração da parede atrial, 807
 para miocardiopatia, 900, 902, 905, 910
 para miocardite, 912
 para persistência do ducto arterioso, 1033
 para taquicardia sinusal, 1204
Pinscher, miniatura
 anemia, imunomedida, 84
 distrofia da córnea, 392
 doença de Legg-Calvé-Perthes, 409
 doença de von Willebrand, 412
 eclâmpssia, 435
 endocardiose da valva atrioventricular, 454
 mucopolissacaridoses, 934
Pinscher, toy
 hipopituitarismo, 705

- Piodermite, 1040-1041
de filhotes caninos, 1040-1041
mucocutânea, 321
superficial, 335
- Piometra, 1042-1043
corrimento vaginal, 275, 276
- Piotórax, 1044-1045
- Piperacilina
informações de formulações, 1363-1441
para peritonite biliar, 1028
- Piperazina, 1363-1441
- Pirazinamida, para tuberculose, 762
- Piretrinas
para ácaros otológicos, 14
para controle de pulga, 672
- Piridostigmina
informações de formulações, 1363-1441
para miastenia grave, 867, 884
para paralisia, 1005
- Pirimetamina
informações de formulações, 1363-1441
para hepatozoonose, 623
para pneumocistose, 1052
para toxoplasmose, 1257
- Piroxicam
informações de formulações, 1363-1441
para adenocarcinoma
gastrointestinal, 35
nasal, 39
para carcinoma de células de transição, 173
para carcinoma de células escamosas
dedo, 181
gengiva, 178
língua, 174
tonsila, 177
para disúria e polaciúria, 404
para espirro, 492
para hemangiopericitoma, 586
para hemangiossarcoma
baço e fígado, 589
pele, 587
para prostatapatia em cão macho reprodutor, 1098
para rinite e sinusite, 1138
para secreção nasal, 1153
para tumores melanocíticos, 1294, 1296
para tumores vaginais, 1300
- Pit bull terrier
acne, 24
agressividade, 43, 54
alopecia por diluição da cor, 64
babesiose, 134
distrofia de cones e bastonetes, 102
hemangiossarcoma, pele, 587
hiperplasia e prolapsos vaginais, 667
infecção pelo parvovírus canino, 1016
metemoglobinemia, 880
- Pitiose, 1046-1047
- Piúria, 1048-1049
- Pivalato de desoxicorticosterona, 1363-1441
- Placenta retida, 1050
- Plasmaferese, para síndrome de hiperviscosidade, 1178
- Plasmocitoma, 1051
bucal, 857, 859
- Platynosomum concinnum*, 768
- Plicamicina, 1363-1441
- Plot hound, mucopolissacaridoses em, 934
- Pneumocistose, 1052
- Pneumonia
bacteriana, 1053-1054
- eosinofílica, 1055-1056
fúngica, 1057-1058
intersticial, 1059-1060
- Pneumonia por aspiração, 1061
- Pneumotórax, 1062-1063
- Pododermatite, 1064-1065
- Pointer(s)
amiloidose, 74
atrofia muscular espinal, 944
doença de von Willebrand, 412
hemangiossarcoma, baço e fígado, 588
hemivértebra torácica, 853
miocardiopatia, 906
neuropatias periféricas, 944
poliartrite, não erosiva, 1068
tumores das glândulas mamárias, 1288
- Pointer alemão de pelo curto
acne, 24
distúrbios despigmentantes, 321
distúrbios do desenvolvimento sexual, 398
doença de von Willebrand, 1036, 412
doença do armazenamento lisossomal, 658, 422
encefalite, 447
hemivértebra torácica, 853
lúpus eritematoso, sistêmico (LES), 840
massas bucais, 857
neuropatias periféricas, 944
pododermatite, 1064
poliartrite, não erosiva, 1068
retenção urinária, 1135
transtornos compulsivos, 1258
- Pointer alemão de pelo duro, doença de von Willebrand em, 412
- Pointer inglês
atrofia muscular espinal, 944
degeneração cerebelar, 299
neuropatias periféricas, 944
osteochondrodisplasia, 968
- Polaciúria, 403-404
- Poliartrite
erosiva, imunomedida, 1066-1067
não erosiva, imunomedida, 1068-1069
progressiva crônica, 746
- Policitemia, 1070-1071
- Policitemia vera, 1073
- Polidipsia, 1079-1080
- Polienilfosfatidilcolina, para cirrose e fibrose do fígado, 212
- Poliestireno sulfonato de sódio, para hipercalemia, 643
- Polietilenoglicol
informações de formulações, 1363-1441
para traumatismo da coluna vertebral, 1265
- Polifagia, 1074-1075
- Polimiosite, 915-916
- Polimixina B
informações de formulações, 1363-1441
para blefarite, 142
para ceratite, ulcerativa, 198
para doenças orbitais, 426
para ectrópio, 436
para epífora, 478
para infecções secundárias à influenza canina, 771
para lacerções da córnea e esclera, 809
para oftalmia neonatal, 960
para sequestro de córnea, 1157
para traqueobronquite infeciosa canina, 1263
- Polineuropatias, 944-945
- Polioencefalomielite, 1076
- Poliose, 321
- Polipeptídeo pancreático, 110
- Pólipos nasais, 1077
- Pólipos nasofaríngeos, 1077
- Pólipos retroanais, 1078
- Polirradiculoneurite idiopática, 1008-1009
- Polirradiculoneurite idiopática aguda canina (PIAC), 1008-1009
- Polissulfato sódico de pentosana, para doença idiopática do trato urinário inferior dos felinos, 418
- Poliúria, 1079-1080
- Poodle(s)
anemia, regenerativa, 91
aterosclerose, 129
blefarite, 141
carcinoma de células escamosas, pele, 175
colapso traqueal, 206
dermatite por Malassezia, 315
diabetes melito, 347
discopatia intervertebral, cervical, 368
distiquíase, 141
doença de von Willebrand, 412
edema periférico, 437
entrópico, 467
epilepsia, 479
gastropatia pilórica hipertrófica, 573
gastropatia pilórica hipertrófica crônica, 958
glaucoma, 576
hiperadrenocorticismo, 633
hipotireoidismo, 711
hipotricose, 63
infertilidade, fêmea, 764
lacerção da parede atrial, 806
linfedema, 829
lúpus eritematoso, sistêmico (LES), 840
meningoencefalomielite granulomatosa, 877
metemoglobinemia, 880
miniatura
alopecia X, 67
anemia, imunomedida, 84
anemia, regenerativa, 91
atrofia da íris, 130
colapso traqueal, 231
cristalúria, 285
deficiência da piruvato quinase, 91, 292
diabetes melito, 343
discopatia intervertebral, toracolumbar, 370
distiquíase/triquíase, 477
distocia, 388
distúrbios dos sacos anais, 401
doença de von Willebrand, 412
eclâmpsia, 435
encefalite, 445
endocardiose da valva atrioventricular, 454
gasterenterite, hemorrágica, 566
gastrite, crônica, 571
hepatopatia vacuolar, 619
instabilidade atlantoaxial, 772
luxação patelar, 844
luxações do ombro, 846
mielopatia degenerativa, 896
mucocele salivar, 932
narcolepsia, 935
nefrolitíase, 936
osteochondrodisplasia, 968
pancreatite, 986
persistência do ducto arterioso, 1032
tumores das glândulas mamárias, 1288
tumores melanocíticos, bucais, 1294
ureter ectópico, 1305

- urolitíase, por estruvita, 1309
 urolitíase, por oxalato de cálcio, 1314
 orifícios nasolacrimais imperfurados, 477
 otite, 979, 982
 paniculite, 988
 pilomatixoma, 1292
 poliartrite, não erosiva, 1068
 queiletilose, 1111
 standard
 adenite sebácea, 28
 carcinoma de células escamosas, dedo, 181
 defeito do septo atrial, 288
 displasia renal, 427
 epilepsia, 479
 hepatite, crônica ativa, 602
 hipertensão, portal, 673
 hipoadrenocorticismo, 683
 insuficiência renal, crônica, 785
 insulinoma, 788
 mielopatia degenerativa, 896
 neuropatias periféricas, 944
 torção esplênica, 1215
 tricoepitelioma, 1292
 vômito, crônico, 1333
 toy
 atrofia da íris, 130
 criptorquidismo, 279
 discopatia intervertebral, toracolombar, 370
 distúrbios dos sacos anais, 401
 doença de Legg-Calvé-Perthes, 409
 endocardiose da valva atrioventricular, 454
 entrópio, 467
 hidrocefalia, 628
 hipoparatiroidismo, 701
 instabilidade atlantoaxial, 772
 luxação patelar, 844
 persistência do ducto arterioso, 1032
 poliartrite, não erosiva, 1068
 trombocitopenia, 1036
 tumores das glândulas mamárias, 1288
 ureter ectópico, 1305
 trombocitopenia, imunomediada, 1274
 tumor das glândulas sebáceas, 329
 tumor de células basais (basalioma), 1282
 Posaconazol
 para aspergilose, 123, 125
 para doenças orbitais, 426
 para pneumonia, fúngica, 1058
 Pradofloxacino, 1363-1441
 Pralidoxima
 informações de formulações, 1363-1441
 para toxicidade dos organofosforados e carbamatos, 1246
 Praziquantel
 informações de formulações, 1363-1441
 para ancilóstomos, 78
 para baïliscaríase, 136
 para cisticercose, 896
 para esquistossomíase canina, 499
 para giardíase, 575
 para infestação pela fasciola hepática, 769
 para intoxicação alimentar pelo salmão, 792
 para nematódeos, 940
 para parasitas respiratórios, 1012
 para têniás, 1210
 para tricúris, 1269
 Prazosina
 informações de formulações, 1363-1441
 para discopatia intervertebral, toracolombar, 371
 para doença idiopática do trato urinário
 Prednisolona
 informações de formulações, 1363-1441
 para anafilaxia, 77
 para asma/bronquite em gatos, 121
 para avulsão do plexo braquial, 131
 para blefarite, 142
 para bronquite, crônica, 165
 para ceratite, eosinofílica, 194
 para cirrose e fibrose do fígado, 212
 para dermatite atópica, 312
 para dermatose linear por IgA, 336
 para dirofilariose, 362
 para distúrbios despigmentantes, 322
 para encefalite necrosante, 447
 para episclerite, 481
 para erliquiose, 486
 para espirro, 492
 para estomatite, 516
 para fistula perianal, 547
 para gastrenterite, linfoplasmocitária, 569
 para hemorragia da retina, 600
 para hepatite, crônica ativa, 603
 para infecção pelo helicobacter, 753
 para infecção pelo vírus formador de sincídio felino (FeFV), 746
 para infestação pela fasciola hepática, 769
 para laringopatias, 811
 para linfangiectasia, 828
 para lúpus eritematoso sistêmico, 328
 para meningite-arterite responsivas a esteroides, 873
 para micoplasmose hemotrópica, 1179
 para neutropenia, 947
 para olho cego “silencioso”, 962
 para otite externa/média, 980
 para paralisia, 1005
 para pênfigo, 1020
 para peritonite infeciosa felina, 1031
 para placa eosinofílica, 243
 para pneumonia, eosinofílica, 1056
 para pneumonia, intersticial, 1060
 para pneumonite alérgica, 361
 para poliartrite progressiva crônica, 746
 para problemas do ombro, 1189
 para pustulose eosinofílica estéril, 334, 336
 para reações a transfusões sanguíneas, 1124
 para rinite e sinusite, 1138
 para sarna sarcóptica, 1150
 para secreção nasal, 1153
 para síndrome colangite/colangio-hepatite, 1164
 para síndrome de hiperesthesia felina, 1177
 para síndrome de tremor, 1180
 para siringomielia, 1198
 para tosse, 1217
 para toxicidade da vitamina D, 1220
 para trombocitopenia, imunomediada primária, 1275
 para vasculite, cutânea, 1325
 Prednisona
 informações de formulações, 1363-1441
 para anemia, imunomediada, 85
 para artrite, 115
 para astrocitoma, 126
 para avulsão do plexo braquial, 131
 para bronquite, crônica, 165
 para cirrose e fibrose do fígado, 212
 para cisto quadrigeminal, 217
 para cistos subaracnoides, 220
 para colapso traqueal, 232
 para colite e proctite, 240
 para colite ulcerativa histiocítica, 241
 para condrossarcoma, 261
 para coriorretinite, 272
 para corpo estranho esofágico, 273
 para dermatite de contato, 313
 para dermatomiosite, 320
 para descolamento da retina, 339
 para disquesia e hematoquesia, 386
 para disrafismo espinal, 387
 para doenças orbitais, 426
 para dor no pescoço e dorso, 434
 para edema cerebral, 871
 para edema periférico, 438
 para encefalite, 446
 para encefalite necrosante, 447
 para encefalopatia isquêmica felina, 453
 para enteropatia imunoproliferativa de Basenjis, 462
 para epistaxe, 483
 para erliquiose, 486
 para esofagite, 489
 para espondilomielopatia cervical, 496
 para espondilose deformante, 497
 para estenose esofágica, 506
 para estenose retal, 512
 para estomatite, 516
 para febre maculosa das Montanhas Rochosas, 531
 para fibrossarcoma, 542
 para gastrenterite, eosinofílica, 565
 para gastrenterite, linfoplasmocitária, 569
 para gastrite, crônica, 572
 para granuloma eosinofílico, 243, 332
 para granuloma/piogranuloma estérveis, 331-332
 para hepatite, crônica ativa, 603
 para hidrocefalia, 629
 para hifema, 632
 para hipoadrenocorticismo, 684
 para hipópicio, 704
 para hipopituitarismo, 705
 para inclinação da cabeça, 727
 para inflamação orofaríngea felina, 770
 para instabilidade atlantoaxial, 773
 para insulinoma, 789
 para lacerações da córnea e esclera, 809
 para lesões estenóticas vaginais, 856
 para leucemia
 linfoblástica aguda, 820
 linfocítica crônica, 821
 para linfangiectasia, 828
 para linfoma
 em cães, 831
 em gatos, 833
 para lúpus eritematoso
 cutâneo (discoide), 839
 sistêmico (LES), 841
 para mastocitomas, 862
 para meningioma, 871
 para meningoencefalometilete, 876, 877
 para meningoencefalometilete granulomatosa, 727
 para mieloma múltiplo, 893
 para neurite óptica, 943
 para neuropatias periféricas, 945
 para osteodistrofia hipertrófica, 972
 para osteopatia hipertrófica, 976
 para paniculite, 988

- para paniculite nodular estéril, 332
 para panosteíte, 992
 para papiledema, 993
 para pênfigo, 1020
 para piodermita de filhotes caninos, 1038
 para pneumonia, eosinofílica, 1056
 para pneumonite alérgica, 361
 para polartrite, erosiva, 1067
 para polartrite, não erosiva, 1069
 para pustulose eosinofílica estéril, 334
 para sarna sarcóptica, 1150
 para síndrome de tremor, 1180
 para síndrome hipereosinofílica, 1189
 para síndrome uveodermatológica, 1193
 para síndromes mielodisplásicas, 1194
 para timoma, 1213
 para toxoplasmose, 1257
 para trombocitopenia, 1037
 para tumores da bainha nervosa, 1287
 para ulceração bucal, 1304
 para uveíte anterior, 1320, 1322
Pregabalina
 informações de formulações, 1363-1441
 para siringomielia, 1198
Pressão intraocular, 576-577
Priapismo, 1003
Primidona, 1363-1441
Primor, 1363-1441
Probióticos
 para diarreia, 352
 para enteropatia imunoproliferativa de Basenjis, 462
 para enterotoxicose clostrídica, 466
 para flatulência, 549
Problemas comportamentais
 comportamento indisciplinado, 254-255
Problemas comportamentais maternos, 1081-1082
Problemas comportamentais pediátricos
 em cães, 1083-1084
 em gatos, 1085-1086
Problemas do ombro, 1088-1089
Procainamida
 informações de formulações, 1363-1441
 para anomalia de Ebstein, 95
 para choque, cardiogênico, 201
 para complexos ventriculares prematuros, 246
 para endocardiose da valva atrioventricular, 455
 para intermação e hipertermia, 791
 para miocardiopatia, 902
 para miocardite traumática, 913
 para mioclonia, 1197
 para síndrome de Wolff-Parkinson-White, 95
 para taquicardia supraventricular, 1206
 para taquicardia ventricular, 1208
Proclorperazina
 informações de formulações, 1363-1441
 para anorexia, 105
 para hematemese, 593
 para pancreatite, 987
 para síndrome do intestino irritável, 1183
Proclorpromazina, para úlcera gastroduodenal, 1302
Proctite, 239-240
Progesterona/progestinas
 mensuração sérica, 764
 para abortamento, espontâneo, 6, 8
 para evacuação domiciliar
 pelos cães, 521
 pelos gatos, 524
 para hiperandrogenismo, 639
 para infertilidade, fêmea, 765
 para parto prematuro, 1015
Prolapso anal, 1090
Prolapso da glândula da terceira pálpebra, 1089
Prolapso retal, 1090
Prolapso uretral, 1091-1092
Proliferação bacteriana do intestino delgado. Ver Disbiose do intestino delgado
Prometazina, 1363-1441
Propantelina
 informações de formulações, 1363-1441
 para bloqueio atrioventricular, segundo grau-Mobitz Tipo II, 150
 para bradicardia sinusal, 162
 para colite e proctite, 240
 para disúria e polaciúria, 404
 para instabilidade do detrusor, 731
 para parada sinusal/bloqueio sinoatrial, 1000
 para síndrome do nó sinusal doente, 1185
Propentofilina, para síndrome de disfunção cognitiva, 1175
Propilenoglicol
 para adenite sebácea, 28, 333
 para dermatoses esfoliativas, 326
 para intoxicação pelo etilenoglicol, 800
Propiltiouracila
 informações de formulações, 1363-1441
 para hipertireoidismo, 682
Propionibacterium acnes, 744, 746
Propiopromazina, 1363-1441
Propofol
 informações de formulações, 1363-1441
 para crises convulsivas, 284, 1221
 para estimulação do apetite, 1022
 para lesão cerebral, 818
 para toxicidade dos organofosforados e carbamatos, 1246
 para toxicose por pseudoefedrina, 1247
Propranolol
 informações de formulações, 1363-1441
 para anomalia de Ebstein, 95
 para complexos ventriculares prematuros, 246
 para descolamento da retina, 339
 para epistaxe, 483
 para fibrilação atrial, 537
 para hipertensão, sistêmica, 680
 para miocardiopatia, 910
 para miocardite traumática, 913
 para síndrome de Wolff-Parkinson-White, 401, 1182
 para taquicardia supraventricular, 1206
 para tetralogia de Fallot, 1212
 para toxicose por anfetamina, 1236
 para toxicose por beta-2 agonistas inalatórios, 1239
 para toxicose por chocolate, 1241
 para toxicose por pseudoefedrina, 1247
 para toxicose por veneno de sapo, 1253
Proptose, 1093
Propulsores de clorofluorocarbono, 1239
Prostaglandina E, para gastrite, 572
Prostaglandina F_{2α} (PGF_{2α})
 informações de formulações, 1363-1441
 para abortamento, espontâneo, 8, 6
 para interrupção da gestação, 9-10
 para metrite, 882
 para piometra, 1043
 para remoção do conteúdo uterino e luteólise, 276
Prostaglandinas
 para glaucoma, 577
 para luxação do cristalino, 842
Prostatite, 1094-1095
 em cão macho reprodutor, 1097, 1098
 prostatomegalia, 1096
Prostatomegalia, 1096
Prostatopatia, em cão macho reprodutor, 1097-1098
Proteinúria, 1100-1101
Protetores de mucosa
 para insuficiência renal, aguda, 783
 para ulceração bucal, 1304
Prototecose, 1102
Protrusão da terceira pálpebra, 1102-1103
Prurido, 1104-1105
Pseudoanorexia, 104
Pseudociese, 1106-1107
Pseudocistos perirrenais, 1085
Pseudoefedrina
 informações de formulações, 1363-1441
 para incompetência uretral, 731
 para infertilidade, macho, 767
Pseudo-hermafrodita, 398
Psílio, 1363-1441
Ptialismo, 1109-1110
Pug
 anemia, regenerativa, 91
 anomalia vascular portossistêmica, 98
 arritmia sinusal, 111
 atopia, 311
 blefarite, 141
 bloqueio atrioventricular, segundo grau-Mobitz Tipo II, 149
 bloqueio atrioventricular, terceiro grau (completo), 143
 cistos subaracnoides, 219
 deficiência da piruvato quinase, 91, 292
 displasia microvascular hepatoportal, 382
 distiquíase, 141
 distocia, 388
 distúrbios do desenvolvimento sexual, 398
 encefalite, 445
 encefalite necrosante, 447
 entrópio, 467
 hidrocefalia, 628
 mastocitoma, 329, 861
 megaesôfago, 866
 mielopatia degenerativa, 896
 osteochondrodisplasia, 968
 papilomatose, 994
 para bradicardia sinusal, 161
 parada sinusal/bloqueio sinoatrial, 999
 ritmo idioventricular, 1140
 síncope, 1159
 síndrome braquicefálica das vias aéreas, 1160
 torção dos lobos pulmonares, 1214
 triquíase de prega facial, 400
Pustulose eosinofílica estéril, 335, 336
Pythium spp., 488
- Q**
- Quadrípelia, 1004
 Queensland blue heeler, doença do armazenamento lisossomal em, 658
 Queiletielose, 66, 1111
 Quelantes
 para hepatopatia por armazenamento de cobre, 617
 para intoxicação pelo chumbo, 794
 Quilotórax, 1112-1113
 Quimiiodectoma, 1114

- Quimioterapia
 para adenocarcinoma, 38-31
 para astrocitoma, 126
 para carcinoma de células escamosas
 gengiva, 178
 orelha, 179
 pele, 176
 pulmão, 182
 seios nasais e paranasais, 183
 tonsila, 177
 para carcinoma prostático, 1096
 para condrossarcoma, 259-261
 para dermatoses neoplásicas, 257
 para distúrbios das unhas e dos leitos ungueais, 397
 para dor no pescoço e dorso, 434
 para efusão pericárdica, 442
 para estomatite, 516
 para fibrossarcoma
 gengiva, 541
 osso, 542
 seios nasais e paranasais, 543
 para glucagonoma, 582
 para hemangiopericitoma, 586
 para hemangiossarcoma, 587, 589-591
 para histiocitoma fibroso maligno, 717
 para infecção pelo vírus da leucemia felina (FeLV), 746
 para leucemia, linfoblástica aguda, 820
 para leucemia, linfocítica crônica, 821
 para linfoma
 cutâneo epiteliotrópico, 834
 em cães, 831
 em gatos, 833
 para meningioma, 872
 para mesotelioma, 879
 para osteossarcoma, 978
 para pênfigo/pênfigoide bolhoso, 336
 para pododermatite, 1065
 para quimiodecota, 1114
 para rabdomiossarcoma, 1116, 1117
 para sarcoma associado à vacina, 1146
 para seminoma, 1154
 para síndrome hipereosinofílica, 1189
 para síndromes mielodisplásicas, 1194
 para tumores cerebrais, 1284
 para tumores da cavidade bucal, 1294
 para tumores das glândulas mamárias
 em cães, 1288-1289
 em gatos, 1291
 para tumores melanocíticos, 1296
 para tumores miocárdicos, 1297
 para tumores ovarianos, 1298
 para tumores uterinos, 1299
 para tumores vaginais, 856
- Quinidina
 informações de formulações, 1363-1441
 para fibrilação atrial, 537
 para taquicardia supraventricular, 1206
- Quinolonas
 para colecistite e coledoquite, 233
 para conjuntivite, 263
 para infecções anaeróbias, 757
 para osteomielite, 974
 para piótórax, 106
 para salmonelose, 1145
- R**
- Rabdomioma, 1115
 Rabdomiossarcoma, 1116
 bexiga urinária, 1117
- Racemetionina, 1363-1441
- Radioterapia
 para acromegalia em gatos, 26
 para adenocarcinoma
 glândulas salivares, 33
 pele, 34
 próstata, 29
 pulmão, 37
 para astrocitoma, 126
 para condrossarcoma, 258, 259, 261
 para fibrossarcoma
 gengiva, 541
 nasal e paranasal, 543
 osso, 542
 para histiocitoma fibroso maligno, 717
 para linfoma, em gatos, 833
 para mastocitomas, 862
 para meningocefalomielite, 878
 para quimiodecota, 1114
 para tumores cerebrais, 1284
 para tumores da bainha nervosa, 1287
- Raiva, 1118-1119
- Ramosetrona, para síndrome do intestino irritável, 1183
- Ranitidina
 informações de formulações, 1363-1441
 para abdome agudo, 3
 para anorexia, 105
 para apudoma, 110
 para constipação e obstrução, 267
 para corpo estranho esofágico, 273
 para distúrbios da motilidade gástrica, 396
 para esofagite, 405, 489
 para estenose esofágica, 506
 para hematêmese, 593
 para hérnia hiatal, 624
 para infecção pelo helicobacter, 753
 para infecção pelo parvovírus canino, 1017
 para insuficiência pancreática exócrina, 781
 para insuficiência renal, aguda, 783
 para insuficiência renal, crônica, 786
 para megaesôfago, 867
 para melena, 870
 para obstrução gastrintestinal, 959
 para refluxo gástricosofágico, 1128
 para regurgitação, 1130
 para síndrome do vômito bilioso, 1185
 para toxicidade do zinco, 1228
 para toxicidade dos agentes anti-inflamatórios
 não esteroides, 1230
 para úlcera gastroduodenal, 1302
 para vômito, 1332, 1334
 toxicose por metformina, 1243
- Rânula, 932
- Reabsorção dos dentes em felinos, 186, 484, 1120
- Reação à injeção, alopecia por, 63
- Reações a transfusões sanguíneas, 1124
- Reações alimentares
 dermatológicas, 1123-1124
 gastrintestinais, 1121-1122
- Realojamento de cães e gatos de abrigo, 1126-1127
- Refluxo gástricosofágico, 1128
- Regurgitação, 1129-1130
- Relação cortisol:creatinina urinários (C-CrU), 633
- Relaxantes musculares, para distúrbios da articulação temporomandibular, 393
- Renomegalia, 1131-1132
- Respiração ofegante, 1133-1134
- Ressuscitação cardiopulmonar, tórax aberto, 998
- Retenção urinária, funcional, 1135-1136
- Retinocoroidite. Ver Coriorretinite
- Retinoides
 para acne, 24, 25, 333
 para adenite sebácea, 333
 para carcinoma de células escamosas, pele, 176
 para dermatoses esfoliativas, 326
 para linfoma cutâneo epiteliotrópico, 834
- Retriever(s)
 entrópico, 467
 otite, 979
 poliartrite, não erosiva, 1068
 ptialismo, 1109
 tumores melanocíticos, 1294, 1295
- Retriever de pelo ondulado
 deficiência de enzima desramificante em, 924
 fraqueza/colapso induzido por exercício, 559
- Retriever de pelo plano
 carcinoma de células escamosas, dedos, 181
 histiocitose, 718
- Reversão do sexo, 398
- RhG-CSF
 para anemia aplásica, 79
 para infecção pelo vírus da leucemia felina (FeLV), 746
- Rhodesian ridgeback
 abiotrofia cerebelar, 658
 degeneração cerebelar, 299
 mastocitomas, 861
 mielopatia degenerativa, 896
- Riboflavina, para miopia por armazenamento de lipídios, 925
- Rifampicina
 informações de formulações, 1363-1441
 para endocardite, 458
 para lepra felina, 762
 para tuberculose, 762
- Rifaxamina
 para encefalopatia hepática, 451
 para obstrução de ducto biliar, 954
- Rinite, 1137-1138
- Rinosporidiose, 1139
- Ritmo idioventricular, 1140-1141
- Ronidazol
 informações de formulações, 1363-1441
 para *Tritrichomonas foetus*, 240
- Rotenona, para ácaros otológicos, 14
- Rottweiler
 acne, 24
 agressividade, 43, 50
 agressividade contra crianças, 49
 aspergilose, 482
 atrofia muscular espinal, 944
 axonopatia, 944
 blefarite, 141
 carcinoma de células escamosas, dedo, 181
 cistos subaracnoides, 219
 dermoides, 141
 displasia coxofemoral, 376
 displasia do cotovelo, 380
 disrafismo espinal, 387
 distrofia neuroaxonal, 391
 distúrbios despigmentantes, 321
 doença do ligamento cruzado cranial, 415
 dor no pescoço e dorso, 433
 entrópico, 141
 espondilomielopatia cervical, 495
 estenose aórtica, 501
 estenose lombossacra, 507-508
 gastrenterite, eosinofílica, 564

- glomerulonefrite, 580
 glomerulopatia, 427
 hipercolesterolemia, 654
 hipoadrenocorticismo, 683
 histiocitoma, 329
 histiocitose, 331, 718
 infecção pelo parvovírus canino, 1016
 laringopatias, 810
 leucoencefalomiopatia, 822
 miocardipatia, 906
 mioglobinúria, 597
 miosite dos músculos da mastigação, 917
 neuropatias periféricas, 944
 osteocondrose, 969
 paralisia da laringe, 514
 pneumonia, fúngica, 1057
 poliartrite, não erosiva, 1068
 polineuropatia, 944
 proteinúria, 1100
 síndrome hipereosinofílica, 1189
 vasculite, cutânea, 1325
 vômito, crônico, 1333
 Ruptura muscular, 1142-1143
 Rutina
 para linfedema, 829
 para quilotórax, 1113
- S**
- S**-adenosil-L-metionina (SAMe)
 para agressividade, 47
 para cirrose e fibrose do fígado, 212
 para colecistite e coledoquite, 233
 para coletíase, 235
 para estearite, 500
 para hepatite, crônica ativa, 603
 para hepatite, infecções canina, 607
 para hepatopatia diabética, 613
 para hepatopatia por armazenamento de cobre, 617
 para hepatotoxicidade, 622
 para infestação pela fasciola hepática, 769
 para insuficiência hepática, aguda, 779
 para micotoxicose, 888
 para mucocele da vesícula biliar, 931
 para obstrução de ducto biliar, 954
 para peritonite biliar, 1028
 para síndrome colangite/colangio-hepatite, 1164
 para toxicidade do paracetamol, 1224
Sais de ouro
 para infecção pelo vírus da imunodeficiência felina (FIV), 744
 para inflamação orofaríngea felina, 770
Salbutamol, para tosse, 1217
Salina hipertônica
 para hiponatremia, 700
 para lesão cerebral, 818
 para papiledema, 993
Salmonelose, 1144-1145
Salto, 254-255
Salto em pessoas (comportamento), 1083-1084
Salukis
 doença do armazenamento lisossomal, 658
 mioclonia, 1187
SAME. Ver S-adenosil-L-metionina
Samoieda
 abiotrofia cerebelar, 658
 adenite sebácea, 28
 alopecia X, 64, 67
 defeito do septo atrial, 288
 degeneração cerebelar, 299
- diabetes melito, 347
 disrafismo espinal, 387
 distrofia da córnea, 392
 distúrbios causados por imunodeficiência, 394
 distúrbios despigmentantes, 321
 estenose aórtica, 501
 estenose pulmonar, 510
 glaucoma, 576
 glomerulonefrite, 580
 glomerulopatia, 427
 hepatotoxinas, 621
 hipogamaglobulinemia, 394
 hipomielinização, 699
 insuficiência renal, crônica, 785
 megaesôfago, 866
 mioclonia, 1187
 mioglobina, 597
 miosite dos músculos da mastigação, 917
 osteocondrodisplasia, 968
 proteinúria, 1100
 síndrome uveodermatológica, 327, 1193
 tremores, 1268
 uveíte anterior, 1319
 vírus da cinomose, 1059
Sandostatina, para insulinoma, 789
São Bernardo
 arterite nasal, 327
 displasia coxofemoral, 376
 distúrbios despigmentantes, 321
 ectrópio, 436
 entrópio, 467
 epilepsia, 479
 estertor e estridor, 513
 hemofilia B, 482
 hiperplasia e prolapsos vaginais, 667
 hipertensão, portal, 673
 linfoma, 830
 massas bucais, 857
 miocardipatia, 901
 osteodistrofia hipertrófica, 971
 pericardite, 1025
 ptialismo, 1109
 rabdomiossarcoma, bexiga urinária, 1117
SARA. Ver Síndrome da angústia respiratória aguda
Sarcoma associado à vacina, 1146-1147
Sarcoma de células sinoviais, 1148
Sargamostim, 1363-1441
Sarna notoédrica, 1149
Sarna sarcóptica, 1150
Schipperke
 dermatomiosite, 319
 doença do armazenamento lisossomal, 658
 pênfigo foliáceo, 335, 1019
Schistosoma haematobium, 768
Schnauzer(s)
 dermatose pustulosa subcórnea, 335
 gigante
 anemia, arregenerativa, 80
 anemia, defeitos de maturação nuclear, 89
 carcinoma de células escamosas, dedo, 181
 distúrbios despigmentantes, 321
 hipotireoidismo, 711
 má-absorção da cobalamina, 89, 848
 mielopatia degenerativa, 896
 miniatura
 anomalia vascular portossistêmica, 98
 aterosclerose, 129
 atopia, 311
 atrofia da íris, 130
 bradicardia sinus, 161
- carcinoma hepatocelular, 185
 criotorquidismo, 279
 cristalúria, 285
 diabetes melito, 347
 displasia microvascular hepatoportal, 382
 displasia renal, 427
 distúrbios do desenvolvimento sexual, 398
 endocardiose da valva atrioventricular, 454
 estenose pulmonar, 510
 estomatite, 515
 gastrenterite, hemorrágica, 566
 glicosúria, 578
 glomerulonefrite, 580
 hemorragia da retina, 599
 hepatopatia vacuolar, 619
 hiperlipidemia, 654
 hiperosmolaridade, 660
 hipoparatireoidismo, 701
 hipotireoidismo, 711
 histiocitoma, 329, 716
 infertilidade, fêmea, 764
 insuficiência renal, crônica, 785
 lipoma, 329, 837
 megaesôfago, 866
 mielopatia embólica fibrocartilaginosa, 898
 mioglobina, 597
 mucocele da vesícula biliar, 930
 mucopolissacaridoses, 934
 nefrolitíase, 936
 obstrução de ducto biliar, 953
 pancreatite, 986
 papilomatose, 994
 para urolitíase, por estruvita, 1309
 parada sinus/bloqueio sinoatrial, 999
 ptialismo, 1109
 regurgitação, 1129
 ritmo idioventricular, 1140
 síncope, 1159
 síndrome do nó sinusal doente, 1184
 síndrome tipo Sjögren, 1192
 transtornos compulsivos, 1258
 tricoepitelioma, 1292
 tumor das glândulas sebáceas, 329
 urolitíase, por oxalato de cálcio, 1314
 neutropenia, 946
 tumores melanocíticos, 1295
Schwanoma, 1151
SDSAR (síndrome de degeneração súbita e adquirida da retina), 961-962, 300-302
Sealyham terrier
 atopia, 311
 descamamento da retina, 102
 distocia, 388
 glaucoma, 576
 hemorragia da retina, 599
Secreção nasal, 1152-1153
Sedativos
 para vestibulopatia, 1327, 1329
 para vocalização excessiva, 1330
Selamectina
 informações de formulações, 1363-1441
 para ácaros otológicos, 14
 para anquilóstomos, 78
 para controle de pulga, 672
 para nematódeos, 940
 para parasitas respiratórios, 1012
 para prevenção de dirofilariose, 362
 para queiletilose, 1111
 para sarna notoédrica, 1149
 para sarna sarcóptica, 1150

- Selegilina**
 informações de formulações, 1363-1441
 para hiperadrenocorticismo, 635
 para narcolepsia, 935
 para síndrome de disfunção cognitiva, 1175
 para transtornos compulsivos, 1259, 1261
 para vocalização excessiva, 1330
Seminoma, 1154
Sene, 1363-1441
Sepse, 1155-1156
 Sequestro de córnea, 195, 1157
Sertolinoma, 1158
Sertralina
 para agressividade, 44, 49, 51, 52, 55, 59
 para comportamento de marcação territorial e errático, 249
 para medos, fobias e ansiedades, 554
 para transtornos compulsivos, 1259
 toxicose, 109
Setter gordon
 degeneração cerebelar, 299
 piôdermíte de filhotes caninos, 193
Setter inglês
 atopia, 311
 dermatite acral por lambedura, 310
 disrafismo espinal, 387
 doença do armazenamento lisossomal, 422, 658, 944
 hemangiossarcoma, baço e fígado, 588
 metemoglobinemia, 880
 neuropatias periféricas, 944
 osteocondrose, 969
 paresia/paralisia do nervo facial, 1013
 surdez, 1202
 tumores das glândulas mamárias, 1288
Setter irlandês
 abiotrofia cerebelar, 658
 alopecia por diluição da cor, 64
 anemia, imunomedida, 84
 anemia, regenerativa, 91
 anomalias do anel vascular, 101
 atopia, 311
 cistinúria, 427
 deficiência de adesão leucocitária, 394
 degeneração cerebelar, 299
 dermatite acral por lambedura, 310
 displasia de bastonetes e cones, 102
 distúrbios causados por imunodeficiência, 394
 distúrbios da articulação temporomandibular, 393
 doença do armazenamento lisossomal, 422
 enteropatia causada pelo glúten, 459, 463, 568, 1121
 enteropatia inflamatória, 463
 epilepsia, 479
 estertor e estridor, 513
 fistula perianal, 547
 hipoplasia cerebelar, 658
 hipotireoidismo, 711
 infertilidade, fêmea, 764
 insulinoma, 788
 megaesôfago, 866
 neuropatias periféricas, 944
 osteodistrofia hipertrófica, 971
 osteopatia craniomandibular, 975
 pododermate, 1064
 ptialismo, 1109
 regurgitação, 1129
 tricoepitelioma, 1292
 trombocitopenia, 1274
 tumor das glândulas sebáceas, 329
- tumores melanocíticos, 1295
Sevoflurano, 1363-1441
Sexo fenotípico, distúrbios do, 398
Sexo gonadal, distúrbios do, 398
Shar-pei
 amiloide hepático, 73
 amiloidose, 74
 amiloidose renal, 427, 580
 arritmia sinusal, 111
 blefarite, 141
 deficiência de IgA, 394
 dermatite acral por lambedura, 310
 diarreia, responsiva a antibióticos, 357
 disbiose do intestino delgado, 364
 distúrbios causados por imunodeficiência, 394
 entrópico, 141, 467, 477
 febre familiar do Shar-pei, 73, 528-529
 gastrenterite eosinofílica, 564
 gastrenterite linfoplasmocitária, 568
 glaucoma, 576
 hérnia hiatal, 624, 1128
 hipercalemia, 642
 histiocitoma, 329
 histiocitose, 718
 mastocitoma, 329, 861
 megaesôfago, 866
 otite, 979
 poliartrite, não erosiva, 1068
 proteinúria, 1100
 ptialismo, 1109
 regurgitação, 1029
 vômito, crônico, 1333
Shiba Inus
 hipercalemia, 642
 quilotórax em, 1112
Shih tzu
 anomalia vascular portossistêmica, 98
 arritmia sinusal, 111
 blefarite, 141
 descolamento da retina, 338
 discopatia intervertebral, toracolombar, 370
 displasia microvascular hepatoportal, 382
 displasia renal, 427
 distiquiasis, 141
 distiquiasis/triquiasis, 477
 eclâmpsis, 435
 encefalite necrosante, 447
 estomatite, 515
 gastrite, crônica, 571
 gastropatia pilórica hipertrófica, 573
 gastropatia pilórica hipertrófica crônica, 958
 glaucoma, 576
 insuficiência renal, crônica, 785
 nefrolitíase, 936
 osteocondrodisplasia, 968
 prolapsio da glândula da terceira pálpebra, 1089
 tumor das glândulas sebáceas, 329
 urolitíase, por estruvita, 1309
 urolitíase, por oxalato de cálcio, 1314
Siamês
 adenocarcinoma, glândulas salivares, 33
 adenocarcinoma do estômago, 1301
 amiloide hepático, 73
 amiloidose, 74
 amiloidose renal, 427
 anemia, regenerativa, 91
 asma, 120, 206
 bronquite, crônica, 164
 ceratite, ulcerativa, 197
 criptocose, 277
- demodicose, 305
 dermatoses neoplásicas, 329
 displasia da valva atrioventricular esquerda (mitral), 503
 distrofia neuroaxonal, 391
 distrofia neuronal, 894
 distúrbios despigmentantes, 321
 doença do armazenamento lisossomal, 422, 658, 944
 enteropatia inflamatória, 463
 epúlide, 484
 esfingomielinose, 894
 estenose da valva atrioventricular esquerda (mitral), 503
 estenose pilórica, 958
 fragilidade osmótica eritrocitária, 91
 gangliosidose, 894
 gastropatia pilórica hipertrófica, 573
 hematómese, 592
 hepatotoxinas, 621
 hidrocefalia, 628
 hiperparatiroidismo, 662
 hiperparatiroidismo primário, 640
 hipomelinização, 699
 inflamação orofaríngea felina, 770
 insulinoma, 788
 intussuscepção, 804
 lúpus eritematoso, sistêmico (LES), 840
 mastocitoma, 329, 861
 megaesôfago, 866
 mucopolissacaridoses, 894, 934
 nefrolitíase, 936
 neuropatias periféricas, 944
 pancreatite, 986
 pica, 269
 porfiria congênita felina, 91
 priapismo, 1003
 ptialismo, 1109
 quilotórax, 1112
 reações alimentares, 668
 regurgitação, 1129
 ritmo idioventricular, 1140
 sequestração corneana, 195
 sequestro de córnea, 1157
 síndrome colangite/colangio-hepatite, 1163
 síndrome de hiperestesia felina, 1177
 transtornos compulsivos, 1260
 tuberculose, 761
 tumor de células basais (basalioma), 329, 1282
 tumores das glândulas mamárias, 1290
 urolitíase, por cistina, 1308
Sidney silky terrier, doença do armazenamento lisossomal em, 422
SII. Ver Síndrome do intestino irritável
Sildenafil
 informações de formulações, 1363-1441
 para cianose, 207
 para endocardiose da valva atrioventricular, 455
 para estenose da valva atrioventricular, 504
 para hipertensão, pulmonar, 676
 para insuficiência cardíaca congestiva, direita, 775
Silibinina
 para hepatite, crônica ativa, 604
 para hepatopatia por armazenamento de cobre, 617
 para hepatotoxicidade, 622
 para insuficiência hepática, aguda, 779
Silimarina, 1363-1441

- Silken windhound, toxicidade da ivermectina em, 1231
- Silky terrier
doença do armazenamento lisossomal, 422, 658
mioclonia, 1187
mucocele salivar, 932
- Simbléfaro, 265
- Simeticona, para flatulência, 549
- Síncope, 1159-1160
- Síndrome braquicefálica das vias aéreas, 810, 1160-1161. Ver também Laringopatias
- Síndrome colangite/colangio-hepatite, 1163-1165
- Síndrome da angústia respiratória aguda (SARA), 1166-1167
- Síndrome da cauda equina, 507-508
- Síndrome da persistência dos ductos de Müller, 398
- Síndrome de ansiedade da separação, 1169-1170
- Síndrome de Chediak-Higashi, 321, 322, 1171
- Síndrome de degeneração súbita adquirida da retina (SDSAR), 961-962, 300-302
- Síndrome de dilatação e vólvulos gástricos, 1172-1173
- Síndrome de disfunção cognitiva, 1174-1175
- Síndrome de Fanconi, 427-428, 1176
- Síndrome de fragilidade cutânea felina, 1168
- Síndrome de hiperestesia felina, 1177
- Síndrome de hiperviscosidade, 1178
- Síndrome de Horner, 1179
- Síndrome de Kartagener, 366
- Síndrome de Key-Gaskell, 363
- Síndrome de Klinefelter, 398
- Síndrome de Scott, em Pastor alemão, 1271
- Síndrome de Stevens-Johnson, 487
- Síndrome de tremor generalizado, 1180
- Síndrome de Turner, 398
- Síndrome de Wobbler, 495-496
- Síndrome de Wolff-Parkinson-White, 95, 1181-1182
- Síndrome do definhamento. Ver Mortalidade neonatal
- Síndrome do intestino irritável, 1183
- Síndrome do nó sinusal doente, 1184-1185
- Síndrome do Schnauzer dourado, 321
- Síndrome do vômito bilioso, 1185
- Síndrome dos ovários remanescentes, 1187
- Síndrome hipereosinofílica, 1189
- Síndrome nefrótica, 1190-1191
- Síndrome paraneoplásica de feminização, 279
- Síndrome tipo Sjögren, 510
- Síndrome urológica felina (SUF). Ver Doença idiopática do trato urinário inferior dos felinos
- Síndrome uveodermatológica, 271, 272, 321, 327, 1193
- Síndromes mielodisplásicas, 1194
- Síndromes paraneoplásicas, 1195-1197
- Sinusite, 1137-1138
- Siringomielia, 387, 1198
- SISP (subinvolução dos sítios placentários), 275, 276
- Sistema APUD (sistema de captação e descarboxilação de aminas precursoras), 110
- Skye terrier
deformidades do crescimento antebraquial, 297
hepatite, crônica ativa, 602
hepatopatia por armazenamento de cobre, 616
- osteocondrodisplasia, 968
vômito, crônico, 1333
- Sloughi, displasia de bastonetes e cones em, 102
- Solução de azul de metileno (1%)
informações de formulações, 1363-1441
metemoglobinemia, 881
para toxicidade do paracetamol, 88, 1224
- Solução de iodopovidona, para infecção pelo *Microsporium canis*, 142
- Solução de Ringer lactato, 1363-1441
- Somatostatina. Ver Octreotida
- Soníferos. Ver Toxicose por benzodiazepínicos e soníferos
- Sopros cardíacos, 1199-1200
- Sorbitol
para envenenamento pela estricnina, 797
para intoxicação pelo lírio, 795
para toxicose por antidepressivos tricíclicos, 107
para toxicose por chocolate, 1241
- Soro antiendotoxina de origem equina, para infecção pelo parvovírus canino, 1017
- Sotalol
informações de formulações, 1363-1441
para arritmias ventriculares e morte súbita em Pastor alemão, 113
para choque, cardiogênico, 201
para complexos ventriculares prematuros, 246
para endocardiose da valva atrioventricular, 455
para estenose da valva atrioventricular, 504
para miocardiopatia, 900, 902
para miocardite traumática, 913
para taquicardia sinusal, 1204
para taquicardia ventricular, 1208
para tumores miocárdicos, 1297
- Spaniel(s)
agressividade, 43, 50
ectrópio, 436, 477
entrópio, 467
glaucoma, 576
luxação do cristalino, 842
otite, 979
poliartrite, não erosiva, 1068
- Spaniel britânico
abiotrofia cerebelar, 658
atrofia muscular espinal, 944
deficiência de complemento, 394
degeneração cerebelar, 299
distúrbios causados por imunodeficiência, 394
glomerulonefrite, 580
glomerulopatia, 427
neuropatias periféricas, 944
proteinúria, 1100
tumores das glândulas mamárias, 1288
- Spaniel d'água português, alopecia do pavilhão auricular em, 64
- Spaniel francês, neuropatias periféricas em, 944
- Spaniel japonês
doença do armazenamento lisossomal, 422
osteocondrodisplasia, 968
- Spaniel tibetano
anomalia vascular portossistêmica, 98
displasia microvascular hepatoportal, 382
hiperoxalúria primária, 427
- Spinone italiano
abiotrofia cerebelar, 658
epilepsia, 479
- Spinosad
informações de formulações, 1363-1441
para controle de pulga, 672
- Spirocera lupi*, 505, 976
- Spitz
epilepsia, 479
hipopituitarismo, 705
pênfigo, 1019
trombocitopatias, 1271
trombopatia, 482
- Springer spaniel(s)
adenocarcinoma, sacos anais, 38
anemia, regenerativa, 91
anormalidades dos espermatozoides, 106
defeito do septo ventricular, 289
deficiência da fosfofrutoquinase, 291
descolamento da retina, 338
displasia renal multifocal, 102
doença do armazenamento lisossomal, 422
epilepsia, 479
hemorragia da retina, 599
hiperplasia e prolapsos vaginais, 667
hipomielinização, 699
infecção pelo parvovírus canino, 1016
megaesôfago, 866
miastenia grave, 883
neuropatias periféricas, 944
persistência do ducto arterioso, 1032
piotórax, 1044
ritmo idioventricular, 1140
tremores, 1266
tumores das glândulas mamárias, 1288
tumores melanocíticos, 1295
- Springer spaniel inglês
agressividade contra crianças, 49
agressividade, 43, 50
anemia, imunomedida, 84
anemia, regenerativa, 91
anormalidades dos espermatozoides, 106
defeito do septo ventricular, 289
deficiência da fosfofrutoquinase, 91, 291, 924
deficiência da fosfrutoquinase, 597
displasia renal multifocal, 102
distúrbios dos sacos anais, 401
doença do armazenamento de glicogênio, 414
doença do armazenamento lisossomal, 422, 658
- epilepsia, 479
glaucoma, 576
hemoglobulinúria, 597
histiocitoma, 329
infecção pelo parvovírus canino, 1016
neuropatias periféricas, 944
parada atrial, 995
persistência do ducto arterioso, 1032
ritmo idioventricular, 1140
tricoepitelioma, 1292
tumores das glândulas mamárias, 1288
- Staffordshire bull terrier
abiotrofia cerebelar, 658
cistinúria, 427
criptorquidismo, 279
degeneração cerebelar, 299
histiocitoma, 329, 716
mastocitoma, 329, 861
siringomielia, 1198
túnica vascular do cristalino hiperplásica persistente (TVCHP), 102
urolitiasis, por cistina, 1308
vítreo primário hiperplásico persistente (VPHP), 102
- Staphage Lysate, para piodermite, 1041
- Staphoid AB, para piodermite, 1041
- Staphylococcus pseudointermedius*, 1040-1041

- Subinvolução dos sítios placentários, 275, 276, 1201
- Subsalicilato de bismuto
informações de formulações, 1363-1441
para diarréia, 352
para flatulência, 549
para infecção pelo helicobacter, 753
- Sucção/mastigação de pano, 1260
- Succímer
informações de formulações, 1363-1441
para envenenamento pelo arsênico, 470
para intoxicação pelo chumbo, 794
- Succinato sódico de hidrocortisona, 1363-1441
- Succinato sódico de metilprednisolona
informações de formulações, 1363-1441
para discopatia intervertebral
cervical, 369
toracolombar, 371
para edema cerebral, 871
para meningioma, 871
para mielomalacia, medula espinal, 893
para mielopatia embólica fibrocartilaginosa, 899
para pêñigo, 1020
para traumatismo espinal, 895
- Succinato sódico de prednisolona
para anafilaxia, 77
para asma/bronquite em gatos, 121
para edema periférico, 438
para encefalopatia isquêmica felina, 453
para hepatotoxicidade, 622
para hipoadrenocortisolismo, 684
para intermação e hipertermia, 791
para laringopatias, 811
para obstrução gastrintestinal, 959
para reações a transfusões sanguíneas, 1124
- Sucralfato
informações de formulações, 1363-1441
para abdome agudo, 3
para apudoma, 110
para corpo estranho esofágico, 273
para desvio portossistêmico, 341
para esofagite, 489
para estenose esofágica, 506
para fisalopterose, 544
para gastrite, 570
para hematêmese, 593
para hemorragia gastrintestinal, 850
para hepatite, granulomatosa, 606
para hepatite, infecções canina, 607
para hérnia hiatal, 624
para insuficiência renal, aguda, 783
para intermação e hipertermia, 791
para mastocitomas, 862
para melena, 870
para mielomalacia, medula espinal, 893
para mucocele da vesícula biliar, 931
para obstrução de ducto biliar, 954
para obstrução gastrintestinal, 959
para peritonite biliar, 1028
para refluxo gástrico, 1128
para síndrome braquicefálica das vias aéreas, 1161
para toxicidade da vitamina D, 1220
para toxicidade do ferro, 1232
para toxicidade dos agentes anti-inflamatórios não esteroides, 1230
para úlcera gastroduodenal, 1302
para ulceração bucal, 1304
para vômito, 1332, 1334
toxicose por metformina, 1243
- Sufentanila, 1363-1441
- Sulfadiazina
informações de formulações, 1363-1441
para nocardiose, 950
para toxoplasmose, 1257
- Sulfadimetoxina
para coccidiose, 230
para diarréia, 352
- Sulfametoxazol mais trimetoprima. Ver Trimetoprima/sulfa
- Sulfassalazina
informações de formulações, 1363-1441
para colite e proctite, 240
para colite ulcerativa histiocítica, 241
para dermatose pustulosa subcórnea, 336
para disquesia e hematoquesia, 386
para gastrenterite, linfoplasmocitária, 569
para incontinência, fecal, 729
para vasculite, cutânea, 1325
para vasculite, sistêmica, 1326
- Sulfato de condroitina
informações de formulações, 1363-1441
para artrite, 115
para claudicação, 224
para displasia coxofemoral, 377
para displasia do cotovelo, 381
para doença de Legg-Calvé-Perthes, 410
para doença do ligamento cruzado cranial, 416
para doença idiopática do trato urinário inferior dos felinos, 418
para luxação patelar, 845
para osteocondrodisplasia, 968
para osteocondrose, 970
para problemas do ombro, 1089
- Sulfato de magnésio
informações de formulações, 1363-1441
para envenenamento pela estricnina, 797
para hipomagnesemia, 698
para intoxicação pelo chumbo, 794
para intoxicação pelo lítio, 795
para toxicidade da vitamina D, 1220
para toxicidade dos agentes anti-inflamatórios não esteroides, 1229
- Sulfato de sódio
para intoxicação pelo chumbo, 794
para toxicidade da vitamina D, 1220
para toxicidade do paracetamol, 1224
para toxicidade do rodenticida brometalina, 1224
para toxicidade dos agentes anti-inflamatórios não esteroides, 1229
para toxicose por chocolate, 1241
- Sulfato de zinco
para dermatite necrolítica superficial, 314
para glucagonoma, 583
- Sulfato ferroso
informações de formulações, 1363-1441
para anemia, 90
- Sulfonamidas
para nocardiose, 950
para piodermitite, 1041
- Sulfossuccinato sódico de dioctila, 980
- Suplementação de eletrólitos, para
hepatotoxicidade, 622
- Suplementação de ferro, para anemia, 82, 90
- Suplementação de fósforo
para diabetes com cetoacidose, 344
para hipofosfatemia, 694
- Suplementação de magnésio
para eclâmpssia, 435
para insuficiência cardíaca congestiva
- direita, 775
esquerda, 777
- Suplementação de potássio
para diabetes com cetoacidose, 344
para fibrilação ventricular, 540
para insuficiência cardíaca congestiva
direita, 775
esquerda, 777
- Suplemento de enzimas pancreáticas
para flatulência, 549
para insuficiência pancreática exócrina, 781
- Suplementos de ácidos graxos
para adenite sebácea, 28, 333
para dermatite atópica, 312
para dermatomiosite, 320
para distúrbios das unhas e dos leitos ungueais, 397
para enteropatia imunoproliferativa de Basenjis, 462
para glucagonoma, 582
para perda de peso e caquexia, 1022
para prurido, 1105
- Suporte de vida
avançado, 998
básico, 997
- Supressores da tosse
para colapso traqueal, 232
para influenza canina, 771
para tosse, 1217
- Surdez, 1202
- Sussex spaniel
deficiência da piruvato desidrogenase fosfatase 1, 924
mioglobínuria, 597
- T**
- Tabelas de conversão
para graus Fahrenheit e Celsius, 1442-1443
para peso em relação à área de superfície corporal, 1442-1443
para peso-unidade, 1442-1443
para temperatura, 1363-1441
- Tacrolimo
para blefarite, 142
para ceratite não ulcerativa, 196
para ceratoconjuntivite seca, 199
para distúrbios despigmentantes, 322
para distúrbios dos sacos anais, 401
para fistula perianal, 547
para hiperceratose nasal, 328
para lúpus eritematoso, cutâneo (discoide), 839
- Tadalafil, para hipertensão pulmonar, 676
- Taenia crassiceps*, 213
- Tamoxifeno
informações de formulações, 1363-1441
para tumores das glândulas mamárias, em cães, 1289
- Taquicardia sinusal, 1203-1204
- Taquicardia supraventricular, 1205-1206
- Taquicardia ventricular, 1207-1209
- Taquipneia, 1133-1134
- Taurina
informações de formulações, 1363-1441
para deficiência de taurina, 294
para degeneração da retina, 301
para hepatotoxicidade, 622
para insuficiência cardíaca congestiva, 777
para insuficiência cardíaca congestiva, direita, 775
para lipidose hepática, 836

- para miocardiopatia, 902
 TBNP (tumor da bainha dos nervos periféricos), 1151
 TCA (tempo de coagulação ativada), 295, 296
 TCT (tempo de coagulação da trombina), 295, 296
 Tempo de coagulação ativada (TCA), 295, 296
 Tempo de coagulação da trombina (TCT), 295, 296
 Tempo de protrombina (TP), 295, 296
 Tempo de tromboplastina parcial ativada (TTPA), 295, 296
 Tendão do bíceps braquial, ruptura do, 1088-1089
 Tendão supraespinal
 avulsão/fratura do, 1088-1089
 mineralização do, 11088-1089
 Tênias, 1210
 Tenossinovite bicipital, 1088-1089
 Teofilina
 informações de formulações, 1363-1441
 para asma/bronquite em gatos, 121
 para bradicardia sinusal, 162
 para bronquiectasia, 163
 para bronquite, crônica, 165
 para colapso traqueal, 232
 para dirofilariose, 362
 para hipertensão, pulmonar, 677
 para influenza canina, 771
 para parada sinusal/bloqueio sinoatrial, 1000
 para pneumonia, intersticial, 1060
 para pneumonia, por aspiração, 1061
 para síndrome do nó sinusal doente, 1185
 para tosse, 1217
 para traqueobronquite infecciosa canina, 1263
 Tepoxalina
 dosagens e indicações, 1361-1362
 informações de formulações, 1363-1441
 para artrite, 115
 para cataratas, 191
 para displasia do cotovelo, 381
 para espondilose deformante, 497
 para hifema, 632
 para hipópicio, 704
 para osteocondrodisplasia, 968
 para osteodistrofia hipertrófica, 972
 para osteopatia craniomandibular, 975
 para problemas do ombro, 1089
 para uveíte anterior, 1320
 Terapia antimicrobiana. *Ver também medicamentos específicos*
 para abscessão, 12
 para bordetelose, 157
 para colibacilose, 238
 para colite e proctite, 240
 para colite ulcerativa histiocítica, 241
 para dentes decíduos retidos, 307
 para doença periodontal, 420
 para dor no pescoço e dorso, 434
 para encefalopatia hepática, 451
 para estenose retal, 512
 para estomatite, 515-516
 para hepatite, infecciosa canina, 607
 para hepatite, supurativa, 610
 para hiperplasia gengival, 668
 para infecções anaeróbias, 757
 para intermação e hipertermia, 791
 para mucocele da vesícula biliar, 931
 para osteomielite, 974
 para peritonite biliar, 1028
 para peritonite, 1028
 para peste, 1035
 para piotórax, 1045
 para pneumonia, bacteriana, 1054
 para prostatite, 1095
 para pseudocistos perirrenais, 1085
 para salmonelose, 1145
 para sepse e bacteremia, 1156
 para tosse, 1217
 para traqueobronquite infecciosa canina, 1263
 para ulceração bucal, 1304
 Terapia antitrombótica
 para hipoalbuminemia, 686
 para infarto do miocárdio, 734
 para miocardiopatia, 905
 Terapia com iodo radioativo, para
 hipertireoidismo, 682
 Terapia de emulsão lipídica, para envenenamento (intoxicação), 469
 Terapia de quelação, para toxicidade do zinco, 1228
 Terapia de reposição hormonal, para síndrome de disfunção cognitiva, 1175
 Terapia trombolítica
 para hipertensão, pulmonar, 677
 para infarto do miocárdio, 734
 para tromboembolia aórtica, 1277
 para tromboembolia pulmonar, 1280
 Terapia vasopressora. *Ver também Desmopressina*
 para choque, hipovolêmico, 203
 para choque, séptico, 205
 Teratozoospermia, 106
 Terbinafina
 informações de formulações, 1363-1441
 para aspergilose, 123
 para criptococose, 278
 para dermatofitose, 318
 Terbutalina
 informações de formulações, 1363-1441
 para asma/bronquite em gatos, 120, 121
 para bradicardia sinusal, 162
 para bronquiectasia, 163
 para bronquite, crônica, 165
 para colapso traqueal, 232
 para dispneia, 385
 para hipertensão, pulmonar, 677
 para hipoxemia, 715
 para inalação de fumaça, 725
 para parada sinusal/bloqueio sinoatrial, 1000
 para parto prematuro, 1015
 para pneumonia, intersticial, 1060
 para pneumonia, por aspiração, 1061
 para síndrome do nó sinusal doente, 1185
 para tosse, 1217
 Terra Nova
 cistinúria, 427
 cristalúria, 285
 defeito do septo atrial, 288
 deficiência de taurina, 294
 displasia da valva atrioventricular esquerda (mitral), 378
 displasia do cotovelo, 380
 dor no pescoço e dorso, 938
 entrópico, 467
 estenose aórtica, 501
 estenose da valva atrioventricular esquerda (mitral), 503
 estertor e estridor, 513
 glomerulonefrite, 580
 glomerulopatia, 427
 nefrolitíase, 936
 osteocondrose, 969
 pênfigo foliáceo, 335, 1019
 polimiosite, 915
 proteinúria, 1100
 ptialismo, 1109
 regurgitação, 1129
 ureter ectópico, 1305
 urolitíase, por cistina, 1308
 Terrier(s)
 agressividade, 50, 54
 corpo estranho esofágico, 273
 descolamento da retina, 338
 encefalite, 445
 glaucoma, 576
 hipoparatireoidismo, 701
 luxação do cristalino, 842
 meningocefalomelite granulomatosa, 877
 metemoglobinemia, 880
 otite, 979
 poliartrite, não erosiva, 1068
 ureter ectópico, 1305
 Terrier escocês
 abiotrofia cerebelar, 658
 atopia, 311
 carcinoma de células de transição, 172
 carcinoma de células escamosas, pele, 175
 dermatoses neoplásicas, 329
 distocia, 388
 doença de von Willebrand, 412, 482, 1036
 esplenomegalia, 493
 estenose pulmonar, 510
 glaucoma, 576
 glicosúria, 578
 glicosúria renal primária, 427
 hepatopatia vacuolar, 619
 hiperplasia nodular hepática, 669
 histiocitoma, 329
 linfoma, 830
 miastenia grave, 883
 osteochondrodisplasia, 968
 osteopatia craniomandibular, 975
 tumores cerebrais, 1284
 tumores melanocíticos, 1295
 Terrier irlandês
 mielopatia degenerativa, 896
 tumores melanocíticos em, 1295
 Terrier tibetano
 diabetes melito, 347
 doença do armazenamento lisossomal, 658
 luxação do cristalino em, 842
 Tervuren belga
 distúrbios despigmentantes, 321
 epilepsia, 479
 neutropenia, 946
 Teste de alergia, 1104
 Teste de desafio com cálcio, 1341
 Teste de estimulação com ACTH, 634, 1341
 Teste de estimulação com GnRH, 1341
 Teste de estimulação com HCG, 1341-1342
 Teste de estimulação com TRH, 1341
 Teste de estimulação com TSH, 712, 1341
 Teste de estimulação da secretina, 1341
 Teste de resposta à atropina, 147, 1185
 Teste de Seidel, 808, 809
 Teste de supressão com dexametasona
 altas doses (TSDAD), 634, 1341
 baixas doses (TSDBD), 634, 1341
 Teste de supressão com T₃, 1341
 Teste endócrino
 protocolos para teste de função endócrina, 1341-1342
 tabela de conversão para unidades de análise

- hormonal, 1343
 valores de referência, 1342
 Teste modificado de privação de água, 1342
 Testes bioquímicos
 faixas normais de referência, 1337-1339
 tabela de conversão para unidades, 1340
 Testes de glicose oxidase, 578-579
 Testes de redução do cobre, 579
 Testes de triagem de coagulação, 295, 296
 Testes laboratoriais
 valores bioquímicos
 faixas normais de referência, 1338-1339
 tabela de conversão para unidades, 1340
 valores hematológicos
 faixas normais de referência, 1338
 tabela de conversão para unidades, 1339
 Testosterona
 informações de formulações, 1363-1441
 para hiperplasia das glândulas mamárias, 666
 para incompetência uretral, 731
 para ureter ectópico, 1305
 Tétano, 1211
 Tetraciclina
 informações de formulações, 1363-1441
 mancha nos dentes por, 308
 para adenite sebácea, 28
 para blefarite, 142
 para bordetelose, 157
 para brucelose, 167, 373
 para clamidiose, 222
 para complexo pênfigo/penfigoide bolhoso, 336
 para conjuntivite, 265
 para dermatofílose, 316
 para dermatoses nodulares estéreis, 334
 para dermatoses nodulares/granulomatosas estéreis, 332
 para discospondilite, 373
 para distúrbios das unhas e dos leitos ungueais, 397
 para distúrbios despigmentantes, 322
 para doença periodontal, 420
 para doença renal policística, 421
 para edema periférico, 438
 para epífora, 478
 para episclerite, 481
 para erliquiose, 486
 para febre maculosa das Montanhas Rochosas, 531
 para febre Q, 532
 para granuloma estéril idiopático, 328
 para infecção do trato urinário inferior, 736
 para infecção pelo helicobacter, 753
 para infecções pelas formas L bacterianas, 758
 para inflamação orofaríngea felina, 770
 para intoxicação alimentar pelo salmão, 792
 para lúpus eritematoso, cutâneo (discoide), 839
 para micoplasmose, 886
 para micoplasmose hemotrópica, 1179
 para nocardiose, 950
 para paniculite, 988
 para pênfigo, 1020
 para peste, 1035
 para piodermitite, 1041
 para ulceração bucal, 1304
 para vasculite, cutânea, 1325
 para vômito, 1334
 Tetralogia de Fallot, 1212
 Tetramisol, para infecção por *Ollulanis*, 755
 Tiabendazol, para ácaros otológicos, 14
- Tiamina
 informações de formulações, 1363-1441
 para hepatite, crônica ativa, 603
 para intoxicação pelo chumbo, 794
 para síndrome colangite/colangio-hepatite, 1164
 Tiazidas
 para endocardiose da valva atrioventricular, 456
 para insuficiência cardíaca congestiva direita, 775
 para insuficiência cardíaca congestiva esquerda, 777
 Ticarcilina
 informações de formulações, 1363-1441
 para colecistite e coledoquite, 233
 para endocardite, 458
 para hepatite, infecção canina, 607
 para hepatite, supurativa, 610
 para hepatotoxicidade, 622
 para otite externa/média, 980
 para peritonite biliar, 1028
 Ticarcilina-clavulanato
 informações de formulações, 1363-1441
 para colibacilose, 238
 para encefalite, 446
 para endocardite, 458
 para obstrução gastrintestinal, 959
 para pneumonia, bacteriana, 1054
 Tiletamina mais zolazepam, 1363-1441
 Tilosina
 informações de formulações, 1363-1441
 para campilobacteriose, 168
 para coccidiose, 230
 para colite e proctite, 240
 para colite ulcerativa histiocítica, 241
 para criptosporidiose, 280
 para diarreia, responsável por antibióticos, 357
 para disbacteriose secundária do intestino delgado, 828
 para disbiose do intestino delgado, 365
 para enteropatia imunoproliferativa de Basenjis, 462
 para enterotoxicose clostrídica, 466
 para insuficiência pancreática exócrina, 781
 para micoplasmose, 886
 para vômito, 1334
 Timentina, para colelitase, 235
 Timolol
 para glaucoma, 272, 577
 para hifema, 632
 Timoma, 1213
 Tinha. Ver Dermatofitose
 Tinidazol
 informações de formulações, 1363-1441
 para amebíase, 72
 Tioguanina, 1363-1441
 Tiopental, 1363-1441
 Tiotepa, 1363-1441
 Tirotropina, 1363-1441
 Tiroxina, para tratamento de adenocarcinoma da tireoide, 31
 Tobramicina
 informações de formulações, 1363-1441
 para ceratite, ulcerativa, 198
 para conjuntivite, 263
 para lacerações da córnea e esclera, 809
 Tocainida
 informações de formulações, 1363-1441
 para endocardiose da valva atrioventricular, 455
 Toceranibe, 1363-1441
- Tocolíticos, para parto prematuro, 1015
 Tolteridina
 para disúria e polaciúria, 404
 para doença idiopática do trato urinário inferior dos felinos, 418
 para instabilidade do detrusor, 731
 para urolitase por estruvita em gatos, 1312
 Tolvaptana, para insuficiência hepática, aguda, 779
 Toracocentese
 para dispneia, 385
 para doenças endomiocárdicas, 423
 para insuficiência cardíaca congestiva direita, 774
 para miocardiopatia, 910
 para piotórax, 1044
 Torção dos lobos pulmonares, 1214
 Torção esplênica, 1215
 Torcerinibe, para mastocitomas, 862
 Tosse, 1216-1217
 Tosse dos canis, 1262-1263
 Toxicidade
 ácido acetilsalicílico, 796
 agentes e seus antídotos sistêmicos, 1348-1350
 antidepressivos
 toxicose por antidepressivos tricíclicos, 107-108
 toxicose por ISRS, 109
 arsênico, 470
 envenenamento pelo cogumelo, 471-474
 etanol, 798
 etenoglicol, 799
 metaldeído, 801
 micotoxicose
 aflatoxina, 888
 desoxinivalenol, 889
 toxinas tremorgênicas, 890
 nefrotoxicidade, induzida por medicamentos, 938-939
 rodenticida anticoagulante, 475
 sinais clínicos, antídotos e tratamento para toxicidade de plantas, 1351-1354
 sistemas afetados e efeitos clínicos, 1346-1347
 Toxicidade da digoxina, 1218
 Toxicidade da vitamina D, 1219
 Toxicidade das piretrinas e dos piretróides, 1221
 Toxicidade de passas, 1248
 Toxicidade de plantas
 sinais clínicos, antídotos e tratamento, 1351-1354
 toxicidade de ervas, 1355-1356
 Toxicidade de uvas, 1248
 Toxicidade do carbamato, 1245-1246
 Toxicidade do estrogênio, 648-649
 Toxicidade do paracetamol, 1223-1224
 Toxicidade do rodenticida brometalina, 1224
 Toxicidade do veneno de cobra
 corais, 1251
 víboras, 1252
 Toxicidade do veneno de lacertílios, 1226
 Toxicidade do xilitol, 1227
 Toxicidade do zinco, 1228
 Toxicidade dos agentes anti-inflamatórios não esteroides, 1229-1230
 Toxicidade dos organofosforados, 1245-1246
 Toxicidade dos produtos de limpeza domésticos, 1357-1360
 Toxicidade pela ivermectina, 1231
 Toxicidade pelo ferro, 1232
 Toxicose por amitraz, 1233-1234
 Toxicose por amoxapina, 107

- Toxicose por anfetamina, 1235-1236
 Toxicose por benzodiazepínicos e soníferos, 1237-1238
 Toxicose por beta-2 agonistas inalatórios, 1239
 Toxicose por cafeína, 1240-1242
 Toxicose por chocolate, 1240-1242
 Toxicose por citalopram, 109
 Toxicose por desipramina, 107
 Toxicose por escitalopram, 109
 Toxicose por fluvoxamina, 109
 Toxicose por imidazopiridina, 1237-1238
 Toxicose por maprotilina, 107
 Toxicose por metformina, 1243
 Toxicose por monóxido de carbono, 1244
 Toxicose por nortriptilina, 107
 Toxicose por protriptilina, 107
 Toxicose por pseudoedefrina, 1247
 Toxicose por teobromina, 1240-1242
 Toxicose por trimipramina, 107
 Toxicose por veneno da aranha reclusa-castanha, 1249
 Toxicose por veneno da viúva-negra, 1250
 Toxicose por veneno de sapo, 1253
 Toxicose por zaleplona, 1237-1238
 Toxicose por zolpidem, 1237-1238
 Toxicoses por hidrocarboneto de petróleo, 1254-1255
 Toxinas tremorgênicas, 890
 Toxoplasmose, 1256-1257
 TP (tempo de protrombina), 295, 296
 Tramadol
 dosagens e indicações, 1361
 informações de formulações, 1363-1441
 para condrossarcoma, 258, 260
 para dor no pescoço e dorso, 434
 para fibrossarcoma, 541, 542
 para instabilidade atlantoaxial, 773
 para lacerções da córnea e esclera, 809
 para luxações articulares, 847
 para osteocondrodisplasia, 968
 para osteodistrofia hipertrófica, 972
 para osteossarcoma, 978
 para paralisia, 1005
 para traumatismo da coluna vertebral, 1265
 para ulceração bucal, 1304
 Trandolapril, 1363-1441
 Transfusão sanguínea
 para anemia de doença renal crônica, 82
 para anemia imunomediada, 85
 para anemia regenerativa, 92
 para coagulopatia por hepatopatia, 227
 para hematúria, 595
 Transtorno obsessivo-compulsivo, alopecia por, 65
 Transtornos compulsivos
 em cães, 1258-1259
 em gatos, 1260-1261
 Traqueia hipoplásica, 206
 Traqueobronquite infeciosa canina, 1262-1263
 Traumatismo da coluna vertebral, 1264-1265
 Travoprost, para glaucoma, 577
 Trazodona
 informações de formulações, 1363-1441
 para medos, fobias e ansiedades, 554
 Tremores, 1266-1267
 Trepanação do seio frontal para aspergilose nasal, 124-125
 Tretinoína
 para acne, 24, 25, 333
 para carcinoma de células escamosas, pele, 176
 Triacincinolona
- informações de formulações, 1363-1441
 para artrite, 1224
 para dermatite atópica, 312
 para estenose esofágica, 506
 para miopia, 922
 para pênfigo, 1020
 para placa eosinofílica, 243
 para prurido, 1105
 Triantereno, 1363-1441
Trichophyton mentagrophytes. Ver Dermatofitose
 Tricoepitelioma, 1292
 Tricomônase, 1268
 Tricuríase, 1269
 Tricúris, 1269
 Trifluoperazina, 1363-1441
 Triflupromazina, 1363-1441
 Trifluridina
 para ceratite
 não ulcerativa, 196
 ulcerativa, 198
 para conjuntivite herpética, 265
 Trilostano
 informações de formulações, 1363-1441
 para alopecia, 68
 para hiperadrenocorticismo, 635, 637
 para hiperandrogenismo, 639
 Trimeprazina, 1363-1441
 Trimetobenzamida, 1363-1441
 Trimetoprima, para prostatite, 1095
 Trimetoprima/sulfa
 informações de formulações, 1363-1441
 para abscessão, 12
 para bronquite, crônica, 165
 para coccidiose, 230
 para colite e proctite, 240
 para distúrbios dos sacos anais, 401
 para doença renal policística, 421
 para epididimite/orquite, 479
 para gastrenterite, hemorrágica, 567
 para hepatozoonose, 623
 para inclinação da cabeça, 727
 para infecção do trato urinário inferior, 736
 para infecções anaeróbias, 757
 para infecções estafilocócicas, 759
 para infecções secundárias à influenza canina, 771
 para infertilidade, macho, 767
 para meningite, 875
 para neutropenia, 947
 para nocardiose, 950
 para otite média/interna, 727
 para peste, 1035
 para piodesmrite, 1041
 para piotórax, 1045
 para pneumocistose, 1052
 para pneumonia, bacteriana, 1054
 para prostatite, 1096
 para salmonelose, 1145
 para vestibulopatia, 1327, 1329
 Tripanossomíase americana, 408
 Tripelenamina, 1363-1441
 Triquíase, 400
 Triquinose, 1270
Tritrichomonas foetus, 240
 Trombocitopatias, 1271
 Trombocitopenia, 1272-1273
 imunomediada primária, 1274-1275
 Tromboembolia aórtica, 1276-1278
 Tromboembolia pulmonar, 1279-1280
 Tropicamida, para luxação do cristalino, 842
 TSDAD (teste de supressão com dexametasona em altas doses), 634, 1341
 TSDBD (teste de supressão com dexametasona em baixas doses), 634, 1341
 TPPA (tempo de tromboplastina parcial ativada), 295, 296
 Tuberculose, 761-762
 Tularemia, 1281
 Tumor da bainha dos nervos periféricos (TBNP), 1151
 Tumor das células intersticiais do testículo, 1283
 Tumor de células basais (basalioma), 329, 1282
 Tumor de células gigantes, 717
 Tumor de células intersticiais, testículo, 1283
 Tumor do corpo aórtico, 18
 Tumor do corpo carotídeo, 18
 Tumor venéreo transmissível, 1284
 Tumores cerebrais, 1284-1285
 Tumores cutâneos. Ver Dermatoses neoplásicas
 Tumores da bainha nervosa, 1287
 Tumores da cavidade bucal, 1294
 Tumores das glândulas mamárias
 em cães, 1288-1289
 em gatos, 1290-1291
 Tumores das glândulas sebáceas, 34, 329
 Tumores de anexos, 329
 Tumores dos folículos pilosos, 1292
 Tumores epidérmicos, 329
 Tumores melanocíticos
 bucais, 1294
 pele e dedo, 1295-1296
 Tumores miocárdicos, 1297
 Tumores ovarianos, 1298
 Tumores uterinos, 1399
 Tumores vaginais, 1300
 Túnica vascular do cristalino hiperplásica persistente (TVCHP), 102-103
 TVCHP (túnica vascular do cristalino hiperplásica persistente), 102-103

U

- Úlcera gastroduodenal, 1301-1302
 Úlcera indolente, 242-243
 Ulceração bucal, 1303-1304
 Úlceras, gastroduodenais, 1301-1302
 Umectantes
 para adenite sebácea, 333
 para dermatoses esfoliativas, 326
 Uremia, 132-133
 Ureter ectópico, 1305
 Ureterolítase, 1306-1307
 Urofolitropina, 1363-1441
 Urolitíase por cistina, 1308
 Urolitíase por estruvita
 em cães, 1309-1310
 em gatos, 1311-1312
 Urolitíase por fosfato de cálcio, 1313
 Urolitíase por oxalato de cálcio, 1314-1315
 Urolitíase por urato, 1316-1317
 Urolitíase por xantina, 1318
 Uroquinases
 para hipercoagulabilidade, 647
 para tromboembolia aórtica, 1277
 para tromboembolia pulmonar, 1280
 Ursodiol
 informações de formulações, 1363-1441
 para cirrose e fibrose do fígado, 212
 Uveíte anterior
 em cães, 1319-1320
 em gatos, 1321-1322

V

- Vaginite, 1323-1324
Valores de referência
 bioquímica, 1338-1339
 eletrocardiograma, 1345
 hematologia, 1338
 mensurações comuns, 1344
 teste endócrino, 1342
Vancomicina
 informações de formulações, 1363-1441
 para infecções estafilocócicas, 759
 para síndrome colangite/colangio-hepatite, 1164
Vaptanas, antagonistas dos receptores V₂ da vasopressina, para insuficiência hepática, aguda, 779
Vardenafil, para hipertensão, pulmonar, 676
Varfarina
 informações de formulações, 1363-1441
 para edema periférico, 438
 para hipercoagulabilidade, 647
 para hipertensão, pulmonar, 677
 para miocardiopatia, 908, 910
 para tromboembolia ártica, 1277
 para tromboembolia pulmonar, 1280
Vasculite
 causada pela vacina antirrábica, 63
 cutânea, 1325
 sistêmica, 1326
Vasoconstritores, para secreção nasal, 1153
Vasodilatadores
 para defeito do septo atrial, 288
 para doenças endomioicárdicas, 424
 para edema periférico, 438
 para endocardiose da valva atrioventricular, 455-456
 para hipertensão
 pulmonar, 676-677
 sistêmica, 679
 para insuficiência cardíaca congestiva, direita, 775
 para insuficiência cardíaca congestiva, esquerda, 777
 para miocardiopatia, 902
 para persistência do ducto arterioso, 1033
Vasopressina
 informações de formulações, 1363-1441
 para choque, hipovolêmico, 203
 para choque, séptico, 205
Venodilatadores, para insuficiência cardíaca congestiva esquerda, 777
Verapamil
 informações de formulações, 1363-1441
 para anomalia de Ebstein, 95
 para doença de Chagas, 408
 para síndrome de Wolff-Parkinson-White, 95
 para taquicardia supraventricular, 1206
Verme renal gigante (*Diocophyema renale*), 358-359
Vestibulopatia
 geriátrica, em cães, 1327-1328
 idiopática, em gatos, 1329
 inclinação da cabeça, 726-727
 nistagmo, 948-949
Vidarabina, para conjuntivite herpética, 265
Vimblastina
 informações de formulações, 1363-1441
 para mastocitomas, 862
Vincristina
 informações de formulações, 1363-1441
 para hemangiossarcoma, 591
 para histiocitose, 719
 para leucemia, linfoblástica aguda, 820
 para linfoma
 em cães, 831
 em gatos, 833
 para mieloma múltiplo, 893
 para síndrome hipereosinofílica, 1189
 para síndromes mielodisplásicas, 1194
 para trombocitopenia, 1037, 1275
 para tumor venéreo transmissível, 1284
Vindesina, para adenocarcinoma do pulmão, 37
Vinorelbina, para adenocarcinoma do pulmão, 37
Vitamina A
 informações de formulações, 1363-1441
 para adenite sebácea, 333
Vitamina B₁
 informações de formulações, 1363-1441
 para síndrome colangite/colangio-hepatite, 1164
Vitamina B₁₂
 informações de formulações, 1363-1441
 para anemia, 81
 para diarreia, responsiva a antibióticos, 357
 para disbiose do intestino delgado, 365
 para linfangiectasia, 828
 para lipideose hepática, 836
 para mielopatia degenerativa, 896
 para síndrome colangite/colangio-hepatite, 1164
Vitamina B₂, 1363-1441
Vitamina C
 informações de formulações, 1363-1441
 para insuficiência hepática, aguda, 779
 para síndrome de Chediak-Higashi, 1171
Vitamina D
 informações de formulações, 1363-1441
 para hipoparatireoidismo, 702
Vitamina E
 informações de formulações, 1363-1441
 para carcinoma de células escamosas, orelha, 179
 para cirrose e fibrose do fígado, 212
 para colecistite e coledoquite, 233
 para coletíase, 235
 para dermatomiosite, 320
 para distúrbios das unhas e dos leitos ungueais, 397
 para esteatite, 500
 para hepatite, crônica ativa, 603
 para hepatite, infecção canina, 607
 para hepatopatia diabética, 613
 para hepatopatia por armazenamento de cobre, 617
 para hepatotoxicidade, 622
 para infestação pela fasciola hepática, 769
 para insuficiência hepática, aguda, 779
 para lipideose hepática, 836
 para lúpus eritematoso, cutâneo (discoide), 839
 para mielopatia degenerativa, 896
 para mucocele da vesícula biliar, 931
 para obstrução de ducto biliar, 954
 para paniculite nodular estéril, 332
 para paniculite, 988
 para peritonite biliar, 1028
 para síndrome colangite/colangio-hepatite, 1164
Vitamina K₁
 informações de formulações, 1363-1441
 para coagulopatia por hepatopatia, 227
 para colecistite e coledoquite, 233
 para colelitíase, 235
 para deficiência dos fatores de coagulação, 296
 para efusão pericárdica, 442
 para envenenamento pelo cogumelo, 474
 para envenenamento por rodenticida
 anticoagulante, 475, 483
 para hemotórax, 601
 para lipideose hepática, 836
 para mortalidade neonatal, 929
 para mucocele da vesícula biliar, 931
 para obstrução de ducto biliar, 954
 para peritonite biliar, 1028
 para síndrome colangite/colangio-hepatite, 1164
Vitaminas do complexo B. Ver também vitaminas específicas
 para hepatotoxicidade, 622
 para intoxicação pelo chumbo, 794
Vitiligo, 321
Vítreo primário hiperplásico persistente (VPHP), 102-103
Vizsla
 adenite sebácea, 28
 epilepsia, 479
Vocalização excessiva, 1330
Vocalização repetitiva, 1260
Vômito
 agudo, 1331-1332
 crônico, 1333-1334
Vomitoxina. Ver Desoxinivalenol
Voriconazol
 informações de formulações, 1363-1441
 para aspergilose, 123, 125
 para pneumonia fungica, 1058
VPHP (vítreo primário hiperplásico persistente), 102-103

W

- Walker hound
 amiloidose, 74
 hiperplasia e prolapsos vaginais, 1290
Water spaniel americano, alopecia do pavilhão auricular em, 64
Weimaraner
 acne, 24
 dermatite acral por lambadura, 310
 dermatoses neoplásicas, 329
 disrafismo espinal, 387
 distrofia da córnea, 392
 distúrbios causados por imunodeficiência, 394
 distúrbios do desenvolvimento sexual, 398
 doenças orbitais, 425
 espondilomielopatia cervical, 495
 hérnia diafragmática peritoneopericárdica, 926
 hérnia diafragmática, 625
 hipomielinização, 699
 hipopituitarismo, 705
 hipoplasia tímica, 394
 lipoma, 329, 837
 massas bucais, 857
 mastocitoma, 90, 329
 mielodisplasia, 853
 mioglobínuria, 597
 osteodistrofia hipertrófica, 971
 pododermatite, 1064
 poliartrite, não erosiva, 1068
 tremores, 1268
 vírus da cinomose, 1059
Welsh corgi
 dermatomiosite, 319
 discopatia intervertebral, toracolombar, 370

- displasia de bastonetes e cones, 102
 distúrbios causados por imunodeficiência, 394
 doença de von Willebrand, 412
 epilepsia, 479
 glomerulonefrite, 580
 hérnia perineal, 627
 imunodeficiência combinada grave ligada ao cromossomo X, 394
 metemoglobinemia, 880
 mielopatia degenerativa, 896
 mucopolissacaridoses, 934
 osteocondrodisplasia, 968
 paresia/paralisia do nervo facial, 1013
 proteinúria, 1100
 telangiectasia renal, 427
 urolitíase, por cistina, 1308
 Welsh springer spaniel
 glaucoma, 576
 hipomielinização, 699
 West Highland white terrier
 anemia, regenerativa, 91
 atopia, 311
 bradicardia sinusal, 161
 bronquiectasia, 163
 carcinoma de células de transição, 172
 ceratoconjuntivite seca, 195
 defeito do septo ventricular, 289
 deficiência da piruvato quinase, 91, 292
 demodicose, 305
 dermatite por Malassezia, 315
 doença de Legg-Calvé-Perthes, 409
 doença do armazenamento lisossomal, 422, 944
 doença renal policística, 91, 1131
 estenose pulmonar, 510
 glaucoma, 576
 hepatite, crônica ativa, 602
 hepatopatia por armazenamento de cobre, 616
 hipermetria/dismetria, 658
 hipoadrenocorticismo, 683
 histiocitoma, 329, 716
 neuropatias periféricas, 944
 osteopatia craniomandibular, 975
 parada sinusal/bloqueio sinoatrial, 999
 pneumonia, intersticial, 1059
 síndrome de tremor, 1094
 síndrome do nó sinusal doente, 1184
 síndrome tipo Sjögren, 1192
 Wheaten terrier de pelo macio
 displasia renal, 427
 enteropatia com perda de proteínas, 460
 enteropatia/nefropatia com perda de proteínas, 568
 gastrenterite, eosinofílica, 564
 glomerulonefrite, 580
 glomerulopatia, 427
 hipoadrenocorticismo, 683
 insuficiência renal, crônica, 785
 linfangiectasia, 827
 mielopatia degenerativa, 896
 proteinúria, 1100
 reações alimentares, 668
 Whippet
 alopecia do pavilhão auricular, 64
 anomalia do olho do Collie, 97
 carcinoma de células escamosas, pele, 175
 deficiência da fosfofrutoquinase, 291, 924
 distrofia da córnea, 392
 endocardiose da valva atrioventricular, 454
 glicosúria, 578
 hemangiossarcoma, pele, 587
 hipotricose, 63
 surdez, 1202
 toxicidade da ivermectina, 1231
 Wolbachia, 361, 362
 Wolfhound(s)
 deficiência de carnitina, 293
 deformidades do crescimento antebracial, 297
 miocardiopatia, 901
 Wolfhound irlandês
 anomalia vascular portossistêmica, 98
 deficiência de carnitina, 293
 doença de von Willebrand, 412
 epilepsia, 479
 miocardiopatia, 901
 osteodistrofia hipertrófica, 971
 ptialismo, 1109
X
 Xampu de alcatrão, para dermatoses esfoliativas, 326
 Xampu de enxofre/ácido salicílico
 para dermatoses esfoliativas, 326
 para glucagonoma, 583
 Xampu queratolítico, para adenite sebácea, 28
 Xantinúria, 285, 427
 Xantoma cutâneo, 331-332
 Xarope de ipecacuanha
 informações de formulações, 1361-1362
 para toxicose por chocolate, 1241
 Xeromicteria, 1152-1153
 Xilazina
 informações de formulações, 1363-1441
 para toxicidade da vitamina D, 1220
Y
 Yersinia pestis, 1035
 Yorkshire terrier
 alopecia, 63, 64
 anomalia vascular portossistêmica, 98
 ceratoconjuntivite seca, 199
 colapso traqueal, 206, 231
 criptorquidismo, 279
 cristalúria, 285
 displasia microvascular hepatoportal, 382
 distocia, 388
 dor no pescoço e dorso, 433
 encefalite, 445
 encefalite necrosante, 447
 enteropatia com perda de proteínas, 460
 entrópico, 467
 gastrenterite, hemorrágica, 566
 glicosúria, 578
 hidrocefalia, 628
 hipertensão, portal, 673
 hipotricose, 63
 instabilidade atlantoaxial, 772
 linfangiectasia, 827
 luxação patelar, 844
 melanodermia, 63, 64
 miopatia mitocondrial, 924
 nefrolitíase, 936
 pneumocistose, 1052
 poliartrite, não erosiva, 1068
 prolапso uretral, 1091
 ptialismo, 1109
 siringomielia, 1198
 tumores das glândulas mamárias, 1288
 urolitíase, por oxalato de cálcio, 1314
 urolitíase, por urato, 1316
 Yucca schidigera, 549

Z

- Zidovudina
 informações de formulações, 1363-1441
 para infecção pelo vírus da imunodeficiência felina (FIV), 744
 para infecção pelo vírus da leucemia felina (FeLV), 746
 Zinco (elementar)
 para cirrose e fibrose do fígado, 212
 para hepatite, crônica ativa, 603
 para hepatopatia por armazenamento de cobre, 617
 Zinco metionina
 para glucagonoma, 583
 para hepatopatia diabética, 613
 Zoledronato, 1363-1441
 Zona de conforto, para medos, fobias e ansiedades, 556
 Zonisamida
 informações de formulações, 1363-1441
 para crises convulsivas, 282, 284, 871
 para encefalopatia hepática, 451
 para epilepsia, 480
 para meningioma, 871

CONSIDERAÇÕES GERAIS



DIAGNÓSTICO



TRATAMENTO



MEDICAÇÕES



ACOMPANHAMENTO



DIVERSOS



CONSULTA VETERINÁRIA EM 5 MINUTOS Espécies Canina e Felina

Considerada uma referência imprescindível e completa por clínicos e acadêmicos de medicina veterinária, *Consulta Veterinária em 5 Minutos – Espécies Canina e Felina* fornece informações essenciais e práticas em um formato inovador, no qual as principais doenças e condições clínicas são apresentadas na forma de verbetes organizados em ordem alfabética.

Mais de 300 renomados médicos veterinários contribuíram para esta 5^a edição, o que permitiu que cada verbete fosse escrito por especialistas nas seguintes áreas: cardiolologia, comportamento, dermatologia, doença infecciosa, endocrinologia e metabolismo, gastrenterologia, hematologia e imunologia, hepatologia, nefrologia e urologia, neurologia, odontologia, oftalmologia, oncologia, sistemas musculoesquelético e respiratório, teriogenologia e toxicologia.

Principais destaques da 5^a edição:

- Informações sobre 838 doenças e condições clínicas.
- Dezenas de tópicos novos, além da adição de informações atualizadas aos tópicos existentes.
- Formulário de medicamentos atualizado e detalhado.
- Revisão completa da obra, refletindo as pesquisas mais atuais no que concerne à saúde das espécies canina e felina.
- Tabelas de toxicologia.
- Protocolos de testes endócrinos.
- Valores de referência para testes laboratoriais.
- Sumário dividido por especialidade, além de um índice remissivo detalhado.

Com este recurso inestimável à disposição, os profissionais e estudantes de medicina veterinária estarão preparados para lidar com todo tipo de situação, desde os casos mais comuns até as condições clínicas mais raras.

