

15

Semiologia de Animais Silvestres

KARIN WERTHER

"A DEVOÇÃO NÃO ESTÁ NO JOELHO QUE SE DOBRA,
MAS NO CORAÇÃO, QUE NÃO SE VÊ DOBRAR."
(*Ma tias Aires*)

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, tem aumentado muito o hábito das pessoas de manter animais de estimação diferentes dos habituais. Os cães e os gatos domésticos foram trocados por *novos animais de estimação* representados por animais silvestres/selvagens (mamíferos, aves, répteis, peixes). O termo *silvestre/selvagem* indica tratar-se de animais *próprios da selva*, que não são domesticados, provenientes da vida livre.

Os animais provenientes da fauna brasileira são chamados de animais silvestres, ao passo que os animais provenientes originariamente de outros países são denominados animais exóticos. Entre estes *novos animais de estimação*, alguns já estão mais adaptados e acostumados ao convívio com o ser humano, criados em cativeiro há muitos anos como os pequenos roedores (hamster, porquinho-da-Índia, cobaia, coelhos, etc.), algumas aves (periquito australiano, agapornis, calopsitas, canário belga, etc.).

Porém, existem muitos animais selvagens/silvestres que são capturados na vida livre, frequentemente ainda muito jovens ou até recém-nascidos, para facilitar a adaptação ao cativeiro e, posteriormente, vendidos como animais de estimação (*pef*).

A maior oferta e procura de espécies diferentes como animais de estimação e o aumento da importância da preservação de espécies ameaçadas de extinção aumentou a necessidade de profissionais capacitados em atender estes pacientes.

A semiologia, também denominada propedêutica, é uma parte da medicina veterinária que estuda os sintomas e os sinais dos animais. Por meio de diversas técnicas essas informações são obtidas e, a partir destas, é possível chegar a um diagnóstico, prognóstico e possível terapêutica a ser utilizada para curar o animal.

A semiologia dos animais domésticos em relação aos animais silvestres ou selvagens se difere principalmente pelas inúmeras diferenças entre os animais. A maioria das técnicas semiológicas estudadas nos capítulos anteriores também pode ser aplicada aos animais silvestres. Porém, as inúmeras diferenças na biologia, anatomia, fisiologia, morfologia entre as diversas espécies de animais silvestres exigem muito conhecimento de cada espécie para poder aplicar as diversas técnicas semiológicas e saber interpretar os resultados obtidos. *Xá maioria dos casos, os animais silvestres não estão habituados ao frequente contato com seres humanos e apresentam uma maior sensibilidade, ou seja, são mais estressáveis perante as condições ambientais, tais como ruídos, odores, movimentos, presença de predadores, luminosidade, temperatura e umidade relativa. Essa maior susceptibilidade aos fatores estressantes pode limitar sua manipulação, pois um manejo muito demorado pode representar risco para o paciente.* Muitos animais selvagens também apresentam formas de defesa como mordidas, bicadas, picadas, arranhões, coices e uso de peçonha, que podem tornar sua manipulação um risco para o ser humano se não forem tomadas as devidas medidas de segurança, assim como os animais serem devidamente tranquilizados durante o manejo semiológico.

A grande maioria dos animais domésticos (bovinos, ovinos, caprinos, equinos, suínos, cães, gatos) estudados na medicina veterinária faz parte da classe Mammalia, com exceção das aves comerciais, que são da classe Aves. Já entre os silvestres ou selvagens de estimação existem representantes das classes Aves, Reptilia, Mammalia, Amphibia e Piscidae. O objetivo deste capítulo é ajudar e orientar os profissionais e os acadêmicos de medicina veterinária na difícil tarefa de desvendar o que acontece com os animais silvestres.

O capítulo foi subdividido em semiologia de aves, de mamíferos e de répteis. Como cada gru-

po tem muitos representantes diferentes, serão abordados apenas os animais apresentados com maior frequência nas Clínicas Veterinárias como algumas aves, quelônios, lagartos, serpentes, pequenos mamíferos como roedores, primatas *eferret*, também chamado de furão.

CONSIDERAÇÕES GERAIS

Para poder realizar exame semiológico de um animal silvestre deve-se conhecer:

- Seus hábitos biológicos e características anatómicas e fisiológicas.
- Seus perigos oferecidos ao ser humano pela sua defesa/ataque.
- As técnicas de contenção dos diferentes grupos de animais.
- Suas inúmeras zoonoses e antropozoonoses.
- Seus valores fisiológicos normais.

Considerando a sensibilidade do animal perante o estresse, a contenção e os riscos de acidentes que podem ocorrer com o ser humano, deve-se trabalhar com organização e definir os objetivos antes de começar. Todos os equipamentos ou materiais necessários devem estar disponíveis e próximos, inclusive alguns materiais excedentes para possíveis imprevistos. Sempre se deve trabalhar em grupo tendo ao seu lado pessoas treinadas e confiáveis para auxiliar na tarefa. Para reduzir ao máximo o tempo de contenção e manipulação deve-se trabalhar com agilidade e definir antes quem será responsável por executar que parte das tarefas. *O bom senso deve sempre prevalecer em todas as decisões, valorizando a sobrevivência e o bem-estar animal e a segurança das pessoas envolvidas nas tarefas.*

AVES DE ESTIMAÇÃO/SILVESTRES

As aves em todo o mundo são representadas por aproximadamente 8.600 espécies, classificadas em diversas ordens, famílias, gêneros e espécies. Na Tabela 15.1 são citados apenas algumas ordens e os principais representantes de cada uma, para facilitar o entendimento do capítulo.

As aves podem habitar os mais diversos locais do mundo (desertos, florestas, serrados, mares abertos, pólos, etc.); locomovem-se por nado, mergulho, voo ou andando. Podem ser classificadas pelos seus hábitos alimentares em carnívoras,

Tabela 15.1 - Algumas ordens e seus principais representantes.

Ordem Principais representantes

Psitaciformes	Papagaios, araras, maritacas,
	periquitos, lóris, cacatuas, jandaia
Columbiformes	Pombas e tolinhas
Piciformes	Tucanos e araçaris
Anseriformes	Patos, gansos, cisnes, marrecos
Falconiformes	Falcões, gaviões, águias
Strigiformes	Corujas
Galiformes	Galinhas, faisões, pavões

herbívoras, frugívoras, nectarívoras, insetívoras, granívoras, onívoras, etc. Os comportamentos sociais e reprodutivos também variam entre as espécies. Existem ainda aves com atividades noturnas e diurnas. Todas essas características deverão ser consideradas quando se trabalha com aves.

Para transportar uma ave doente até uma clínica ela deverá estar dentro de uma gaiola coberta por um pano, principalmente na época fria do ano ou para evitar o estresse da viagem ou o susto com outros animais. Esse isolamento visual é muito importante no caso de aves noturnas. O proprietário deverá ser orientado a não limpar ou trocar a gaiola antes da visita ao veterinário.

Para avaliar uma ave deve-se inicialmente realizar a anamnese, para descrever o histórico; em seguida, realizar uma inspeção do recinto e da ave a distância, sem contenção. Posteriormente, conter o animal e fazer inspeção, exames mais detalhados, colher material se necessário, fazer uso de outras técnicas complementares como palpação, ausculta, radiografia, endoscopia, laparoscopia com atoscópio, etc. *A técnica da semiologia pode ser comparada com um jogo de quebra-cabeças, em que cada peça é a informação de uma pergunta ou o resultado obtido na inspeção e nos exames complementares. O objetivo final é, unindo todas as peças, conseguir fechar o diagnóstico da ave em questão.*

Anamnese

A seguir estão relacionadas as principais perguntas que devem ser feitas ao responsável pelo animal, lembrando que pode ter adaptações para cada caso. Em aves provenientes de vida livre, geralmente não se tem a quem fazer perguntas; nesse caso passaria direto para as outras etapas semiológicas. Deve-se fazer as perguntas na seguinte sequência, como mostra a Figura 15.1.

1 Ambiente próximo da ave

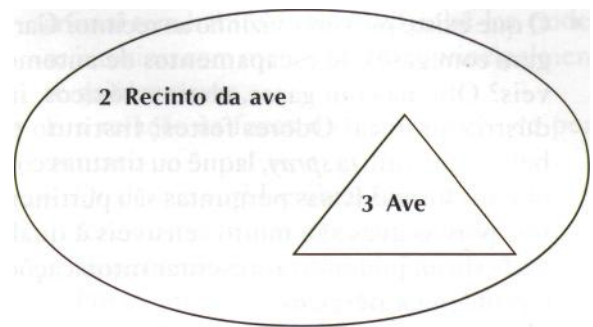


Figura 15.1 - Representação da sequência na qual as perguntas devem ser feitas.

- 1 Perguntas relacionadas com o responsável pela ave e o ambiente/local no qual está o recinto ou a gaiola da ave.
- 2 Perguntas referentes ao recinto do animal.
- 3 Perguntas referentes ao animal.

Perguntas Relacionadas com o Responsável pela Ave e o Ambiente/Local no Qual Está o Recinto ou a Gaiola

- Quem é responsável pelo animal? Quem trata do animal? Essa pessoa sempre será a que terá a maior quantidade de informação e as informações mais corretas e detalhadas.
- Quanto tempo por dia ocupa-se com a ave? Tratar da ave dá muito trabalho? Essas perguntas visam conhecer o envolvimento do proprietário com o animal. Muitas espécies de aves na vida livre vivem em bandos e, quando são mantidas em cativeiro, solitárias, sofrem com essa condição e podem apresentar alterações comportamentais. Com essas perguntas também é possível saber qual a importância do animal para o proprietário.
- Qual é a idade da ave ou há quanto tempo convive com a ave? Essa informação é importante para estimar a idade do animal. Muitas vezes, o animal já chegou adulto ou foi repassado de uma pessoa para outra e eles não têm ideia da idade. As informações de uma pessoa que convive com a ave há anos, com certeza, terão mais importância do que as informações de uma pessoa que tem o animal há uma semana.
- Como é o local em que a ave vive? O local da gaiola recebe chuva? Bate sol (esporadicamente, constantemente, nunca)? É um lugar venti-

lado, arejado? Úmido? Muito quente? As condições climáticas podem interferir no estado de saúde do animal.

- O que existe próximo, vizinho ao recinto? Garagem com gases de escapamentos de automóveis? Oficina com gases, cheiros tóxicos, indústria química? Odores fortes? Instituto de beleza que utili/a *spray*, laquê ou tinturas com cheiros fortes? Essas perguntas são pertinentes, pois as aves são muito sensíveis à qualidade do ar, podendo apresentar intoxicações e problemas alérgicos.
- Foi recentemente realizada reforma na casa? Pintura? Trabalhos relacionados com muita poeira, como raspar o piso, lixar paredes, etc.?
- Como é feita a limpeza do ambiente próximo ao recinto? Quais produtos são utilizados? Qual a frequência dessa limpeza? Utiliza cera? Produto para limpeza de carpete? Cloro? Amoníaco?
- Existe alguma pessoa atualmente doente ou que esteve doente um tempo atrás convivendo com o animal em questão? Lembrar que, dependendo da espécie de ave, ela tem capacidade de imitar sons, pode imitar tosse, espiros de pessoas doentes que convivem com ela, sem apresentar nenhuma alteração. Além disso, existem inúmeras zoonoses e antroponoses que devem ser investigadas.
- Animal convive com fumantes em casa? Alguém realiza pinturas de quadros dentro de casa?
- Foram utilizados na casa, ou próximos da gaiola, inseticidas ou veneno para combater ratos, baratas, formigas, pernilongos?
- Tem pessoas em casa que lidam com material de pesca?

Perguntas Referentes ao Recinto do Animal

Perguntas a respeito da gaiola só serão feitas se a gaiola em que a ave é encaminhada não for a mesma em que ela vive ou se o animal vive em um recinto grande e que não veio junto. Ou ainda se a ave vive solta como em recinto de zoológico ou parques onde nem existem gaiolas.

- Existe convivência direta ou próxima com outros animais domésticos? Aves de vida livre (pardal, andorinha, pombos) têm contato próximo com a ave em questão? Foi feita alguma aquisição recente de outro animal? Quando? Existe outro animal convivendo que esteja doente atualmente ou esteve doente há algum tempo? Essa pergunta elucida possível doen-

ça contagiosa ou traumatismo entre animais. A ave tem acesso a plantas? Quais? Lembrar que as aves podem ingerir plantas ornamentais que sejam tóxicas.

- Qual é o tamanho do (a) recinto/gaiola? Para cada espécie existe uma necessidade mínima de espaço, para se alimentar, locomover, ocupar, dormir, esconder, reproduzir, etc.
- O que existe dentro da gaiola?
- Em relação aos poleiros, quantos são? De que material? Qual a disposição? Qual a espessura?
- Em relação aos comedouros e bebedouros, de que material são? Como estão dispostos dentro da gaiola? Têm tamanho e formato adequados para o hábito alimentar da ave?
- Em relação a ninhos, caixas para dormir, brinquedos, espelhos, etc. Estão presentes? Quais são suas disposições? O animal utiliza-os?
- Como é feita a higiene da gaiola e de seus acessórios (poleiros, comedouros, bebedouros, ninhos, brinquedos)? Qual é o produto utilizado? Com qual frequência é feita a higiene?
- Qual é o material da gaiola e seu estado de conservação (Enferrujada? Galvanizada? Pintada/Esmaltada? Recém-comprada?) Dependendo da espécie de ave, se tiver hábito de lambear, bicar a gaiola, pode se intoxicar com metais pesados (zinco, chumbo, níquel) ou esmaltes sintéticos.
- De que material é o fundo da gaiola? Forrado com quê? Jornal, papelão? Papel pardo, tingido? Existem aves que têm hábito de mastigar ou até comer o papel ou jornal e podem se intoxicar ao ingerir esse material, pois a tinta do jornal, por exemplo, é rica em metais pesados, principalmente chumbo. Se não tiver fundo na gaiola, apenas a grade, o animal, dependendo do tamanho, pode enroscar com os pés ou com a anilha na grade e se machucar.

Perguntas Referentes ao Animal

- » Qual a origem do animal (nascido em cativeiro ou em vida livre)? Veio para o cativeiro ainda filhote? Empenado? Adulto? Enquanto filhote qual foi a sua alimentação?
- Qual é a alimentação atual? Como é o apetite (seletivo, exagerado)? O que ele mais gosta de comer? Nunca perguntar se o apetite é normal, pois nem sempre o proprietário sabe considerar o que é um apetite normal. Caso a resposta seja sim, você ficará em dúvida o que ele, que não é um profissional da área, entende por normal.

Para saber o consumo de alimento, pode perguntar se precisa recolocar comida várias vezes ao dia ou se sobra comida. O animal recebe algum suplemento de vitaminas, sais minerais, pigmentos/corantes? Foi trocada a ração/alimentação do animal recentemente?

Quando foi a última vez que ele comeu? É uma questão fundamental, pois o animal pode estar em quadro de hipoglicemia que, dependendo da espécie, é comum e pode ser incompatível com a sobrevivência se o animal não for atendido a tempo.

O que é oferecido para ela beber? Água mineral ou de torneira? Café com leite? Refrigerante? Suco? Bebida alcoólica? Qual é o volume de consumo de líquidos da ave? Como a maioria dos proprietários não sabe informar volumes precisos, é mais fácil perguntar o tamanho do bebedouro e quantas vezes é reabastecido por dia. A vasilha de água oferecida é ao mesmo tempo utilizada para banhos? Caso positivo, o consumo final não provém apenas de ingestão. A ave tem hábito/possibilidade de voo? Uma ave que pode sair do recinto pode chocar-se com objetos, cair de alturas e ter traumatismos consequentes. Aves com hábito de voo desenvolvem mais a musculatura peitoral. Aves que saem do recinto têm contato com objetos estranhos que podem ingerir e, assim, sofrer com lesões digestivas posteriormente. Observar se o animal apresenta penas das asas cortadas, impedindo o voo. Muitas vezes, o corte de penas bilateral não impede o animal de voar, porém induz a um voo desequilibrado, com maior risco de quedas e traumas. Lembrar que a ave acostumada a voo e que tem suas penas repentinamente cortadas, não está consciente desse fato e, ao tentar voar normalmente, pode sofrer traumatismos até fatais. Qual é a rotina/comportamento normal do animal? Agressivo? Carinhoso com uma ou outra pessoa da casa? Houve alguma alteração? Se houve alteração de comportamento, é possível associar a algum fato ocorrido na casa, na família ou no ambiente em que o animal vive. Por exemplo, reforma de casa, mudança de casa para apartamento, mudança de gaiola, saída da pessoa referencial, chegada de nova pessoa (marido, namorado), nascimento de um bebê na casa, aquisição de outro animal doméstico, filhote de cachorro, etc.

O animal tem hábito de roer poleiros, comedouros, as grades da gaiola? Lembrar que as grades, dependendo do seu material e se o animal tem hábito de roer ou lambê-las, pode-se intoxicar com metais pesados, principalmente gaiolas novas.

Em relação às fezes do animal deve-se perguntar:

- Qual a sua cor? Lembrar que a coloração das fezes está diretamente relacionada com a alimentação e a funcionalidade da digestão. Por exemplo, ingestão de jabuticaba e amoras origina fezes escuras, enquanto a ingestão de beterraba origina fezes avermelhadas.
- Qual o aspecto e formato das fezes? Deve-se considerar que a fisiologia de digestão varia de espécie para espécie. Dessa maneira, as fezes de um tucano são muito mais úmidas e aparentemente mal digeridas do que as fezes de um papagaio com a mesma dieta. Da mesma forma, aves aquáticas apresentam fezes mais úmidas. Aves carnívoras (gavião, falcão, coruja) apresentam fezes úmidas com intenso odor e maior quantidade de ácido úrico na excreção renal.
- Qual a quantidade/frequência de defecação? Muitas vezes o proprietário terá dificuldade de quantificar as fezes. Nesse caso, pode-se perguntar se há necessidade de trocar o fundo da gaiola várias vezes ao dia e se, quando faz a higiene diária da gaiola, existem muitas fezes no fundo.
- Evite perguntar se as fezes são normais, pois não se sabe se a pessoa questionada entende de aspecto normal das fezes de aves. A maioria das pessoas não sabe que as aves excretam fezes (verde/marrom) juntamente com a urina, que é a parte líquida geralmente transparente e cristais de ácido úrico que são brancos. Assim, podem falar erradamente que o animal apresenta "diarreia branca".

A ave já reproduziu anteriormente? Se for fêmea, botou ovos? Quantos? Chocou os ovos? Nasceram filhotes? Qual foi o destino dos ovos? Se for macho, já acasalou com fêmea? Tiveram filhotes?

A ave foi vacinada contra alguma doença? Qual? Quando?

Qual é a principal queixa ou observação do proprietário?

Há quanto tempo observa a alteração? Qual a sua evolução? Foi medicada pelo proprietário? Qual o medicamento utilizado, dose, du-

ração do tratamento e via de uso? Teve alteração após o tratamento? Caso se suspeite que o proprietário tenha feito alguma medicação, mas ele negue, pode-se fazer a seguinte pergunta: O animal está sofrendo há tanto tempo e o (a) senhor (a) não medicou? • Já foi apresentado antes a um médico veterinário? Qual foi o diagnóstico, tratamento, resultado? Quando se faz essa pergunta o objetivo não é controlar ou avaliar o outro profissional, mas sim aproveitar a experiência dele. Ou seja, se porventura ele receitou um certo medicamento e o problema do animal piorou, o tratamento estava errado. Se, com o tratamento utilizado, não houve melhora, mas também não houve piora, é sinal que o medicamento também não foi de eleição. Essas experiências prévias são interessantes para você não utilizar o mesmo princípio novamente, sabendo-se que não houve resultado desejado e, no caso de antibiótico, ainda poder causar resistência.

Inspeção

A inspeção visa observar as mesmas três áreas consideradas na anamnese (ambiente próximo ao recinto, o recinto e o animal a distância), além de uma quarta área a ser considerada, que é a inspeção do animal contido. *Pela inspeção serão confirmadas ou não as informações do proprietário, além de complementadas.* Dados fornecidos de uma forma pelo proprietário nem sempre correspondem à realidade. Como a inspeção deve ser realizada após a anamnese, uma possível suspeita de diagnóstico poderá ser concretizada ou descartada.

Inspeção do Ambiente Próximo ao Recinto

Esta inspeção normalmente só é realizada se o atendimento ocorre diretamente na propriedade. Quando o animal é encaminhado à clínica ou ao hospital veterinário, normalmente não se faz uma visita *in loco*. Em alguns casos, porém, essa visita pode se tornar necessária, quando o tratamento não estiver respondendo ou se o animal apresentar recidiva do problema, ao voltar para seu local de origem. A inspeção do ambiente próximo ao recinto também se torna necessária quando são recintos amplos de zoológicos ou criadores, nos quais se deve levar em conta a fonte de água e lagos, aos quais os animais tenham acesso, qualidade de pasto ou solo onde esses animais estão, presença de restos

de cerca, grampos ou outros objetos estranhos que possam ser ingeridos ou machucar os animais. Observar: para onde vão os dejetos desses animais; rios e/ou lagos em comum com outras espécies de animais; se há presença de roedores; contato com outras aves; se o local de oferta de alimentos fica exposto ao sol; se recebe chuva.

Inspeção do Recinto

O objetivo da inspeção do recinto é descobrir detalhes que estejam em contato direto com o paciente e poderiam causar algum problema. A inspeção do recinto serve para confirmar ou não as afirmações feitas pelo proprietário durante a anamnese, como também eventualmente permitir algumas interpretações dos achados.

Grades e telas. Qual a sua qualidade? De que material são feitas e qual o seu grau de conservação? Higiene? Grades muito moles ou com espaçamento muito grande podem ser destruídas por aves como papagaios e araras. Às vezes, esses espaços podem ser fatais se as aves tentam passar a cabeça e ficam presas. Os espaços muito grandes também podem ser usados por aves pequenas como pardais e rolinhas, que entram no recinto e se alimentam e defecam, podendo transmitir importantes patógenos.

Pontos de fuga. Trata-se de locais onde a ave pode se refugiar caso sinta-se ameaçada ou queira ficar escondida. Alguns exemplos são: moitas de plantas, paredes divisórias, caixas, troncos de árvores, galhos com vegetação. Perguntar como é feita a limpeza desses utensílios e se a ave realmente faz uso dessas instalações.

Ninhos. São adequados para a espécie em questão? De que material são e qual o grau de conservação? Estão limpos? Existe material de forração no fundo? As aves utilizam os ninhos para reprodução? Defecam dentro? Destroem os ninhos? Existem parasitas (pugas, piolhos, ácaros) nos ninhos?

Piso do recinto. Observar se a área útil é suficiente para a espécie em questão. Quanto à superfície, se for lisa e escorregadia, a ave pode forçar os ligamentos e tendões dos membros posteriores. Por outro lado, se a superfície for muito áspera, pode causar lesões nas plantas dos pés, comum em aves aquáticas que têm membranas natatórias delicadas e sensíveis. A higiene desse piso é adequada? Existem frestas ou rachaduras no piso, que permitem a instalação de agentes como ácaros, pulgas, piolhos? Caso existam tanques de água ou pequenas piscinas para aves aquáticas

valem as mesmas questões anteriores, além de avaliar a qualidade da água. A água é trocada frequentemente? Trata-se de água corrente? Passa por outros recintos? Entra água de chuva que possa ser proveniente de campos ou plantações com uso de agrotóxicos? Inseticidas? Esgoto urbano ou industrial?

Poleiros. Observar a disposição, qualidade, material, estado de higiene. Os animais utilizam os poleiros? A espessura é compatível com a espécie? Se forem muito grossos, a ave tem dificuldade de se segurar; se forem muito finos, as unhas, ao se entrelaçarem, podem machucar os pés das aves. Se forem quadrados podem machucar a sola plantar das aves, causando pododermatite. Se não forem bem lixados e apresentarem farpas de madeiras, estas podem machucar. Poleiros lisos e escorregadios podem causar a queda da ave. Se forem ásperos lesionam a região plantar do pé e causam pododermatite.

Bebedouro e comedouro. Observar a quantidade destes e se são compatíveis com a quantidade de aves no recinto, para saber se existe competição entre as aves. Sua disposição dentro do recinto em relação aos poleiros também é fundamental. Muitas vezes, os comedouros e os bebedouros estão debaixo dos poleiros e as aves defecam no alimento e na água. Observar se o sol bate na alimentação, pois o valor nutricional dos alimentos se perde sob a radiação solar. O tamanho e o formato das vasilhas devem ser adequados e respeitar a biologia e a anatomia de cada espécie. O material do qual as vasilhas são fabricadas também deve ser considerado. Lembrar que aves que têm hábito de roer e quebrar as vasilhas, correm risco se tiverem à disposição vasilhas de vidro ou louça. Caso essas vasilhas sejam quebradas e a ave ingerir esses fragmentos, isso pode até levar à morte. As vasilhas devem ser limpas e o alimento colocado fresco diariamente. Para garantir uma limpeza melhor, as vasilhas de superfície lisa de metal, alumínio, aço inox ou plástico são mais adequadas. Às vezes, as vasilhas plásticas também são destruídas por psitacíformes de grande porte. Restos alimentares que sobram de um dia para outro estragam e, se for colocado novo alimento em cima, este também estragará com muita facilidade. As vasilhas de água muitas vezes apresentam acúmulo de lodo e algas no fundo ou em alguns cantos difíceis de serem limpos. Sugere-se deixar de molho por 24h em solução de hipoclorito de sódio. Comedouros de madeira não são indicados, pois não permitem lavagem com água, retêm umidade, sujeira e restos

de alimentos nos cantos e frestas, favorecendo o desenvolvimento de fungos e microorganismos.

Alimentação. Inspeccionar o que é colocado à disposição para o animal e o que de fato o animal consome. Observar, quanto à qualidade dos alimentos: são frescos, embolorados, têm odor de azedo? Quantos alimentos variados são oferecidos e consumidos? O alimento fica o dia todo disponível? Inclusive à noite? Lembrar que a maioria das aves diurnas não se alimenta durante a noite. Dessa maneira, a comida que fica disponível à noite atrai outros animais e roedores. Geralmente, ao raiar do dia, a ave começa a procurar alimento e acaba ingerindo alimento velho do dia anterior. A forma de como o alimento é apresentado também é muito importante. Algumas aves só aceitam o alimento se ele estiver em tamanho e consistência adequados. Deve-se, ainda, observar a quantidade de alimento oferecida e sua frequência. Algumas aves apresentam uma fisiologia gástrica muito rápida, necessitando de alimento várias vezes ao dia, enquanto outras se alimentam uma vez por dia.

Evacuações. Quanto às evacuações deve-se diferenciar entre as fezes (excreções digestivas) e a urina (excreções renais). Lembrar que a maioria das aves excreta os dois produtos simultaneamente. Reparar na quantidade e no local onde é preferencialmente depositado. Aves de pequeno porte apresentam maior metabolismo e maior frequência de evacuações. O periquito australiano evacua de 25 a 50 vezes por dia, enquanto a arara apresenta 8 a 12 evacuações por dia. A redução na frequência e no volume de fezes pode indicar menor ingestão de alimentos, redução no trânsito ou até obstrução do trato digestório. Pouco volume de fezes e ressecadas pode indicar disfagia ou falta de água e alimento. Aves com trânsito intestinal mais rápido, como aves aquáticas e tucanos, eliminam normalmente fezes sem formato específico e com muito líquido, às vezes, até com restos dos alimentos. Já os lóris, que se alimentam de néctar, apresentam fezes quase líquidas, o que não pode ser confundido com diarreia. A diarreia clássica conhecida em mamíferos é rara em aves (Fig. 15.2); geralmente o proprietário as relata, mas por falta de informação. A presença de bolhas de ar junto com as fezes é sugestiva de diarreia.

O aspecto, a consistência e a cor variam de acordo com a espécie da ave, a anatomofisiologia digestória e o alimento ingerido (Tabela 15.2). Normalmente, a coloração é de verde a marrom, mas pode ser avermelhada e até preta quando forem ingeridos beterraba, pimentão, jabuticaba, amoras, etc. (Fig. 15.3).



Figura 15.2 - Fezes com aspecto de diarreia observado em papagaio verdadeiro (*Amazona aestiva*). Observar ausência da formação de "cordinhas". Porção branca corresponde ao ácido úrico proveniente da excreção renal.

Tabela 15.2 - Coloração das fezes e possíveis causas.

Coloração das

Fezes cor verde vivo intenso e uratos amarelados ou verdes	Hemólise, hepatite, má nutrição
Cinza semelhante à argila	Má digestão e má absorção
Muito escuras - pretas (Fig. 15.4)	Presença de sangue
Branca-clara	Ausência de pigmentos biliares, problemas hepáticos e/ou das vias biliares.

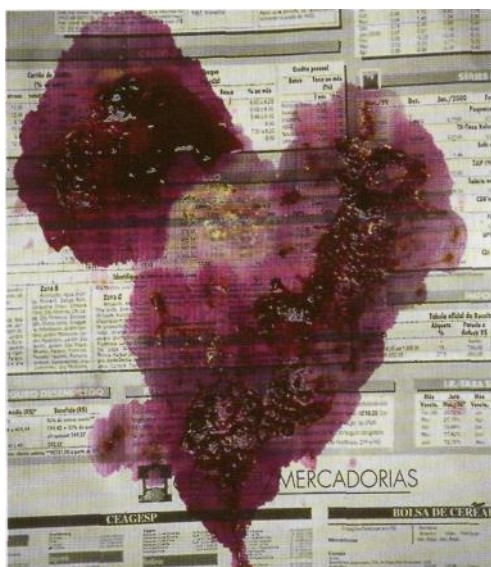


Figura 15.3 - Fezes de psitacíforme após ingestão de amoras. A falta de formato deve-se à maior quantidade de líquido e fibras ingeridas pela ave. Após suspensão das frutas voltou imediatamente ao normal.

Quando existe alimento parcialmente digerido nas fezes, dependendo da espécie, é normal ou sugestivo de problemas de digestão, de absorção ou de hipermotilidade do sistema gastrointestinal.

A avaliação do odor é importante para suspeitar de alterações da flora.

Regurgitado/vômito. Em geral, vômito é considerado o produto proveniente do estômago, ao passo que regurgitado é o produto expelido do ingluvie ou esôfago. Tanto o vômito como o regurgitado devem ser avaliados em relação a suas frequências (quantas vezes se repete ao longo do dia?), quantidade ou volume eliminado de cada vez. Ainda deve ser dada atenção à coloração, composição (se é líquido, espumoso, se acompanha alimentos, se tem muco, sangue ou corpos estranhos) e se existe algum odor no material (azedo, fermentado, pútrido).

Outros objetos. Frequentemente são observados, em gaiolas de aves de estimação, objetos que servem para brincar ou distrair, como espelhos, correntes de metal, sinos e outros objetos de plásticos. Esses "brinquedos" podem tornar-se muito perigosos para a saúde do animal se ele ingerir pequenos fragmentos de metal ou plástico, ou até se o espelho cair e quebrar e a ave ingerir um caco de vidro.

Às vezes, os "brinquedos" são pintados com tintas tóxicas e podem prejudicar o animal.

Inspecção cfo Animal a Distância

Inspecção do animal a distância (IAD) significa observar o animal sem se aproximar muito. A distância quanto deve-se aproximar do animal depende de cada animal e é denominada distância de fuga. Cada animal apresenta um limite até que ponto ele permite que se aproxime antes dele tentar fugir ou atacar. *Durante a IAD deve-se ficar sempre a uma distância na qual consiga inspecionar o animal e ao mesmo tempo essa atitude não interfira no bem-estar do animal.* Deve-se lembrar que o estresse do ambiente novo (consultório), o transporte até lá e, às vezes, a troca de gaiola para poder transportar, já alteram o comportamento normal do animal e podem deixá-lo assustado. Inicialmente, observa-se a ave como um todo, seu comportamento e depois analisa-se as diversas partes do corpo.

Comportamentos latitudes. Na Tabela 15.3 estão relacionados os principais comportamentos e como podem se manifestar nas aves saudáveis ou doentes.

Tabela 15.3 - Principais comportamentos e possíveis manifestações em aves saudáveis ou doentes.

		doente
Penas arrepiadas	Esporadicamente em resposta à excitação	
Perda de equilíbrio, incoordenação	Presente	Presente
Não responde a estímulos externos ambientais	Ausente	Presente
Se for tocada rapidamente volta à posição que estava	Ausente	Presente
Não vocaliza	Ausente	Presente
Guarda a cabeça debaixo das asas (Fig. 15.5)	Em aves que não aprenderam	Presente
Permanece no fundo da gaiola	Somente durante período de sono	Presente
Tentativa de evacuar frequentemente	Ausente	Em situação de tenesmo
	Em situações de estresse	Presente
Apoia por muito tempo apenas um dos membros		Presente
Desloca constantemente o peso do corpo de um membro para outro	Em repouso Ausente	Presente
Apatia	Aves noturnas em ambientes claros	Presente
Atividade constante	Presente	Geralmente reduzida
Agitação excessiva	Existem variações entre as espécies	Reduzida a ausente
Olhos parcialmente fechados	Durante fase de sono	Presente Presente
Claudicação quando se desloca	Ausente	Presente Presente
Asas caídas ou pendentes uni ou bilateralmente	Ausente	Presente
Deitado descansando sobre o osso esterno (peito)	Algumas espécies quando repousam	
Comportamento estereotipado, ou seja, aves que constantemente apresentam movimentos repetitivos (sempre vira a cabeça de um lado para outro, roda a cabeça na frente da gaiola)	Ausente	
Coçar a pele, os pés ou arrancar as penas		
Tremores da musculatura peitoral	Ausente	Presente
Apoia no metatarso e não na sola dos pés	De curta duração em casos de excitação	Presente
	Ausente	Presente

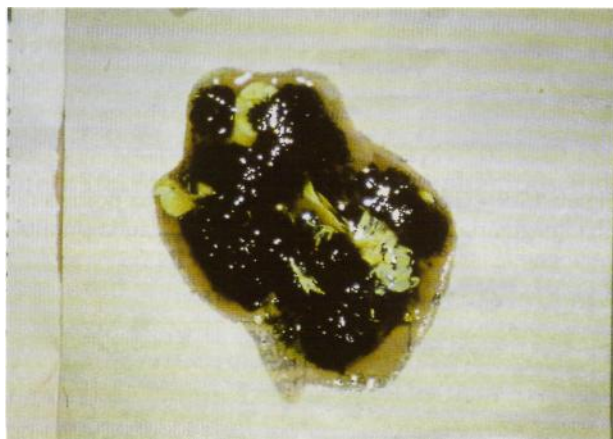


Figura 15.4 - Fezes de psitaciforme de coloração enegrecida, podendo estar associadas à perda de sangue pelo trato digestório.



Figura 15.5 - Papagaio verdadeiro (*Amazona aestiva*) com alteração de comportamento (animal apático, sempre escondendo a cabeça entre as asas). Observar lesões na pele na região dorsal e penas manchadas e aglutinadas no local.

Incoordenação motora e convulsões. Algumas aves apresentam dificuldade locomotora constante ou temporária em razão de problemas neurológicos ou locomotores, intoxicação ou deficiências nutricionais (Fig. 15.6). Observar se essas alterações ocorrem mais intensamente ou principalmente após excitação do animal por

ruídos, movimentos bruscos e alterações da luminosidade, ou independentemente destes. São mais comuns em um certo período do dia ou ocorrem ao longo do dia todo?

Postura e penas. Na postura normal, as asas estão sempre sustentadas ao lado do corpo. São consideradas alterações se as aves mantêm as asas



Figura 15.6 - Pomba de vida livre com problemas de incoordenação. Causa: *Trichomonas* sp. na cavidade bucal, afetando até o sistema nervoso central.

penduradas uni ou bilateralmente (Fig.15.7). Na maioria das aves (principalmente psitacíformes) em posição corporal normal é possível traçar uma linha imaginária tangente à cabeça, ao dorso e à cauda (Figs. 15.8 e 15.9). O fato de a cauda ficar pendurada ventralmente ou o pescoço pendurado indica diversas alterações. A cauda flexionada para baixo (ventralmente) pode ocorrer, entre outros, em decorrência de problemas renais, conformação



Figura 15.8 - Papagaio verdadeiro (*Amazona aestiva*) apresentando boa postura (linha imaginária tangente à cabeça, dorso e cauda simultaneamente), mas com lesões de falhas nas penas da região do peito e dos membros inferiores (causa: automutilação).

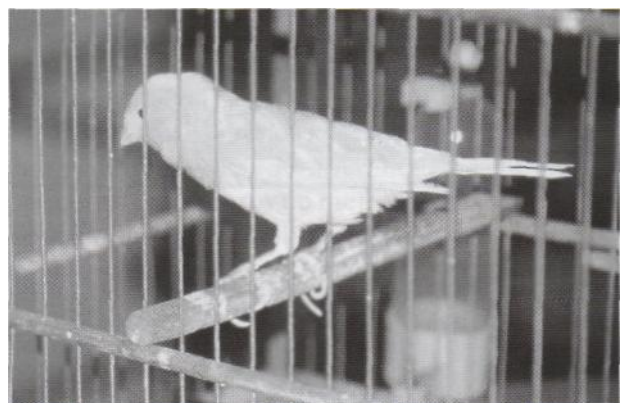


Figura 15.9 - Canário belga apresentando boa postura (linha imaginária tangente à cabeça, dorso e cauda simultaneamente).



Figura 15.7 - Papagaio verdadeiro (*Amazona aestiva*) apresentando alteração de postura, mantendo as asas pendentes.

esquelética e tentativa de equilíbrio por parte da ave. A cabeça abaixada pode ser indicativa de inúmeras causas, tais como: apatia, tonturas, problemas nas vértebras cervicais, fraqueza, hipotermia, intoxicação, etc.

Outras alterações da postura incluem aumentos de volume em algum lugar do corpo, que podem ser indicativos de obesidade, tumores, abscessos, enfisemas subcutâneos (Fig. 15.10). *O opistótono (cabeça virada para trás) não deve ser confundido com comportamento de repouso nas aves que, ao dormirem, viram a cabeça para trás e guardam o bico entre as asas.*

Observar se a ave tem reflexo de agarrar o poleiro com os dois membros posteriores simultaneamente. Nessa inspeção também devem ser



Figura 15.10 - Papagaio verdadeiro (*Amazona aestiva*) com alterações na postura em decorrência de enfisema subcutâneo nas regiões cervical e dorsal.

avaliadas as condições das penas. Se elas estão arrepiadas, aglutinadas, manchadas, despigmentadas, quebradas, sem brilho, ausentes ou em fase de muda.

Respiração. Normalmente, a frequência respiratória da ave em repouso varia de 6 a 30 movimentos por minuto, dependendo de seu tamanho corporal. Quanto maior a ave, menor a frequência respiratória e vice-versa. A respiração normal não apresenta ruídos e ocorre com o bico fechado. Indicativos de problemas respiratórios são respiração de bico aberto, às vezes se apoiando na grade, para esticar mais o pescoço (Fig. 15.11), ofegante, ruídos inspiratórios ou expiratórios, mo-



Figura 15.11 - Papagaio verdadeiro (*Amazona aestiva*) adulto com postura alterada. Animal deitado sobre o peito, apresenta pouca atividade física, dificuldade respiratória, respira de bico aberto e com pescoço esticado para facilitar a entrada de ar. Observar coloração amarelada da pupila (ave adulta).

vimentos pendulares da cauda ao expirar, movimentos acentuados do abdome (distendendo) ao inspirar e expirar. Uma ave saudável pode respirar com o bico aberto quando estiver exposta a muito calor, como tentativa de ventilação.

Vômitos e regurgitados. Tanto vomitar como regurgitar são considerados normais em aves adultas quando estão alimentando seus filhotes e machos de algumas espécies, que durante a corte oferecem alimentos às fêmeas. Aves de rapina regurgitam normalmente restos alimentares não digeríveis como pêlos, penas e às vezes ossos. Algumas aves têm uma relação muito afetiva com seu proprietário e regurgitam alimento para este. Filhotes criados na mão podem apresentar regurgitado quando alimentados com alimento muito líquido, em grandes volumes, se apresentarem problemas gastrointestinais e se estiverem na fase de desmame. Deve-se avaliar a frequência, em quais circunstâncias foram eliminados os alimentos e o aspecto do regurgitado/vômito para considerá-lo patológico ou não.

Tenesmo. Trata-se da dificuldade de evacuação de fezes. Durante a inspeção pode-se reparar se o animal apresenta tenesmo e/ou ruídos ao evacuar e se isto ocorre em todas as evacuações ou esporadicamente.

Salivação. Gomo normalmente a ave permanece com o bico fechado, não ocorre salivação visível, a não ser que esteja com quadro de intoxicação, principalmente por organoclorados e organofosforados, ou tenha entrado em contato com substâncias cáusticas e irritantes de mucosa. Outras causas para sialorréia são lesões na cavidade bucal, presença de corpos estranhos, etc.

Contenção de Aves

Introdução

A contenção tem como objetivo controlar os movimentos da ave para poder manipulá-la e, ao mesmo tempo, proteger as pessoas de possíveis lesões causadas por bicos, garras, coices, vômitos, etc. *Para iniciar a contenção deve-se primeiro conhecer o comportamento defensivo, a anatomia e os riscos que a ave oferece para posteriormente proceder com a contenção.*

O local onde ocorrerá a contenção deve ser um lugar fechado (portas e janelas) para evitar fuga. Os ventiladores ou exaustores devem estar desligados para evitar que a ave, dependendo do tamanho, venha a ser machucada. A sala também não pode ter muitos objetos e detalhes para que a ave

não se refugie e dificulte a contenção, além de aumentar o estresse do animal. A sala ainda deve ser de fácil limpeza e higienização, além de bem iluminada e ventilada.

Na maioria das aves, tanto o bico como os pés representam perigo e deve-se dar principal atenção a esses dois locais. Algumas aves de rapina (coruja, gavião, falcão, águia) possuem garras mais perigosas que devem inicialmente ser controladas; logo em seguida segura-se a sua cabeça. Já em outras espécies como psitacíformes, o bico é a maior arma e deve ser controlado de imediato para em seguida se fixar os pés.

Técnicas de Contenção

As aves contidas, independentemente da espécie, não devem ser seguradas de cabeça para baixo. Algumas aves têm outras formas de defesa como a tachã e o quero-quero, que apresentam um esporão formado por tecido ósseo muito resistente na ponta da asa, com o qual se defendem (Fig. 15.12). Nesses casos, o perigo maior seria esse esporão e não o bico.

Galiformes, principalmente galos de briga, faisões e pavões, desenvolvem um esporão muito forte localizado na região medial do tibiometatarso, que também é utilizado para defesa e que deverá ser considerado no momento da contenção.

Aves pequenas (canários, bicudos, curiós, pica-paus, passeriformes em geral) podem ser contidas sem maiores equipamentos. Nos passeriformes deve-se ter cuidado especial para não fazer força desnecessária na contenção, comprimindo o tórax e, dessa maneira, impedindo os movimentos respiratórios da ave, para não matá-la por asfixia. *Aves de pequeno porte podem facilmente morrer durante a contenção por choque. A contenção não deve demorar mais do que o mí-*



Figura 15.12 - Detalhe dos esporões na asa existente em quero-quero (*Vanellus chilensis*), utilizados para defesa.

ntmo necessário para executar o objetivo proposto anteriormente. Uma demora na contenção pode significar a morte para o animal.

Os psitacíformes, mesmo periquitos australianos, podem bicar e machucar as mãos de quem for contê-los inadequadamente. Já os exemplares maiores como papagaios, araras, maritacas, etc. devem ser pegos com panos ou luvas de couro. Geralmente, as luvas de couro reduzem muito a sensibilidade, mas isso depende da prática de cada um.

Os lóris, um grupo de psitacíformes que se alimentam principalmente de néctar, além de bicarem também apresentam um comportamento reflexo de vômito quando são contidos. Deve-se dar atenção a esse vômito para que o animal não se asfixie com ele e, ao mesmo tempo, esse vômito não entre em contato com mucosas das pessoas. Os lóris também bicam.

Outras aves que também se defendem lançando seu vômito são alguns abutres, principalmente o urubu. O vômito, contendo ácidos fortes e muitas bactérias, pode representar perigo quando em contato com as mucosas das pessoas.

Aves maiores como patos, cisnes e marrecos também podem ser contidas com auxílio de toalhas para imobilizar mais facilmente as asas ou, dependendo da situação, usando pulgas e rede. Esse grupo de aves costuma evacuar com frequência quando submetidas ao estresse; portanto, quem estiver manipulando ou contendo esses animais deve evitar ficar na direção da cloaca. Depois de fixada a cabeça, o corpo poderá ser envolto pela toalha, facilitando a sua contenção.

Aves de rapina são geralmente pegas com toalhas para evitar acidentes, devendo-se dar igual atenção ao bico e às garras, pois ambos representam um grande perigo (Figs. 15.13 e 15.14).

A contenção de ratitas (avestruzes, emas), quando filhotes até aproximadamente 1 ano, pode ser feita diretamente sem toalhas. Deve-se lembrar que esses animais costumam dar coices para frente que podem machucar muito e até derrubar uma pessoa. Dependendo do seu tamanho, em especial os adultos necessitam inicialmente de um capuz preto, que é colocado por cima da sua cabeça (não colocar o capuz pela frente do animal, para evitar chutes) para, posteriormente, fixar o corpo dele. Para contenção dessas aves adultas, instalações específicas do tipo parede móvel e corredor são muito úteis. As pessoas envolvidas com a contenção dessas aves grandes devem ter sempre pontos de fuga, caso o animal ataque, para que possam fugir por meio de cercas, etc.

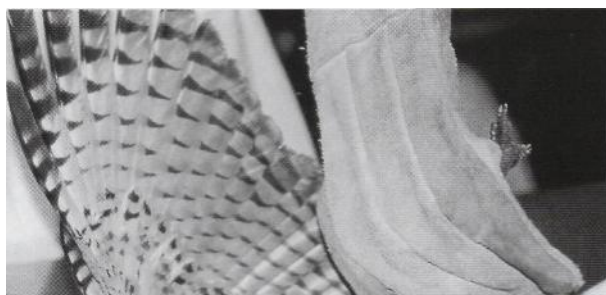


Figura 15.13 - Contenção de falconiforme, observando a contenção tanto da cabeça como dos membros posteriores.

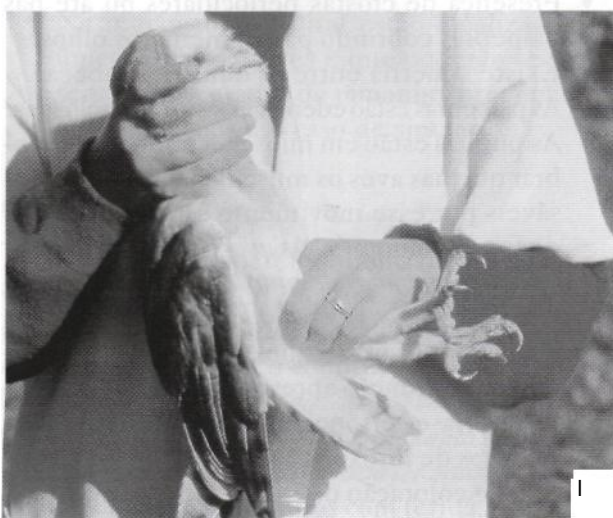


Figura 15.14 - Contenção de coruja suidara (*Tyto alba*) segurando tanto a cabeça como as garras.

Aves do grupo das garças (Ciconiformes), que apresentam um bico muito fino e comprido, podem representar especial perigo na contenção, pois costumam bicar no rosto e podem afetar os olhos das pessoas. Por isso a contenção, além de segurar adequadamente a ave para não escapar, deve incluir uma atenção especial com o bico muito pontiagudo.

A técnica básica de contenção, sempre que possível, baseia-se em uma aproximação menos percebida pela ave e uma captura repentina. Geralmente, as paredes das gaiolas servem como limite de fuga e são aproveitadas para capturar a ave. Inicialmente com auxílio do pano deve-se fixar a cabeça por trás, segu-

rando com o dedo indicador na região dorsal da cabeça e com o dedo médio nas laterais da cabeça, onde está o osso maxilar que permite um apoio maior (Fig. 15.15). Pode-se também segurar a cabeça apenas com dois dedos: indicador e dedão, um em cada um dos maxilares. *Cuidado para não apertar com os dedos em cima dos globos oculares.* O restante da palma da mão serve como apoio (semelhante a uma concha) para o corpo ou pescoço da ave, dependendo do seu tamanho. *Nunca segurar uma ave pelo pescoço deixando a cabeça solta, pois a ave poderá bicar e a contenção poderá sufocar a ave e lesionar os anéis cartilagosos da traquéia.*

Logo após conter a cabeça deve-se fixar os membros inferiores de tal forma que um dos seus dedos esteja entre as articulações dos membros da ave para estas não serem comprimidas, o que é muito doloroso (Figs. 15.16 e 15.17). A contenção dos membros posteriores impede apenas que a ave locomova os membros, mas permite que ela abra e feche as garras; portanto, não se deve aproximar das garras de uma ave contida, pois elas poderão machucar.

Inspeção da Ave Contida

Uma vez com a ave contida, poderá se iniciar a inspeção mais detalhada. Nessa ocasião, deve ser realizada a pesagem do animal. Pode-se pesar a ave dentro da gaiola e depois descontar o peso desta. Somente filhotes muito pequenos ou aves em péssimo estado geral ficarão parados em cima da balança. Aves de porte maior podem ser pesadas junto com as pessoas ou em balanças fixas no solo, como é feito para animais domésticos de grande



Figura 15.15 - Contenção de cabeça de papagaio verde-deiro (*Amazona aestiva*) utilizando três dedos.



Figura 15.16 - Detalhe da contenção dos membros posteriores, separando as articulações com um dedo.



Figura 15.17 - Contenção completa de um psitaciforme, técnica aplicável à grande maioria das aves.

porte. A pesagem é fundamental para ter ideia do estado nutricional dessa ave e também para um acompanhamento de ganho ou perda de peso durante o decorrer da enfermidade ou da internação. Perdas ou ganhos de 10 a 20g em uma ave que pesa 100 a 150g são relevantes.

Cabeça

Olhos e *sinus* infraorbital (todas as questões são consideradas bilaterais)

- Os olhos estão presentes e são plenamente visíveis?
- Observar se os olhos estão bem abertos; o animal pisca regularmente?
- Olhos estão brilhantes ou com opacidade (de córnea ou de áreas mais profundas)?
- Presença de lacrimejamento (aspecto e cor?)
- Presença de crostas perioculares ou até nas pálpebras cobrindo parcialmente os olhos?
- Existe simetria entre os olhos e a cabeça?
- As pálpebras estão edemaciadas? Avermelhadas?
- As pupilas estão em miose ou midríase? Lembrar que nas aves os músculos radiais responsáveis por esse movimento são comandados de forma voluntária. *As aves podem movimentar as pupilas e mudar de midríase para miose e vice-versa independentemente da influência luminosa.* Aves de hábito noturno e que estão estressadas durante a contenção apresentarão uma constante midríase, erroneamente confundida com quadros de intoxicação.
- Qual a coloração da íris? A cor varia entre as espécies e a faixa etária. Algumas aves, como o quero-quero, apresentam uma íris de cor vermelha bem intensa, podendo ser confundida erroneamente com hemorragia (Fig. 15.18). Um outro exemplo são os filhotes de papagaio do gênero *Amazona*, nos quais a íris é de cor preta a marrom bem escura ao nascer e, quando o animal alcança a idade reprodutiva, em torno dos 4 a 5 anos de vida, a íris se apresenta alaranjada/amarelada. Em algumas cegonhas africanas a cor da pupila é um sinal de dimorfismo sexual entre machos e fêmeas.
- A terceira pálpebra, também denominada de membrana nictitante, está presente em todas as aves, porém pode estar muito mais desenvolvida e vascularizada em algumas espécies. Normalmente, ela se movimenta do canto medial para o lateral do olho. Ela serve de prote-



Figura 15.18- Detalhe da coloração normal da íris noquero (Vanellus chilensis). Observar a borda ornamentada das pálpebras, também normal.

cão para o mergulho e voo em aves que atingem grandes velocidades.

- Na região infra-orbital estão localizados os únicos *sinus* das aves e que poderão se apresentar aumentados de tamanho, preenchidos com secreções em caso de sinusites.

Ouvidos

Ao avaliar o aparelho auditivo das aves, na verdade será avaliado apenas o conduto auditivo, pois as aves não apresentam pavilhão auricular (*orelhas*). Ao inspecionar o conduto auditivo deve-se lembrar que, na maioria das aves de hábitos diurnos, o orifício é relativamente pequeno, enquanto nas aves de hábitos noturnos os orifícios podem ser muito grandes e não devem ser confundidos com feridas ou cortes (Fig. 15.19).



- Existe alguma secreção? Sangue? Pus? De que cor? Cheiro característico? Presença de sangue pode ser indicativo de traumas cranianos.
- Presença de ectoparasitas fixados no conduto?
- Presença de massas indicativas de neoplasias?
- Descamação acentuada?
- Presença de corpos estranhos?
- Áreas avermelhadas, inchadas na região? A hiperemia do canal é comum em aves com sinusite.

Narinas e Cera

As narinas são a porta de entrada do sistema respiratório. Qualquer alteração nessas estruturas pode comprometer seriamente a respiração do animal. Antes de iniciar a sua inspeção, convém lembrar que a localização das narinas dependerá da espécie de ave em questão. Em alguns grupos de aves as narinas estão localizadas logo após o bico superior em uma região envolta por uma pele denominada cera, na qual crescem algumas penas. Em ranfástídeos (tucanos e araçaris) as narinas estão na região proximal do bico, sendo vistas apenas se olhar por trás da cabeça da ave (Fig. 15.20) e, em outros casos, elas ficam localizadas ao longo do bico. Existem ainda espécies, como o atobá (ave marinha), que têm narinas rudimentares, quase ausentes. Ao avaliar as narinas deve-se observar:

- Existe alguma obstrução dos orifícios, por corpos estranhos, parasitas, massas, acúmulo de células descamadas (Fig. 15.21)?
- Presença de secreção nasal? Constante ou esporadicamente? Uni ou bilateral? Qual as-

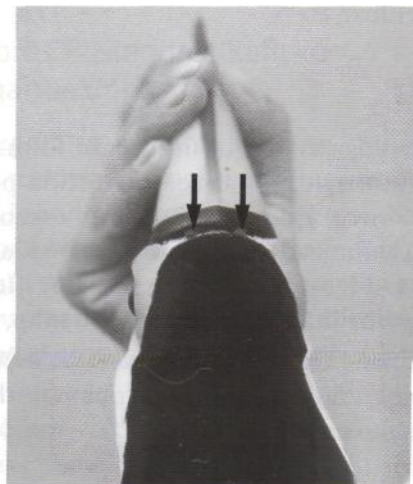


Figura 15.19 - Detalhe da abertura do canal auditivo em coruja.

Figura 15.20 - Localização anatômica das narinas nos tucanos.



Figura 15.21 - Alteração do orifício da narina (totalmente preenchida por células descamativas) em papagaio verdadeiro (*Amazona aestiva*). Observar respiração através de bico aberto.

pecto? Apresenta alguma cor? Tem cheiro característico?

- Aumento de volume uni ou bilateral?
- Em relação à cera deve-se lembrar que ela pode mudar de cor; por exemplo, em periquito australiano. Em geral, nas fêmeas é de coloração cor-de-rosa e em macho é azulada, mas pode mudar para amarronzada em casos de distúrbios endócrinos nos machos e nas fêmeas na época reprodutiva. Na inspeção da cera é observado o aspecto da pele: está avermelhada? Descamando? Ressecada? Há presença de pequenos canalículos?

Bico

O bico das aves é basicamente formado por uma estrutura interna óssea, revestida por uma camada córnea. Enquanto o tecido ósseo é altamente vascularizado e innervado, a camada córnea é morta. O bico normal deve ter superfície lisa, uniforme e brilhante. Formato, tamanho, cor, aspecto e consistência do bico variam de acordo com as espécies, idade e hábitos nutricionais. Em uma inspeção devem ser avaliados:

- O formato é característico para a espécie ou existem deformações?



Figura 15.22 - Psitaciforme *Amazona* sp. adulto com íris amarela e crescimento excessivo do bico superior.

- Cor/manchas são características para a espécie e a faixa etária? Em algumas espécies o bico muda de cor com o passar do tempo.
- Há presença de áreas de necrose, feridas, rachaduras, fraturas, perfurações?
- Há sangramento do bico?
- Ocorrem lesões da camada córnea com facilidade quando tenta abrir o bico?
- Existe crescimento excessivo do comprimento do bico (Fig. 15.22)?
- Existe crescimento irregular ou mais acentuado de um lado do que do outro?

Cavidade Oral

Com o animal contido muitas vezes é fácil observar a cavidade oral, por ocasião do grito ou vocalização do animal, não necessitando abrir o bico à força. Mas em outras ocasiões é preciso abrir o bico. Dependendo da espécie pode-se abrir diretamente com os dedos ou com auxílio de objetos como palito de madeira ou pinça (Figs. 15.23 e 15.24). Outra possibilidade ainda é o uso de dois fios resistentes que são encaixados em cada um dos bicos (superior e inferior); funciona bem em psitaciformes, nos quais a própria forma do bico já facilita a fixação do fio. Posteriormente, é realizada a tração apenas do bico inferior (Fig. 15.25). *Cuidado para não puxar além da capacidade de abertura, para não fraturar ossos ou luxar a articulação da mandíbula.* O fio colocado no bico superior serviria apenas para fazer o contrapeso. Assim que abrir a cavidade deve-se observar:

- Qual a coloração das mucosas? Hiperêmicas? Anêmicas? Cianóticas? Lembrar que, dependendo da espécie, a língua e a mucosa são escuras (pigmentadas).



Figura 15.23 - Técnica de abertura da cavidade bucal por meio de pinças em pomba amargosa (*Zenaida auriculata*). Observar presença de massa esbranquiçada (placas diftéricas) aderidas à mucosa causadas por *Trichomonas* sp.



Figura 15.24 - Técnica de abertura da cavidade bucal por meio de pinças em coruja. Observar presença de massa esbranquiçada (placas diftéricas) aderidas à mucosa causadas por *Trichomonas* sp.



Figura 15.25 -Técnica de abertura da cavidade bucal por meio de fios de tração em papagaio verdadeiro (*Amazona aestiva*). Observar a fenda no palato com mucosa hiperêmica e presença de mancha clara no centro da fenda.

- Língua, forma e cor, que também variam entre as espécies.
- » Superfície interna da cavidade, para ver se existem massas, tumores, aumentos de volume e parasitas.
- Laringe (entrada da traquéia) em relação à cor (avermelhada) ou edemaciação.
- Avaliar a coana, que é uma fenda localizada no palato e que serve como comunicação entre as narinas e a traquéia para condução do ar. Estão desobstruídas, têm massas, aumento de volume, corpos estranhos, placas diftéricas, feridas?

Estado Nutricional

Ainda com a ave contida deve ser avaliado o estado nutricional (EN) pela palpação da massa muscular peitoral. *Emas e avestruzes não têm musculopeitoral, portanto o estado nutricional deverá ser avaliado pelas massas musculares das coxas.* Outra forma de avaliação é pelo peso corpóreo, já mencionado anteriormente, porém necessita de conhecimento prévio das diversas espécies e seus respectivos pesos corporais nas diferentes faixas etárias.

Asas/Membros Anteriores

Com a ave contida deve-se avaliar a simetria das asas abertas e verificar se há amputação parcial ou total de falanges para impedir o voo. Palpação dos ossos (úmero, rádio, ulna e falanges) prestando atenção em engrossamento dos ossos, calos ósseos, deformações, fraturas ou luxações e perfeita movimentação das articulações. Observar tatuagens ou brincos colocados geralmente na membrana do patágeno (pele que une os ossos úmero com rádio-ulna).

Membros Posteriores/Reflexos de Agarrar/Unhas

Repete-se o exame descrito anteriormente, porém realizando-o nos membros posteriores, observando anilhas e verificando se elas estão no diâmetro proporcional ao membro. As anilhas não devem ser largas ou justas demais. Uma anilha muito larga pode passar pelas articulações tibiotarsal e tarso-metatarsal causando problemas circulatórios e de compressão. Em psitacíformes, o local correto da anilha é em volta do tarsometatarso. As anilhas pequenas demais comprimem a circulação local e podem causar gangrena e perda da porção final do membro.

Testar os reflexos das garras. Dependendo do porte da ave o teste deve ser feito com um pano, poleiro ou outro objeto para ser agarrado.

Existe entortamento, perda ou deformação das unhas? Essas alterações indicam características individuais, por meio das quais se pode reconhecer um indivíduo. Crescimento excessivo das unhas indica falta de desgaste, hepatopatias ou parasitismo por sarna. Hemorragias no interior da unha, visíveis em unhas claras, geralmente são oriundas de traumas ou hepatopatias.

Penas e Pele

Na avaliação das penas reparar na coloração homogênea que é característica para a espécie. Observar presença de manchas, defeitos nas penas, linhas escuras transversais nas penas indicando problemas durante o crescimento, penas cortadas, bicadas, arrancadas ou em forma de canhão (ainda envoltas por uma fina camada de queratina) indicando penas novas em crescimento. As vezes, as penas apresentam um aspecto "aglutinado" engordurado, molhado, que pode indicar também problemas nutricionais. A distribuição das penas no corpo das aves não é uniforme, de forma que existem áreas com muitas penas e outras sem penas. *Algumas áreas em que não nascem penas são normais e seu local varia de espécie para espécie. Não deve ser confundidas com áreas em que a ave arrancou as penas ou, em razão de alguma doença, não cresçam mais penas.* Observar ainda ectoparasitas, principalmente piolhos, pulgas, carrapatos, ácaros, insetos do tipo Mallophaga, moscas hematófagas, principalmente em pombos, nos quais vivem entre as penas e debaixo delas.

Na pele deve ser analisada a coloração, para observar cianose, anemia ou hiperemia, mas lembrando que, dependendo da espécie, a pele pode ser pigmentada total ou parcialmente. A pele ou o subcutâneo ligeiramente esverdeado é indicativo de extravasamento de sangue há pelo menos dois dias e sua respectiva reabsorção. Reparar em fendas, crostas, lesões, escoriações, cicatrizes é fundamental.

A pele em geral e principalmente em torno dos globos oculares também é avaliada quanto a sua elasticidade, indicando estados de hidratação ou desidratação. A hidratação também pode ser avaliada pela turgidez da veia ulnar, consistência e elasticidade da pele na região do pescoço e a pele que reveste os pés. Maior demora no retorno venoso, ou seja, tempo de preenchimento capilar, também pode indicar hipoproteinemia, anemia, desidratação ou choque.

Cloaca/Temperatura Corporal

As penas ao redor da cloaca devem ser avaliadas quanto a sua coloração. Em caso de biliverdinúria podem ficar esverdeadas. Cuidado para não confundir com animal que foi medicado com remédio de cor verde como, por exemplo, a quimicina avícola, ou em cuja espécie as penas desse local são naturalmente esverdeadas. Fezes aderidas nas penas pericloacais podem indicar problemas de disfunção da cloaca, poliúria ou enterite. Esse acúmulo de fezes também pode obstruir a saída, levando à retenção de fezes dentro da cloaca e do reto. Fezes e uratos retidos na cloaca ressecam e provocam formação de pedras cloacais que obstruem a saída de excrementos, lesionam a mucosa e causam sangramento cloacal.

Ainda na inspeção da cloaca deve-se observar a existência de prolapsos de cólon, útero, ureter ou mucosa cloacal. Como anatomicamente a cloaca é um local de chegada de produtos de origem renal (urina), reprodutiva (ovos e espermatozóides) e digestiva (fezes), é possível, com auxílio de otoscópio, especulo vaginal ou especulo nasal humano, observar as respectivas saídas.

Deve-se avaliar a borda e a mucosa da cloaca, reparando se há descamação, rachaduras, feridas, sangramento, espessamento, hiperemia local. Ao apertar lateralmente a cloaca, a mucosa fica exposta, facilitando seu exame. São analisados coloração, superfície e eventual crescimento de tecido, comum na papilomatose. Nesse caso, o uso de solução de ácido acético a 5% (vinagre branco) pingada na mucosa suspeita poderá indicar papilomatose, caso a mucosa fique esbranquiçada. Se ela não mudar de cor, o teste para papilomatose foi negativo.

Aproveitando-se a inspeção da cloaca, deve-se medir a temperatura corpórea do animal. Geralmente a temperatura normal varia de 39 a 42°C (Fig. 15.26). Aves com temperaturas superiores podem estar com febre ou hipertermia em decorrência de esforço físico, transporte em ambiente fechado, exposição ao sol ou em lugar pouco ventilado e muito quente. Nesses casos, as aves possivelmente apresentarão aumento da frequência respiratória, respiração e ofegante com o bico aberto. Poderão, ainda, estar com as asas abertas e afastadas do corpo e procurando água para beber ou se molhar. Temperaturas corpóreas acima de 43 a 45°C podem ser incompatíveis com a vida da ave.

Já a situação de hipotermia, temperaturas abaixo do normal, é perigosa e pode conduzir o animal à



Figura 15.26 - Demonstração de medida da temperatura corpórea pela cloaca em pomba (*Columba livia*).

morte. Considera-se hipotermia temperaturas corporais inferiores a 38,5°C e que devem ser revertidas o mais rápido possível, por meio de bolsas de água quente, lâmpadas ou placas aquecedoras, fluidoterapia aquecida, etc. Geralmente, o animal se apresenta com as penas eriçadas, pouca atividade física, apático, desatento aos acontecimentos a sua volta e quase sempre deitado no fundo da gaiola.

Glândula Uropigiana

Esta glândula presente só em algumas espécies de aves fica localizada na região dorsal do final da coluna vertebral (pigóstilo). Esse órgão produz substâncias utilizadas na impermeabilização das penas. Na inspeção dessa glândula observa-se a coloração, que deverá ser clara e homogênea, seu conteúdo amarelado e a superfície lisa. Algumas das anormalidades incluem perda de penas no local, mudança de cor, alterações na superfície e aumento de volume em consequência de obstruções ou neoplasias.

Palpação

A palpação poderá ser feita em qualquer parte das aves, tentando se definir alguns dos seguintes itens.

- **Tamanho:** é possível delimitar de onde até onde se estende a alteração? Medir as dimensões ou comparar seu tamanho com algum objeto conhecido? Trata-se de uma alteração profunda ou superficial?
- **Simetria:** ao se palpar estruturas pares pode ser observado se existe simetria, semelhanças ou diferenças entre elas.
- **Localização:** em alguns casos, a palpação poderá indicar se houve deslocamento de estruturas em relação ao seu local de origem.
- **Consistência:** pela sensação do tato deverá ser definido se a consistência é semelhante a líquidos, tecido firme ou gases ou se há interação de várias consistências.
- **Mobilidade:** a palpação poderá indicar se a alteração é móvel, fixa ou tem comunicação com outras partes do corpo. No caso de ossos deve-se palpar fraturas e luxações.
- **Temperatura:** neste exame também poderá ser palpado se a área em questão está mais quente ou mais fria em relação ao restante do organismo, indicando um processo inflamatório ou não, uma vascularização adequada ou não.
- **Sensibilidade:** o animal ao ser palpado poderá demonstrar dor ou sensibilidade acentuada, sugerindo tratar-se de um processo doloroso.

A palpação da região cervical é muito importante para avaliar o esôfago e o ingluvío, nas espécies de aves que o apresentam. O objetivo é palpar a presença de conteúdo alimentar ou corpos estranhos. Em columbiformes, após o nascimento dos filhotes, a parede do ingluvío dos pais se apresenta mais espessada por causa da produção do "leite de papo", que é uma secreção branca e serve como alimento para os filhotes recém-nascidos. O ingluvío, quando preenchido em filhotes, é bem visível e apresenta de 1 a 3 movimentos peristálticos por minuto.

A região abdominal também pode ser palpada, lembrando que normalmente a região da ponta caudal do osso esterno até os ossos púbicos deve ser reta ou ligeiramente côncava. Distensão do abdome em direção ventral indica uma maior ocupação do espaço dentro da cavidade e que empurra a parede abdominal. A causa dessa distensão pode ser presença de ovos, ascite, neoplasias, aumento de volume de órgãos, alças intestinais repletas e distendidas, com presença de gases, etc. Deve-se ter cuidado na palpação da cavidade quando ocorrer ascite, pois uma ruptura de saco aéreo e entrada de líquido para dentro

deste poderá asfixiar o animal. Em caso de fêmeas com ovos no oviduto o cuidado também deve ser maior, pois a palpação incorreta poderá quebrar a casca do ovo, lesionando o oviduto e provocando intensas hemorragias.

A palpação ainda é útil na avaliação de alterações na região subcutânea e em todo corpo, na qual podem ser encontrados lipomas, hérnias, neoplasias, enfisema subcutâneo, abscessos, hiperplasia de tireóide, corpos estranhos, edemas, etc.

Ausculat/Percussão

As técnicas de ausculta e percussão amplamente descritas e aplicadas em mamíferos são menos aplicadas na prática da medicina aviária. A explicação para essa diferença está baseada na anatomia e na fisiologia respiratória das aves, que são bem distintas dos mamíferos.

A aves não apresentam diafragma e, com isso, não existe uma divisão da cavidade em torácica e abdominal. Assim os órgãos estão todos em uma única cavidade denominada celomática. Além disso, os pulmões são fixos entre as costelas e não se expandem. O pulmão também não é constituído por alvéolos, mas sim por parabronquios (unidade funcional do pulmão das aves), constituído por inúmeros capilares aéreos e capilares sanguíneos que estão entrelaçados e nos quais ocorre a hematose. Os sacos aéreos são responsáveis pela circulação de ar pelos pulmões (em torno de nove, variando com a espécie) e que estão distribuídos por toda a cavidade celomática. Essas delgadas membranas dos sacos aéreos estão fixas nas paredes da cavidade e, assim, ao movimentar as musculaturas intercostal e abdominal, os sacos aéreos são distendidos e preenchidos por ar na inspiração e comprimidos e esvaziados na expiração. Alguns autores indicam o uso de estetoscópios pediátricos para facilitar a ausculta.

A frequência cardíaca normal varia de 45 a 600 batimentos por minuto e a frequência respiratória de 6 a 120 movimentos por minuto. Os ruídos inspiratórios são descritos como sendo mais curtos e mais intensos, ao passo que os da expiração são mais longos e menos intensos.

Os estertores úmidos, conhecidos nos mamíferos, são raros nas aves. Geralmente, ruídos respiratórios estão associados com problemas nos *struts*, estenose traqueal, alterações na siringe ou problemas nos sacos aéreos.

Como não existem alvéolos e o pulmão não é um saco de fundo cego, pois tem comunicação com os sacos aéreos, os ruídos do ar circulando pelos pulmões não são percebidos. Da mesma maneira, pelo fato de não haver um diafragma que separe as duas cavidades, os batimentos cardíacos predominam, principalmente em aves de pequeno porte, em qualquer parte do corpo do animal, interferindo muito com os possíveis ruídos respiratórios.

Olfacção

Trata-se de uma técnica em geral pouco utilizada. A capacidade olfativa do ser humano também não é tão desenvolvida como em alguns animais, mas pode ser muito eficaz em alguns casos. As fezes de aves na sua maioria não apresentam odor forte. Nas aves carnívoras existe um cheiro mais intenso e característico em *razão* da alimentação exclusivamente de proteína animal. Um odor azedo e pútrido frequentemente está associado a candidíase, alterações da flora gastrointestinal e abscessos no aparelho digestório. Aves que ingerem muita gordura, principalmente de origem animal, podem apresentar no corpo um odor rançoso.

Exames Complementares

Introdução

Os exames complementares, entre eles os laboratoriais, são excelentes auxílios na semiologia e no diagnóstico das afecções dos animais, porém algumas considerações são fundamentais. Alguns exames, como de fezes e de urina, não necessitam de contenção da ave para colheita do material, portanto, podem ser realizados sem restrições. Porém existem outros como exames de sangue, punção biópsia aspirativa, exames radiográficos, etc. que necessitam de contenção física ou química e que podem representar um risco muito alto para o animal comparado com o resultado que possa ser obtido.

Antes de tomar a decisão de colher material da ave contida, deve-se avaliar se o esforço do animal (estresse) compensará os possíveis resultados dos exames. Jamais o estresse sofrido pelo animal deverá ser maior que os benefícios dos exames.

Esforço (Estresse, Contenção) versus Benefício (Esclarecimento no Diagnóstico)

Nesse ponto, o bom senso do profissional é fundamental, pois só se deve submeter o animal a uma contenção física ou química, para realização de exames complementares, se as condições físicas do paciente a permitirem. Não adianta colher o material e logo após o paciente vir a óbito em consequência do estresse da contenção ou da perda da aparentemente pequena quantia de material colhido. Dependendo da situação (hipotermia, desidratação, anemia, hipoglicemia, choque, desnutrição, etc.) precisa-se estabilizar as condições gerais do animal primeiro, para posteriormente realizar a contenção e colheita do material, visando sempre o melhor para a ave.

Exames Laboratoriais

Exame de Sangue

Enquanto na clínica de animais domésticos o exame de sangue (hemograma e bioquímico) é realizado rotineiramente, nas aves silvestres deve-se levar em conta alguns detalhes:

- Qual o objetivo do exame? O que quero des cobrir? Existe outra técnica que poderia avaliar esta questão?

Essas perguntas são importantíssimas para não optar por um exame apenas de rotina, mas sim sabendo no caso específico qual exame será melhor, qual trará mais resultados, com o menor sofrimento ou prejuízo para o animal. Caso a ave seja muito pequena, por exemplo, um canário pesando 15g (tendo 1,5mL de sangue total) e que esteja muito debilitado, é necessário chegar a algumas conclusões como anemia, desidratação, por meio de outras técnicas (por exemplo, elasticidade de pele e coloração das mucosas) sem depender do exame sanguíneo.

- *Volume de sangue necessário:* nas aves, o volume sanguíneo corporal total corresponde a aproximadamente 8% de seu peso corpóreo, ou seja, um papagaio pesando 400g (bom estado nutricional) tem em torno de 32mL de sangue total. No máximo, ainda considerando que se trata de animal debilitado, o volume

que poderá ser colhido é de 1 a 2mL. Como a relação célula *versus* porção líquida é maior que nos mamíferos (hematócrito aproximadamente em torno de 48 a 56%), a quantidade de soro obtido é bem menor, dificultando a realização de exames bioquímicos do sangue. Deve-se lembrar também que a colheita do volume de sangue, mesmo sendo pequena, ocorre de forma relativamente rápida, podendo causar uma certa descompensação no animal. Dependendo do exame que se deseja realizar, o volume necessário é muito além do que a ave poderá dispor, sem apresentar sérias consequências. Porém, alguns exames, como o esfregaço sanguíneo que necessita apenas de uma gota de sangue e um micro-hematócrito que gasta mais 3 a 4 gotas de sangue, poderão trazer inúmeras respostas e sobrecarregam muito pouco a ave. Alguns dados que podem ser obtidos a partir do esfregaço de sangue e do micro-hematócrito são: contagem diferencial de leucócitos, morfologia das células sanguíneas, hematócrito, proteína plasmática, hemoparasitas e coloração do plasma sanguíneo. A colheita de algumas gotas de sangue pode ser feita através do corte da unha (Fig. 15.27), tanto para o esfregaço como para preencher um tubo capilar (Fig. 15.28).

Estresse da contenção física: dependendo do tamanho da ave e de sua situação de saúde, contenção e colheita de sangue podem ser fatais. *Sempre deve ser avaliado antes se o animal terá condições de suportar essas intervenções e se o exame a ser realizado realmente é tão significativo para arriscar a vida fragilizada do paciente. Valores normais (padrão) de referência da espécie em questão:* trata-se de uma exigência básica.



Figura 15.27 - Corte de unha em canário belga para colheita de gotas de sangue para esfregaço ou micro-hematócrito.



Figura 15.28 - Colheita de sangue em capilar obtido a partir do corte de unha em canário belga.

Sem os valores normais da espécie, não compensa todo o estresse e risco da contenção e da colheita, se depois não se pode concluir nada dos resultados obtidos por falta de parâmetros de normalidade para comparar. *Lembrete: os valores hematológicos das aves podem variar com espécie, idade, sexo, fotoperíodo, atividade reprodutiva, clima, estado nutricional e doenças.* Frequentemente, por carência de dados nacionais, comparam-se os resultados obtidos com padrões internacionais. Convém lembrar que as mesmas espécies de aves mantidas em outros países sob outras condições climáticas, nutricionais e de manejo apresentam valores hematológicos muito distintos, dificultando uma comparação.

- **Local da colheita:** dependendo da espécie de ave, existem vários locais para colheita de sangue. O local de mais fácil acesso é a veia jugular direita (Figs. 15.29 a 15.31), pois na maioria das espécies das aves a veia jugular esquerda é bem menos desenvolvida e mais difícil de ser acessada. Em aves com pele mais grossa ou obesas e que apresentam uma camada subcutânea de tecido adiposo (anseriformes, galiformes), a visualização da veia jugular é mais difícil, devendo-se orientar em alguns casos apenas pela anatomia. Lembrando que a jugular corre lateralmente no pescoço entre a traquéia (ventral) e a coluna cervical (dorsal). Cuidado: o esôfago corre ao lado da jugular e não deverá ser afetado durante a colheita de sangue!

Em columbiformes não existe uma veia jugular definida, nem direita, nem esquerda, pois esse grupo de aves apresenta um plexo venoso denominado de *Plexus arteriosus et venosus intracu-*

Figura 15.29 - Demonstração da jugular direita em perdiz brasileira (*Rhinchotus rufescens*) adulta. Em algumas espécies é necessário remover as penas do local para facilitar a visualização.

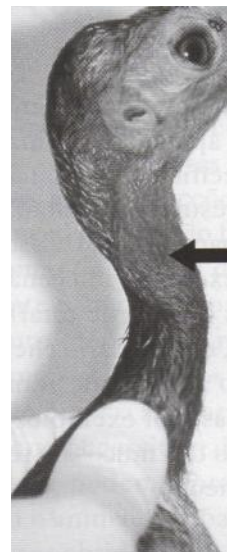
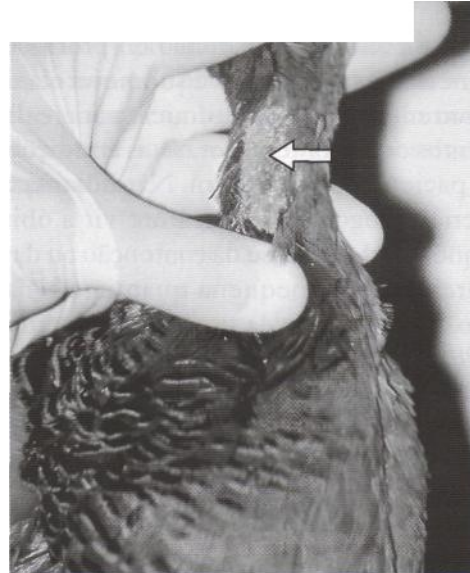


Figura 15.30 - Demonstração da jugular direita em filhote de ema (*Rhea americana*). Como as penas são muito curtas no local, não há necessidade de arrancá-las.



Figura 15.31 - Demonstração da jugular direita em canário belga. Em algumas espécies não é necessário remover as penas do local.

taneous seu subcutâneas collaris, do qual não é possível colher sangue, portanto a colheita nessas aves deve ser feita através da veia ulnar ou do tarso (Fig. 15.32).

Muitos autores também citam as veias internas da asa para colher sangue, porém como a veia é muito fina e apresenta uma leve curvatura e a

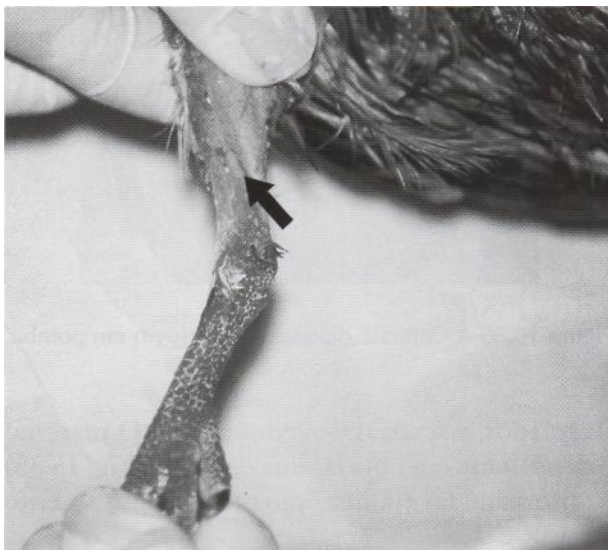


Figura 15.32 - Demonstração da veia do tarso em pomba (*Zenaide auriculata*).

agulha é reta, uma ruptura é muito fácil de ocorrer e causar intensos hematomas com consideradas perdas de sangue para o animal.

Os materiais mais adequados para colheita de sangue em aves pequenas são a seringa de insulina (ImL) e a agulha de insulina (13 x 4). Uma seringa maior pode causar um vácuo muito forte, colabando o fino vaso e impedindo a saída do sangue. Em aves maiores (acima de 2kg de peso corpóreo) como gansos, emas e avestruzes, dependendo da idade, pode-se utilizar agulhas com calibre maior (25 x 7) e seringas de 3mL.

Exame de Fezes

Como a maioria das aves excreta os uratos e as fezes de uma só vez, deve-se ter cuidado ao colher a amostra de fezes para não pegar os uratos, pois estes dificultam muito o exame direto das fezes. O exame direto das fezes frescas, em lâmina de microscopia coberta apenas por uma lamínula e sem coloração, permite observar protozoários flagelados (*Giardia* sp., *Trichomonas* sp.) ainda vivos, bem como oocistos de coccídeos (*Isospora* spp., *Eimeria* spp.), bactérias, leveduras, células sanguíneas e cristais de uratos. As fezes devem ser colhidas imediatamente após a evacuação e analisadas em seguida. Alguns parasitas como os flagelados morrem rapidamente (dentro de aproximadamente 30 minutos) fora do corpo do animal. Portanto, se a suspeita é de flagelados, deve-se colher fezes frescas e ter um microscópio próximo para poder analisar a amostra. Se por ventura o animal não evacuou e existe urgência em fazer exame de fezes, pode-se colher uma pequena quantidade de fezes através de *swab* de cloaca. Utiliza-se um cotonete limpo e seco introduzindo na cloaca e fazendo movimentos circulares raspando a parede da cloaca. Ao retirar o cotonete, o material que aderiu deve ser colocado em uma lâmina de microscópio e, se necessário, molhado com solução fisiológica morna para ser observado imediatamente após (Fig. 15.33). Utiliza-se microscópio de luz comum com objetiva de aumento de 10x ou 15x. Os protozoários geralmente estão se locomovendo rapidamente pela lâmina.

O exame de fezes por flutuação, também conhecido pelo método de Willis, utilizando solução de cloreto de sódio (NaCl) saturada, é eficaz para concentrar e detectar ovos de helmintos e oocistos de coccídeos, mas necessita de uma quantidade maior de fezes. Se for fazer um exame de fezes, por exemplo, de um beija-flor, o exame direto será mais eficaz do que o de flutuação.

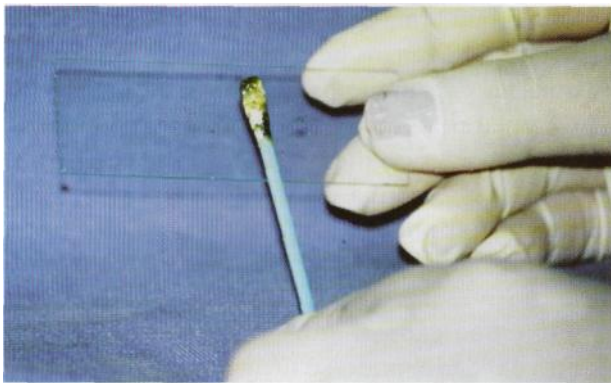


Figura 15.33 - Esfregaço de swab de cloaca em lâmina de microscópio.

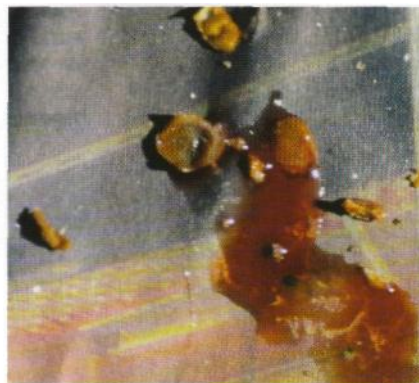


Figura 15.34 - Hematúria ou hemoglobínúria em papagaio com intoxicação por metais pesados (chumbo).

Caso necessário pode-se fazer o esfregaço de uma pequena amostra de fezes e corar pelo método de Gram para detectar bactérias Gram-positivas e Gram-negativas, fungos, células inflamatórias e hemácias. Normalmente encontra-se com objetiva de grande aumento de 100a 200 bactérias por campo, das quais 60 a 80% são bastonetes Gram-positivos e 20 a 40%, cocos Gram-positivos. A composição bacteriana das fezes varia com espécies, faixa etária, entre outros fatores.

Outro exame fácil de realizar é a medida do pH que normalmente varia de 6,5 a 7. Estando acima de 7,5 favorece o desenvolvimento de leveduras e bactérias (Enterobacteriaceae).

Exame de Urina

O material deve ser colhido imediatamente após a excreção, utilizando apenas a parte líquida sem os uratos (fios esbranquiçados). Os exames realizados incluem medida de pH, análise dos sedimentos, glicose, densidade. As principais anormalidades são hematúria, hemoglobínúria, quando a urina fica avermelhada, cor de tijolo (Fig. 15.34). A urina com coloração esverdeada pode indicar hemólise ou hepatopatia.

Outros Exames

Como muitas vezes o histórico é fraco ou não existe, como no caso de animais de vida livre, os exames de secreções, vômitos, punções de líquidos cavitários, massas ou aumentos de volumes podem ser muito úteis. Amostras fáceis de obter e que elucidam muitos detalhes são os swab de inglúvio. Por meio de cotonetes compridos é colhido esfregaço da mucosa do inglúvio (Fig. 15.35) para avaliar a presença de



Figura 15.35 - Colheita de swab do inglúvio em pomba.

flagelados, bactérias, leveduras, etc. O material é depositado em uma lâmina de vidro (Fig. 15.36) e observado no microscópio de luz com aumento de 15x e 20x.

Dependendo da espécie de ave e da doença que se queira diagnosticar, já existem exames sorológicos disponíveis no mercado.

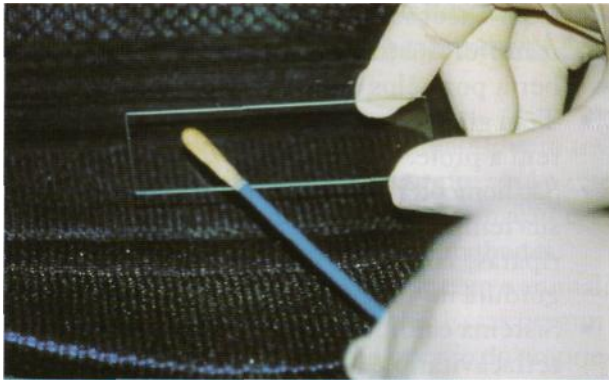


Figura 15.36 - Esfregaço de swab do ingluvío em lâmina de microscópio.

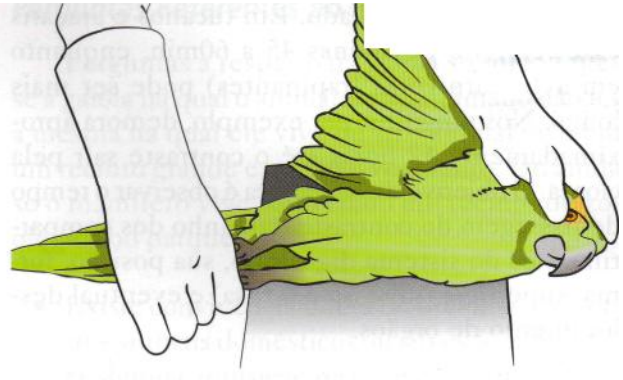


Figura 15.38 - Posicionamento látero-lateral da ave para realização de exame radiográfico.

Exames Radiográficos

A técnica radiográfica é de extrema importância e amplamente utilizada na semiologia de aves silvestres. *Como em toda técnica radiográfica, devem ser respeitadas e seguidas as normas de segurança durante a operação do equipamento utilizando aventais e luvas de chumbo.* A regulação do aparelho (quilovolts e miliampêres) deve ser de acordo com o tamanho da ave. A revelação também deverá ser padronizada para evitar interferências no resultado final. Pelo reduzido tamanho das aves, na maioria das vezes, é possível radiografar em uma única chapa todo o corpo do animal. *Sempre que possível deverão ser feitas duas posições (ventrodorsal e látero-lateral) para poder visualizar todas as estruturas.* Importante lembrar a sobreposição do osso esterno com a coluna vertebral na posição ventrodorsal (Fig. 15.37) e as articulações coxo-femorais e umeroescapulares direita e esquerda, na posição látero-lateral (Fig. 15.38). Na posição ventrodorsal, as asas ficam lateralmente ao corpo e os membros posteriores esticados paralelos

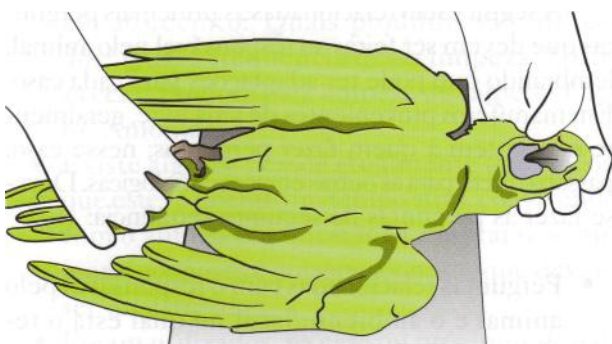


Figura 15.37 - Posicionamento ventrodorsal da ave para realização de exame radiográfico.

e caudalmente. Na posição lateral, as asas devem ficar paralelas distendidas dorsalmente, enquanto os membros posteriores ficam esticados ventrocaudalmente, para não ficarem sobrepostos com órgãos cavitários.

A ave pode ser fixada manualmente em cima do chassi ou contida com auxílio de contenção química, como a anestesia inalatória com isoflurano e metoxiflurano. Para um perfeito posicionamento são utilizados fitas adesivas ou fios. No exterior, os autores frequentemente citam fixadores rígidos de acrílico, nos quais as aves são posicionadas e depois fixadas, mas muitas vezes o tempo e o estresse até fixar todas as extremidades é maior do que uma contenção manual.

Radiografia Comum

A finalidade desta é visualizar os sistemas esquelético, digestório (esôfago, ingluvío, proventrículo, ventrículo, intestinos, fígado), renal e respiratório (traquéia, siringe, pulmão, sacos aéreos), entre outros órgãos. *Convém lembrar que a radiografia não dá um diagnóstico, mas sim indica alterações de densidade, tamanho, forma, posição, fraturas e luxações, presença de corpos estranhos, fluidos, gases, etc. e que são sugestivos de um provável diagnóstico.*

Radiografia Contrastada

Realizada com sulfato de bário (2,5 a 5mL/100g de peso vivo), como material de contraste, aplicado via oral (sonda). Esse material não é absorvido pelo trato digestório, passando inerte e apenas marcando na radiografia como material radiodenso. Dependendo da espécie, aproximadamente após

2h (em psitaciformes granívoros) o trato digestório

inteiro estará demarcado. Em tucanos e araraís esse tempo é de apenas 45 a 60min, enquanto em aves carnívoras (rapinantes) pode ser mais longo. Nos pinguins, por exemplo, demora aproximadamente 12 horas até o contraste sair pela cloaca. O objetivo dessa técnica é observar o tempo de passagem do contraste, tamanho dos compartimentos do sistema digestório, sua posição, forma, superfície (mucosa e serosa) e eventual deslocamento de órgãos.

Endoscopia

A finalidade desta técnica inclui laparoscopia exploratória, sexagem e colheita de biópsias, além de inspeção da traquéia até a siringe, esôfago, ingluvie e cloaca. Porém, só pode ser feita em animais com pelo menos 100g de peso vivo e sob anestesia geral. Além do conhecimento da técnica de acesso e de anestesia é necessário o equipamento. Normalmente, utiliza-se um atroscópio humano de haste rígida com diâmetro variando entre 1,9 e 2,7mm e diversos comprimentos. O equipamento deverá estar adequadamente esterilizado.

SEMIOLOGIA DE MAMÍFEROS SILVESTRES

Introdução

A classe dos mamíferos, a mais recente dentro da escala evolutiva dos animais, tem aproximadamente 6.000 espécies. Os mamíferos são encontrados em todo o planeta desde regiões geladas (urso polar, focas, algumas baleias), até regiões desérticas (raposa, suricata), nos mares (baleias, golfinhos), rios e lagoas de água doce (peixe-boi, boto, ariranha, lontra), matas (primatas), savanas (girafa, elefante, rinoceronte), altitudes extremas (vicunjas, alpacas, lhamas), entre outras.

Eles se deslocam pelo andar (praticamente os terrestres), nado (peixe-boi, baleia, foca, leão-marinho, lobo-marinho) e voo (morcegos). As principais características dos mamíferos são:

- Todos os mamíferos, com exceção do ornitorrinco (bota ova, mas amamenta os filhotes) e os marsupiais (filhote nasce ainda em fase embrionária), geram filhotes capazes de viver e totalmente desenvolvidos.
- Com exceção de baleias, golfinhos e outros mamíferos aquáticos, apresentam a pele coberta por pelos parcial ou totalmente.
- Têm glândulas de leite e tetas para alimentar a prole.
- São homeotérmicos, ou seja, mantêm constante sua temperatura corpórea por glândulas sudoríparas, cobertura de pelos ou camadas de gordura no subcutâneo.
- Sistema cardiovascular composto de coração tetracavitário e as hemácias são anucleadas.
- Presença de diafragma e conseqüentemente subdivisão em cavidade abdominal e cavidade torácica com pressão negativa, auxiliando na respiração.
- Um esqueleto bem desenvolvido com quatro membros para locomoção e sempre sete vértebras cervicais.
- Presença de arcada dentária bem desenvolvida, com exceção de alguns edentados.

Técnicas Semiológicas em Mamíferos Silvestres

As técnicas utilizadas para realizar a semiologia desse grupo de animais não fogem muito da semiologia tradicional apresentada em capítulos anteriores, porém a forma de como lidar com o animal silvestre é que vai variar um pouco. As perguntas referentes à anamnese e à inspeção de recinto podem ser aplicadas a qualquer animal e por isso estão no início do capítulo como assunto geral. Posteriormente, serão descritas algumas características anatomofisiológicas e formas de contenção específicas dos grupos abordados.

Anamnese

A seguir estão relacionadas as principais perguntas que devem ser feitas ao responsável pelo animal, lembrando que pode ter adaptações para cada caso. Em mamíferos provenientes de vida livre, geralmente não se tem a quem fazer perguntas; nesse caso, passaria direto para as outras etapas semiológicas. Deve-se fazer as perguntas na seguinte sequência:

- Perguntas relacionadas com o responsável pelo animal e o ambiente/local no qual está o recinto/gaiola do animal.
- Perguntas referentes ao recinto do animal.
- Perguntas referentes ao animal.

Perguntas Relacionadas com o Responsável pelo Animal e o Ambiente/Local no qual Está o Recinto/Gaiola do Animal

- Quem é responsável pelo animal? Quem trata do animal: Essa pessoa sempre será a que terá a maior quantidade de informação e as informações mais corretas e detalhadas.
- Quanto tempo por dia ocupa-se com o animal? Dá muito trabalho cuidar dele? Essas perguntas visam conhecer o envolvimento do proprietário com o animal. Muitas espécies de mamíferos na vida livre vivem em bandos e, quando são mantidas em cativeiro, solitárias, sofrem com essa condição e podem apresentar alterações comportamentais. Com essas perguntas também é possível saber qual a importância do animal para o proprietário.
- Qual é a idade do animal ou há quanto tempo convive com ele? Essa informação é importante para estimar a idade do animal. Muitas vezes, o animal já chegou adulto ou foi repassado de uma pessoa para outra e eles não têm ideia da idade. As informações de uma pessoa que convive com o animal há anos com certeza terão mais importância do que as informações de uma pessoa que tem o animal há uma semana.
- Como é o local em que o animal vive? Recebe chuva? Bate sol (esporadicamente, constantemente, nunca)? É um lugar ventilado, arejado? Úmido? Muito quente? As condições climáticas podem interferir no estado de saúde do animal.
- Foi recentemente realizada reforma na casa? Pintura? Trabalhos relacionados com muita poeira, como raspar o piso, lixar paredes, etc.? Alguns animais são muito sensíveis e podem apresentar alergias.
- Como é feita a limpeza do ambiente próximo ao recinto? Quais produtos são utilizados? Qual a frequência dessa limpeza? Utiliza cera? Produto para limpeza de carpete? Cloro? Amoníaco?
- Existe alguma pessoa atualmente doente, ou que esteve doente um tempo atrás, convivendo com o animal em questão? Lembrar das inúmeras zoonoses e antropozoonoses que devem ser investigadas.
- Foram utilizados, na casa ou próximos da gaiola, inseticidas ou veneno para combater ratos, baratas, formigas, pernilongos?

Perguntas Referentes ao Recinto do Animal

Perguntas a respeito da gaiola só serão feitas se a gaiola na qual o animal é encaminhado não for a mesma na qual ele vive ou se o animal vive em um recinto grande e que não veio junto. Ou ainda se o mamífero vive solto como em recinto de zoológico ou parques.

- Existe convivência direta ou próxima com outros animais domésticos ou silvestres? Foi feita alguma aquisição recente de outro animal? Quando? Existe outro animal convivendo que esteja doente atualmente ou esteve doente há algum tempo? Essa pergunta elucida possível doença contagiosa ou traumatismo entre animais. O mamífero tem acesso a plantas? Quais? Lembrar que pode haver ingestão de plantas ornamentais que sejam tóxicas.
- Qual é o tamanho do recinto? Para cada espécie existe uma necessidade mínima de espaço, para se alimentar, locomover, ocupar, dormir, esconder, reproduzir, etc.
- O que existe dentro do recinto? Galhos, diversos andares, brinquedos, caixa para dormir, caixas para o animal defecar e urinar (caixa sanitária)?
 - Em relação aos comedouros e bebedouros, de que material são? Como estão dispostos dentro da gaiola? Têm um tamanho, formato adequado para o hábito alimentar do mamífero?
 - Em relação a caixas para dormir, brinquedos, caixa sanitária, quais são suas disposições? O animal utiliza-os?
- Como é feita a higiene do recinto e de seus acessórios (comedouros, bebedouros, ninhos, brinquedos, caixa sanitária)? Qual é o produto utilizado? Com qual frequência é feita a higiene?
- De que material é feito o recinto e qual seu estado de conservação (Enferrujado? Galvanizado? Pintado/esmaltado? Recém-comprado?) Dependendo do hábito do animal ele pode roer e lamber o recinto e se intoxicar ou ingerir corpos estranhos.
- De que material é o fundo do recinto? Forrado com quê? Jornal, papelão? Papel pardo, tingido, serragem, panos, areia, terra, pedras? Existem animais que têm hábito de mastigar ou comer a forração, ingerindo corpos estranhos, além de poder se intoxicar com a tinta de jornal ou outras. Se não houver fundo for-

rado na gaiola, apenas a grade, dependendo do tamanho, pode ser um risco para enroscar as patas ou unhas e se machucar.

Perguntas Referentes ao Animal

- Qual a origem do animal (nascido em cativeiro ou em vida livre)? Veio para o cativeiro ainda filhote ou já adulto? Uma grande parte dos mamíferos (roedores, *ferreiros*), que são mantidos como animais de estimação, já é criada em cativeiro para esse fim, mas, por exemplo, pequenos primatas (*sagii* e mico) frequentemente ainda são capturados em vida livre quando filhotes e vendidos ilegalmente. O manejo de um animal proveniente de vida livre requer outras atenções do que os nascidos em cativeiro.
- Enquanto era filhote, qual foi a sua alimentação? Qual é a alimentação atual? Como é o apetite (Seletivo? Exagerado?) O que ele mais gosta de comer? Nunca perguntar se o apetite é normal, pois nem sempre o proprietário sabe considerar o que é um apetite normal. Caso a resposta seja sim, você ficará em dúvida sobre o que ele, que não é um profissional da área, entende por normal. Para saber o consumo de alimento, pode perguntar se precisa recolocar comida várias vezes ao dia ou se sobra comida.
- O animal recebe algum suplemento de vitaminas, sais minerais?
- Foi trocada a ração/alimentação do animal recentemente?
- Quando foi a última vez que ele comeu? É uma questão fundamental pois o animal pode estar em quadro de hipoglicemia que, dependendo da espécie, é comum e pode ser incompatível com a sobrevivência, se o animal não for atendido a tempo.
- O que é oferecido para beber? Água mineral ou de torneira? Café com leite? Refrigerante? Suco? Bebida alcoólica? Muitos animais de estimação apresentam convivência exageradamente íntima e ficam juntos na mesa das pessoas, ingerindo o mesmo alimento e bebidas dos seres humanos.
- Qual é o volume de consumo de líquidos do paciente? Como a maioria dos proprietários não sabe informar volumes precisos, é mais fácil perguntar o tamanho do bebedouro e quantas vezes é reabastecido por dia. A vasilha de água oferecida é ao mesmo tempo utilizada para banhos? Caso positivo, o consumo final não provém apenas de ingestão.
- O animal fica restrito ao recinto ou tem acesso livre pela casa e outros locais? Dependendo do animal ele pode se refugiar em pequenos lugares e buracos, pode não ser visto e acidentalmente ser pisado ou prensado na porta. Pode ainda escalar janelas, armários e outros objetos altos e cair destes. Ter contato com panelas, água, óleo quente e fogo na cozinha, acesso a tomadas, roer fios elétricos, entrar em motores e máquinas, ter acesso a produtos de limpeza, tóxicos, cáusticos. Sair para rua e ser atropelado. Os animais mais curiosos que saem do seu recinto podem ingerir uma infinidade de objetos estranhos, causando problemas gástricos, entre outros.
- Qual é a rotina/comportamento normal do animal? Agressivo? Carinhoso com uma ou outra pessoa da casa? Houve alguma alteração? Se houve alteração de comportamento, é possível associar a algum fato ocorrido na casa, na família ou no ambiente em que o animal vive. Por exemplo, reforma de casa, mudança de casa para apartamento, mudança de recinto, saída da pessoa referencial, chegada de nova pessoa (marido, namorado), nascimento de um bebê na casa, aquisição de outro animal doméstico, filhote de cachorro, etc.
- Em relação às fezes do animal deve-se perguntar:
 - Qual a sua cor? Lembrar que a coloração das fezes está diretamente relacionada com a alimentação e a funcionalidade da digestão.
 - Qual o aspecto e o formato das fezes? Deve-se considerar que a fisiologia de digestão varia de espécie para espécie. Dessa maneira, as fezes de um roedor geralmente se apresentam em forma de inúmeras "bolinhas" ou "gominhos", enquanto as fezes de um carnívoro ou primata já são mais semelhantes às fezes dos seres humanos.
 - Qual a quantidade/frequência de defecação? Muitas vezes, o proprietário terá dificuldade de quantificar as fezes. Nesse caso, pode-se perguntar se há necessidade de trocar a caixa sanitária várias vezes ao dia.
- Evite perguntar se as fezes são normais, pois não se sabe se a pessoa questionada entende do aspecto normal das fezes do animal em questão. Pode-se perguntar se houve alteração das fezes em relação ao que eram antes.
- Também é necessário fazer perguntas a respeito da urina. De que cor é? O animal urina

com frequência? Apresenta dificuldade para urinar?

- O paciente tem histórico de reprodução? A fêmea já pariu alguma vez? O parto foi normal ou precisou de intervenção de médico veterinário? Teve natimortos? Amamentou os filhotes? Eles sobreviveram? Se for macho, perguntar se alguma vez cobriu uma fêmea, se fecundou e gerou filhotes.
- O animal foi vacinado contra alguma doença? Qual? Tem comprovante de vacina? Qual foi a vacina utilizada? Quando ocorreu a vacinação? Quem aplicou e qual foi a via de aplicação? Essa pergunta é muito pertinente, pois a maioria das vacinas produzidas para cães e gatos domésticos foi desenvolvida e testada em cães e gatos. Não devem ser utilizadas em outros mamíferos e menos ainda em animais silvestres, pois, em muitos casos, podem induzir a doença contra a qual deveriam proteger. Sua eficácia imunológica não foi testada nessa espécie. Não se sabe se produz anticorpos, quanto tempo duram e se são eficazes.
- Qual é a principal queixa ou observação do proprietário?
- Há quanto tempo observa a alteração? Qual a sua evolução? Foi medicado pelo proprietário? Qual o medicamento utilizado, dose, duração do tratamento e via de uso? Teve alteração após o tratamento? Caso se suspeite que o proprietário tenha feito alguma medicação, mas ele negue, pode-se fazer a seguinte pergunta: O animal está sofrendo há tanto tempo e o (a) senhor (a) não tomou nenhuma atitude, não deu nenhum remédio?
- O paciente já foi apresentado antes a um médico veterinário? Qual foi o diagnóstico, tratamento, resultado? Quando se faz essa pergunta o objetivo não é controlar ou avaliar o outro profissional, mas sim aproveitar a experiência dele. Ou seja, se porventura ele receitou um certo medicamento e o problema do animal piorou, o tratamento estava errado. Se, com o tratamento utilizado, não houve melhora, mas também não houve piora, é sinal que o medicamento também não foi de eleição. Essas experiências prévias são interessantes para você não utilizar o mesmo princípio novamente, sabendo-se que não houve resultado desejado e, no caso de antibiótico, ainda pode causar resistência.

Inspeção

A inspeção visa observar as mesmas três áreas consideradas na anamnese (ambiente próximo ao recinto, o recinto e o animal tanto a distância como contido). *Pela inspeção serão confirmadas ou não as informações do proprietário, além de complementá-las.* Dados fornecidos pelo proprietário nem sempre correspondem à realidade. Como a inspeção deve ser realizada após a anamnese, uma possível suspeita de diagnóstico poderá ser concretizada ou descartada.

Inspeção do Ambiente Próximo ao Recinto

Esta inspeção, em geral, só é realizada se o atendimento ocorre diretamente na propriedade. Quando o animal é encaminhado a clínica ou ao hospital veterinário, normalmente não se faz uma visita *in loco*. Porém, em alguns casos, essa visita pode se tornar necessária quando o tratamento não estiver respondendo ou se o animal apresentar recidiva do problema, ao voltar para seu local de origem. A inspeção do ambiente próximo ao recinto também se torna necessária quando são recintos amplos de zoológicos ou criadores, em que se deve levar em conta a fonte de água, lagos, aos quais os animais tenham acesso, qualidade de pasto ou solo em que esses animais estão, presença de restos de cerca, grampos ou outros objetos estranhos que possam ser ingeridos ou machucar os animais. Observar para onde vão os dejetos desses animais; rios, lagos em comum com outras espécies de animais; se há presença de roedores e contato com outros animais em recintos adjacentes.

Inspeção do Recinto

O objetivo da inspeção do recinto é descobrir detalhes que estão em contato direto com o paciente e poderiam causar algum problema. A inspeção do recinto serve para confirmar ou não as afirmações feitas pelo proprietário durante a anamnese, como também eventualmente permitir algumas interpretações dos achados.

Grades e telas. Qual a sua qualidade? De que material são feitas e qual o seu grau de conservação? Higiene? Grades muito moles ou com espaçamento muito grande podem ser destruídas pelo animal ou servir de ponto de fuga onde o animal fica preso e morre.

Pontos de fuga. Trata-se de locais que o animal deve ter à disposição para poder se refugiar ou esconder, quando sentir necessidade. Dependendo da espécie, esses esconderijos podem ser moitas de plantas, paredes divisórias, caixas, troncos de árvores ocos, galhos com vegetação, telhas invertidas, túneis de papelão, etc.

Piso do recinto. Observar se a área útil é suficiente para a espécie em questão. Quanto à superfície, se for lisa e escorregadia, o animal pode forçar os ligamentos e tendões dos membros posteriores. Por outro lado, se a superfície for muito áspera, pode causar lesões nas plantas dos pés (pododermatite). A higiene desse piso é adequada? O animal fica em contato com os produtos de limpeza (Pisa dentro? Lambe?). Existem frestas, rachaduras no piso, que permitem a instalação de agentes patógenos?

Recintos aquáticos. No caso de recintos para mamíferos aquáticos, nos quais existem tanques de água ou pequenas piscinas, valem as mesmas questões anteriores, além de avaliar a qualidade da água. A água é trocada frequentemente? Trata-se de água corrente? Filtrada? Tratada com produtos químicos? Passa por outros recintos? Entra água de chuva que possa ser proveniente de campos ou plantações com uso de agrotóxicos? Inseticidas? Presença de esgoto urbano ou industrial?

Bebedouro e comedouro. Observar a quantidade destes, se são compatíveis com a quantidade de animais no recinto, para saber se existe competição entre eles. O local de oferta de alimentos fica exposto ao sol, recebe chuva? O material do qual as vasilhas são fabricadas também deve ser considerado. Lembrar que mamíferos com hábito de roer e quebrar as vasilhas correm risco se tiverem à disposição vasilhas de vidro ou louça. As vasilhas devem ser limpas e o alimento colocado fresco diariamente. Para garantir uma limpeza melhor, as vasilhas de superfície lisa de metal, alumínio, aço inox ou plástico são mais adequadas. As vasilhas de água muitas vezes apresentam acúmulo de lodo e algas no fundo ou em alguns cantos difíceis de serem limpos. Sugere-se deixar de molho por 24 horas em solução de hipoclorito de sódio. Comedouros de madeira não são indicados, pois não permitem serem lavados com água, retêm umidade, sujeira e restos de alimentos nos cantos e frestas, favorecendo o desenvolvimento de fungos e microorganismos.

Alimentação. Inspeccionar o que é colocado à disposição para o animal e o que de fato o animal consome. Observar quanto à qualidade dos alimen-

tos: são frescos? Embolorados? Têm odor de azedo? O alimento fica o dia todo disponível? Inclusive à noite? Lembrar que a maioria dos mamíferos diurnos não se alimenta durante a noite e vice-versa. Dessa maneira, a comida que fica disponível à noite atrai outros animais e insetos. Deve-se ainda observar a quantidade de alimento oferecida e sua frequência. Alguns mamíferos apresentam uma fisiologia gástrica específica e necessitam de alimento disponível ao longo do dia, enquanto outros se alimentam uma vez por dia.

Evacuações. Quanto às evacuações deve-se lembrar que, diferentemente das aves e dos répteis, os mamíferos excretam fezes e urina separadamente. Reparar na quantidade, no local em que é preferencialmente depositado, na coloração e no aspecto em geral. O aspecto, a consistência e a cor variam de acordo com a espécie do mamífero, a anatomia e fisiologia digestória e o alimento ingerido. A existência de alimento parcialmente digerido nas fezes, dependendo da espécie, pode ser normal ou é sugestiva de problemas de digestão, de absorção ou de hipermotilidade do sistema gastrointestinal. Caso o animal, principalmente carnívoros, ingira presas íntegras (pintainhos, ratos, camundongos), normalmente as partes indigeríveis (pêlos, penas) são eliminadas nas fezes, sem ser um sinal de problemas gástricos.

A avaliação do odor é importante para suspeitar de alterações da flora e presença de sangue.

Regurgitado /vômito. A ocorrência de vômito deve ser avaliada em relação a sua frequência (quantas vezes se repete ao longo do dia?), quantidade ou volume eliminado de cada vez. Ainda deve ser dada atenção à coloração, composição (se é líquido, espumoso, se acompanha alimentos, se tem muco, sangue ou corpos estranhos, pêlos, penas). Qual é o odor do material (azedo, fermentado, pútrido). Os felinos que se lambem muito também ingerem muitos pêlos. Esses animais têm o hábito e a necessidade de ingerir gramíneas para facilitar o vômito e eliminar os pêlos.

Outros objetos. Às vezes são observados nos recintos objetos que servem para brincar ou distrair, como animais de pelúcia, bonecas, brinquedos de plástico, panos, etc. Esses "brinquedos" podem se tornar muito perigosos para a saúde do animal se ele ingerir pequenos fragmentos. As vezes, os "brinquedos" são pintados com tintas tóxicas e podem prejudicar o animal.

Inspeção do Animal a Distância

Inspeção do animal a distância (IAD) significa observar o animal sem se aproximar muito. É a distância máxima que se deve aproximar do animal, depende de cada indivíduo e é denominada distância de fuga. Cada animal apresenta um limite até que ponto ele permite que se aproxime antes dele tentar fugir ou atacar. *Durante a IAD deve-se ficar sempre a uma distância na qual consiga inspecionar o animal e ao mesmo tempo essa atitude não interfira com o bem-estar do animal.* Deve-se lembrar que o estresse do ambiente novo (consultório), o transporte até lá e, às vezes, a troca de gaiola para poder transportar, já alteram o comportamento normal do animal e podem deixá-lo assustado. Inicialmente, observa-se o animal como um todo, seu comportamento e depois analisa-se as diversas partes do corpo.

Comportamentos/Atividades

Durante a locomoção do animal podem ser observados perda de equilíbrio, incoordenação, eventualmente episódios de convulsões, etc.

Observar se o animal se locomove normalmente, se não há paralisia ou claudicação em algum membro, se ele sustenta a cabeça, mantém a cabeça na posição certa (Fig. 15.39) ou com pescoço virado. Coelhos com afecções de ouvido comumente apresentam a cabeça virada lateralmente e as orelhas caídas (Fig. 15.40). Mas deve-se levar em conta que existem raças de coelhos que já mantêm as orelhas caídas normalmente.

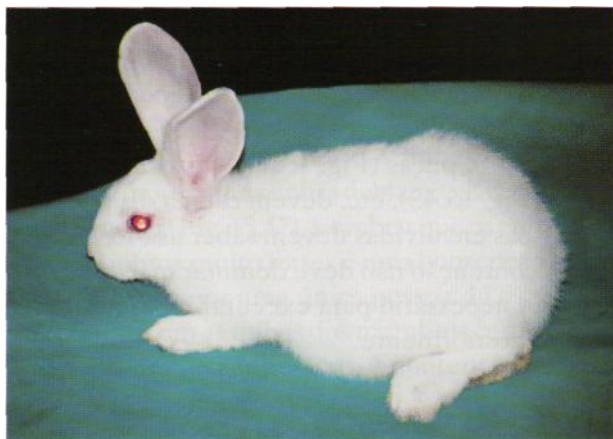


Figura 15.39 - Coelho albino com olhos sem pigmentos (vermelho é o reflexo do sangue no fundo do olho). Observar postura das orelhas.

Observar as atividades do animal, se ele está atento aos acontecimentos ao seu redor ou se está apático. Não confundir um animal aparentemente apático com atitude de um animal de hábito noturno que, durante o dia, estará com atividade reduzida. O animal está sonolento? Fica só deitado? Esse fato pode estar relacionado com comportamento normal do animal, horário do dia, temperatura ambiente, mas também pode estar associado a quadros de fraqueza, hipoglicemia, hipotermia, dores no corpo, traumas cranianos, lesões na medula ou nos membros (Fig. 15.41), etc.

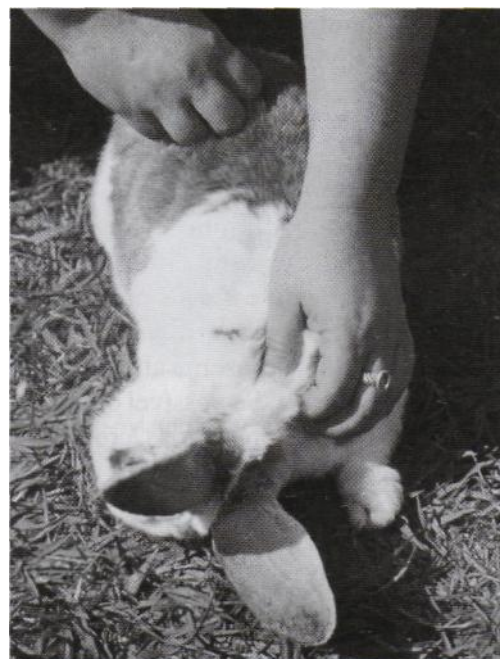


Figura 15.40- Inspeção a distância, avaliando a postura do animal com orelha caída e cabeça relacionada, não consegue manter a cabeça levantada, em decorrência de otite.



Figura 15.41 - Inspeção de membro posterior de chinchila com lesão de necrose.

Para diferenciar entre ativo e agitado, deve-se ter conhecimento da biologia e do comportamento dos diversos grupos de animais, pois pequenos primatas, mustelídeos (*ferret*, irara, lontra, ariranha) e procionídeos (quati, mão-pelada, guaxinim) são muito ativos na maior parte do tempo.

O animal se coça frequentemente, seja na pele ou em outra parte do corpo (olhos, pés, orelhas)? Deve-se saber diferenciar entre coçar e catar pio-lhos (comportamento muito comum entre os primatas) ou arrancar pêlos.

Avaliar se ocorre comportamento estereotipado, ou seja, animal realiza constantemente movimentos repetitivos, por exemplo, sempre vira a cabeça de um lado para outro, roda a cabeça na frente da gaiola. Esses comportamentos são consequências do cativeiro.

Estado Nutricional, Pêlos e Pele

Pelo aspecto geral do animal avaliar seu estado nutricional, se ele está obeso, normal ou caquético, visualizando os ossos das costelas, da bacia e as vértebras. Reparar no pêlo; se ele está arrepiado, sem brilho, apresenta alterações de cor, falhas, áreas de alopecia. Se possível observar também a pele para ver se tem feridas, crostas, descamação acentuada, áreas hiperêmicas, presença de ectoparasitas.

Respiração

Com o animal a distância é possível avaliar e mensurar sua respiração. A frequência respiratória é influenciada por contenção, temperatura ambiente e tamanho do animal. Quanto maior o animal, menor a sua frequência e vice-versa. Dependendo da atividade do animal pode-se ver se a respiração é abdominal e profunda ou rápida e superficial. A respiração normal não apresenta ruídos e ocorre com o focinho fechado, a não ser que esteja muito quente e o animal esteja fazendo troca de calor através da boca. Indicativos de problemas respiratórios são: respiração de boca aberta, ofegante, ruídos inspiratórios ou expiratórios, movimentos rápidos e superficiais.

Salivação

Normalmente, o animal não apresenta salivação, a não ser que esteja com quadro de intoxicação, em especial por organoclorados, organofosforados ou plantas tóxicas, ou tenha entrado em contato com

substâncias cáusticas e irritantes de mucosa. Outras causas para sialorréia são lesões na cavidade bucal, paralisia da deglutição, corpos estranhos, problemas nos dentes ou incapacidade de deglutir a saliva formada, como no caso da infecção com o vírus da raiva.

Contenção

introdução

A contenção tem como objetivo controlar os movimentos do animal para poder manipulá-lo e ao mesmo tempo proteger as pessoas de possíveis lesões causadas por mordidas, unhas, coices, etc. *Para iniciara contenção deve-se primeiro conhecer o comportamento defensivo, a anatomia e os riscos que o mamífero oferece para posteriormente proceder com a contenção.*

O local em que ocorrerá a contenção deve ser um lugar fechado (portas e janelas) para evitar fuga; os ventiladores ou exaustores devem estar desligados para evitar acidentes. A sala também não deve ter muitos objetos e detalhes, para que o animal não se refugie e dificulte a contenção, além de aumentar o estresse do animal. A sala ainda deve ser de fácil limpeza e higienização, além de bem iluminada e ventilada.

Na maioria dos mamíferos os dentes representam o maior perigo. Outros mamíferos ainda têm unhas e podem dar coices, ou bater com a cauda ou nadadeira para se defender. O tamanho do animal não deve ser considerado para estimar maior ou menor facilidade na contenção. Animais pequenos são mais ágeis e podem escapar com muito mais facilidade.

Antes de começar a contenção, as pessoas que ajudarão devem estar orientadas sobre quais serão as etapas, os perigos, o objetivo e por onde começará a contenção. Os equipamentos como cordas, redes, gaiolas de contenção (Fig. 15.42), mordaças (Fig. 15.43), puçás (Fig. 15.44), luvas de raspa de couro (Fig. 15.45), etc. devem estar à disposição e as pessoas envolvidas devem saber usá-los.

A contenção não deve demorar mais do que o mínimo necessário para executar o objetivo proposto anteriormente.

Técnicas de Contenção

Os edentatas (tamanduás, bichos-preguiças e tatus), por não apresentarem dentes, podem ser enquadrados como animais fáceis de conter, mas

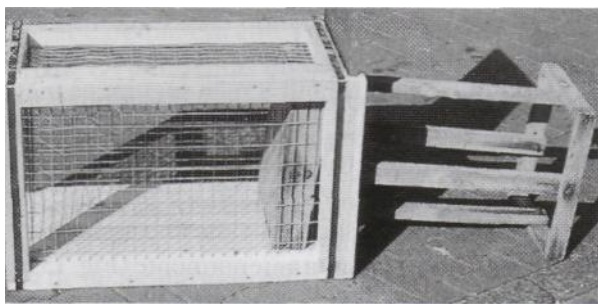


Figura 15.42 - Equipamentos para contenção de pequenos mamíferos. Gaiola com uma parede móvel para prender o animal contra a parede oposta para poder aplicar sedativo ou medicamentos.



Figura 15.43 - Carnívoro (lobo-guará) após sedação; uso de mordaca complementar.

jamais devem ser subestimados. Na verdade, só o tamanduá-mirim e o tamanduá-bandeira são autênticos edentatas, pois não têm dente. Já a preguiça e os tatus não têm os dentes incisivos e caninos, mas têm os molares, que, entretanto, não representam maiores riscos. O grande perigo dos tamanduás e das preguiças são as longas unhas, que agem como alavancas e têm uma força considerável (Fig. 15.46). O animal, no ataque, fica de pé sobre os membros posteriores e "abraça" a vítima, perfurando-a com as unhas, causando facilmente a morte. Por isso a contenção desses animais visa primeiramente fechar a alavanca das unhas e segurar o animal sempre com as unhas dobradas, para não poder se enganchar (Fig. 15.47). Lembrar que os tamanduás têm membros muito fortes e uma contenção nunca deve ser feita por uma única pessoa. Já os tatus se defendem com as unhas dos membros com os quais ele pode arranhar as pessoas. A contenção deve ser feita pela lateral do corpo (Fig. 15.48).

Os primatas, independentemente do tamanho, defendem-se principalmente pelas mordidas e, no caso de gorila e chimpanzé, também por socos, abraços e compressões. Os sagüis (calitriquídeos),



Figura 15.44 - Uso de puçás para auxiliar na contenção de pequenos mamíferos, no caso de tamanduá-mirim.



Figura 15.45 - Material de contenção: luvas de raspa de couro, úteis para contenção de vários tipos de animais, no caso de quati. Observar a técnica de contenção com duas mãos (uma na cabeça e outra nos membros posteriores). A pele do animal apresenta lesões crostosas decorrentes de sarna sarcóptica.



Figura 15.46 - Detalhe de unha de edentata (bicho-preguiça).

que são primatas pequenos (por exemplo, mico-leão, sagüi de tufo preto ou branco), pesam no máximo 500g, são muito ágeis para escapar, podem arranhar com as unhas e principalmente morder. Apesar de ter uma boca pequena, os dentes incisivos e caninos são muito duros e afiados, pois apresentam uma dupla camada de esmalte, sendo usados para roer e morder galhos de árvores para obter a seiva. Uma mordida de sagüi pode causar sérias lesões, sem considerar o risco de zoonoses e infecções secundárias. Sua contenção deve ser feita com uso de luvas



Figura 15.47 - Contenção de preguiça.



Figura 15.48 - Contenção de tatu.

de raspa de couro, segurando com uma mão atrás da cabeça firmando com o dedo indicador e polegar as mandíbulas e com a outra mão segurar os membros posteriores (Fig. 15.49). Já primatas maiores como macaco prego (*Cebus apella*), dependendo do seu comportamento, só deverão ser pegos se estiverem previamente sedados e mesmo assim a contenção é a mesma descrita anteriormente (Fig. 15.50). Alguns mamíferos, por exemplo, felinos, carnívoros, primatas grandes, ursos, etc., que pelo tamanho ou pela agressividade não permitem uma aproximação prévia, devem ser sedados, para posterior manipulação. A sedação pode ser feita através da gaiola em que o animal está preso ou utilizando gaiolas de contenção com parede móvel, em que o animal é prensado até ficar imobilizado e daí rapidamente é feita a aplicação do sedativo, soltando-se em seguida a prensa, para o animal poder



Figura 15.49 - Contenção de pequeno primata (mico-leão-dourado), utilizando luvas de raspa de couro. Observar falhas no pêlo do animal em consequência de problemas nutricionais.

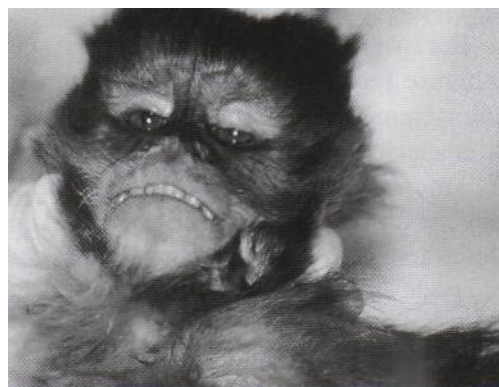


Figura 15.50 - Contenção de primata maior (macaco-prego), segurando pela cabeça.

relaxar e deitar, em consequência do efeito do sedativo. Dependendo do caso, o animal pode ser capturado com puçás e posteriormente sedado. Animais soltos em recintos podem ser sedados através de uso de dardos ou *zarabana* contendo substâncias sedativas. Mesmo após a sedação, a parte mais perigosa como a boca ou as unhas deve ser protegida de tal forma que, caso o animal volte da sedação ou tenha um reflexo, não machuque quem estiver próximo. Nos carnívoros, por exemplo, se coloca mordaca em volta do focinho e, no caso de tamanduás ou preguiças, deve-se passar esparadrapo em volta das unhas previamente fechadas (Fig. 15.51). Da mesma forma, em felinos é importante o uso de "botas" de esparadrapo em volta dos membros, pois os animais apresentam garras retráteis muito afiadas e que podem causar lesões, dependendo da situação. Os procionídeos e mustelídeos (quati, ariranha, lontra, irara, guaxinim, etc.) são muito ágeis e apresentam maior perigo na mordida. Uma sedação prévia através de puçás ou de gaiolas de contenção é fundamental para manipular esses animais.

Os roedores apresentam como defesa os dentes incisivos. Mesmo animais pequenos, como ratos, camundongos e gerbil (esquilo da Mongólia), podem morder e causar lesões. Quanto aos roedores grandes como ratão-do-banhado e capivara, uma mordida pode ter consequências irreversíveis. A contenção de cobaias (também chamadas de porquinho-da-índia) deve ser feita com as duas mãos: uma mão segura a cabeça e os membros anteriores e a outra mão segura juntos os membros posteriores (Fig. 15.52). No caso de gerbil,



Figura 15.51 -Tamanduá-mirim: contenção das garras com esparadrapo. Esse animal estava sedado para realizar exame radiográfico.



Figura 15.52 - Contenção de cobaia com as duas mãos.

hamster, ratos e camundongos, que são muito ágeis, deve-se tirar os animais do recinto ou da gaiola pela cauda e apoiá-los no chão. Assim que estiverem no chão, com proteção de luvas de couro ou toalhas, deve-se segurar o corpo inteiro com a mão, com atenção especial na cabeça, pois se o animal virar a cabeça ele poderá morder (Fig. 15.53). Em roedor pequeno, como camundongo e hamster, também se pode, ao pegar o corpo todo, puxar a pele ao máximo dorsalmente, impossibilitando movimentos da cabeça.

Os lagomorfos, que incluem os coelhos e as lebres, também são roedores e apresentam os dentes incisivos, representando certo perigo durante a manipulação, mas, além disso, eles ainda apresentam comportamento semelhante a "coice", batendo os membros posteriores para frente. Como têm unhas compridas nos membros posteriores, podem arranhar. Dessa forma, a contenção de coelhos e lebres



Figura 15.53-Contenção de hamster com auxílio de pano. Animal apresentava tumor (adenocarcinoma) na pele.

também deve ser feita com as duas mãos. Quando for um animal menor, uma das mãos segura a pele do pescoço (*nunca segurar um coelho ou lebre pelas orelhas, pois pode ocorrer ruptura da pele ao redor do crânio*) e a outra mão segura os membros posteriores, porém separando-os com um dedo (Fig. 15.54). Quanto mais próximo ao corpo segurar os membros, maior a firmeza e menos chances do animal bater com os pés. Quando for um coelho maior, deve-se segurar com uma mão em volta do tórax e com a outra, nos membros posteriores (Fig. 15.55).



Figura 15.54 - Contenção de coelho de tamanho menor, segurando pela pele do pescoço e apoiando a porção posterior.



Figura 15.55 - Contenção de coelho maior segurando pelo tórax do animal.

O ouriço-cacheiro, que também é um roedor, além de morder apresenta outra defesa, que não deve ser subestimada. Ele apresenta o corpo coberto por espinhos e alguns pêlos. *Os espinhos nunca são lançados voluntariamente pelo animal*, mas se encostar na ponta deles, eles ficam espetados e se soltam do corpo do animal. Como na ponta eles têm um gancho, fixam dentro da pele do adversário e doem quando são arrancados. Além da ferida existe risco de contaminação com agentes secundários. O transporte do animal pode ser feito pela cauda, na qual quase não existem espinhos. Para conter deve-se segurar o animal com proteção de luvas de couro (Fig. 15.56). Lembrar que, se passar a mão no sentido craniocaudal em cima dos espinhos, eles não machucam, porém se passar a mão caudocranialmente machucam muito. A porção ventral do animal praticamente não tem espinhos. Outra possibilidade de manipular esse animal é sustentá-lo pela região ventral, mas mesmo assim usando as luvas de couro.

Os marsupiais, por exemplo, os gambás, podem ser transportados de um lugar para outro, pendurados pela cauda (Fig. 15.57). Observar sempre o animal, pois ele tentará subir pela própria cauda, alcançando a mão de quem estiver segurando-o. Para uma contenção mais adequada deve-se trabalhar com luvas de couro e segurar logo após a cabeça. Lembrar que a outra forma de defesa dos gambás são as glândulas de cheiro, localizadas próximas ao ânus. Em momentos de perigo ou estresse os animais expiram um líquido amarronzado que pode, em contato com a pele, causar alergias ou feridas. O uso de máscaras e óculos de proteção é recomendável.

/Inspeção do Mamífero Contido

Uma vez com o animal contido, poderá se iniciar a inspeção mais detalhada. Nessa ocasião também se deve realizar a pesagem do animal. Pode-se pesá-lo dentro da gaiola e depois descontar o peso desta. Somente filhotes muito pequenos ou animais em péssimo estado geral ficarão parados em cima da balança. Mamíferos de porte maior podem ser pesados junto com as pessoas ou em balanças fixas no solo, como é feito para animais domésticos de grande porte. A pesagem é fundamental para ter ideia do estado nutricional e também para um acompanhamento de ganho ou perda de peso durante o decorrer da enfermidade ou da internação.

Cabeça

OLHOS

Observar se os olhos estão presentes e plenamente visíveis. Estão bem abertos? Qual a coloração dos olhos? Lembrar que animais albinos não apresentam pigmentos nos olhos, que normalmente são vermelhos (Fig. 15.58). Estão brilhantes ou com opacidade (de córnea ou de áreas mais profundas) (Fig. 15.59)? Animal pisca regularmente, presença de lacrimejamento (Aspecto? Cor?).

Fig. 15.56



Figura 15.56-Contenção de roedor (ouriço cacheiro) usando luvas de raspa de couro.



Figura 15.57 - Contenção de marsupial (gambá), filhote, segurando pela cauda para transportar e facilitar depois a contenção com luva de couro, pegando atrás da cabeça.

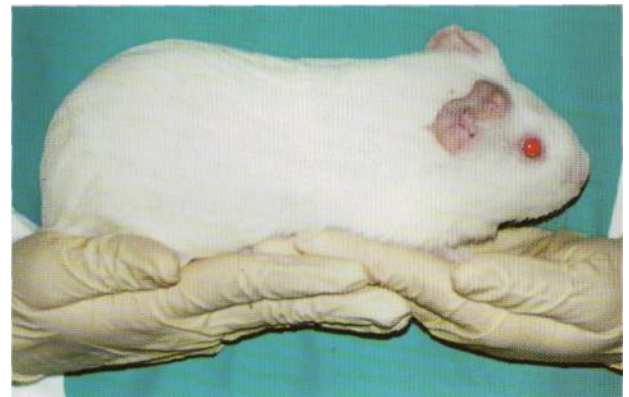


Figura 15.58-Cobaia ou porquinho-da-índia, albino (a cor vermelha do olho é o reflexo do sangue no fundo do olho).



Figura 15.59- Inspeção de olho de filhote de capivara com lesão de córnea.

- Presença de crostas perioculares ou até nas pálpebras cobrindo parcialmente os olhos?
- Existe simetria entre os olhos e a cabeça?
- As pálpebras estão edemaciadas? Avere-me-lhadas?
- As pupilas estão em miose ou midríase? Lembrar que entre os mamíferos as pupilas podem ter diferentes formas, dependendo da espécie.

OUVIDOS

Ao avaliar o aparelho auditivo dos mamíferos deve-se reparar em:

- Existe alguma secreção? Sangue? Pus? De que cor? Cheiro característico? Presença de sangue pode ser indicativo de traumas cranianos.
- Presença de ectoparasitas (carrapatos) fixados no conduto ou ácaros (sarna) mais internamente (Figs. 15.60 e 15.61), presença de míases.



Figura 15.60 - Orelha de coelho com sarna notoédrica nas bordas.



Figura 15.62 - Inspeção do pavilhão auricular de coelho com massa vermelho escura firmemente aderida. Tratava-se de um hemangiossarcoma.



Figura 15.61 - Orelha de coelho com sarna notoédrica no interior do pavilhão auricular.

- Presença de massas indicativas de neoplasias (Fig. 15.62).
- Descamação acentuada?
 - » Presença de corpos estranhos.
 - « Áreas avermelhadas, inchadas, dentro do pavilhão.

NARINAS

As narinas são a porta de entrada do sistema respiratório. Qualquer alteração nessas estruturas pode comprometer seriamente a respiração do animal. Ao avaliar as narinas deve-se observar:

- « Existe alguma obstrução dos orifícios por corpos estranhos, parasitas, neoplasias, acúmulo de células descamadas, malformação? No pa-

rasitismo com sarna em coelho há o crescimento de tecido seco e escamoso na região perinasal (Fig. 15.63).

Presença de secreção nasal? Presença de sangramento nasal? Constante ou esporadicamente? Uni ou bilateral? Qual aspecto? Apresenta alguma cor? Tem cheiro característico? Aumento de volume uni ou bilateral?



Figura 15.63 - Inspeção de focinho de coelho; observar o crescimento excessivo de tecido seco escamoso no nariz em decorrência de sarna notoédrica.

CAVIDADE ORAL E DENTES

Com o animal contido ou sedado, dependendo da situação, é possível observar a cavidade oral, às vezes até durante uma vocalização do animal, não necessitando abrir sua boca à força.

Quando for abrir a boca deve-se utilizar objetos como palito de madeira, pinça e cordas para auxiliar. Dependendo da espécie pode-se colocar um abridor de boca ou objeto que mantenha a cavidade bucal aberta. Assim que abrir a cavidade deve-se reparar em:

- Qual a coloração das mucosas? Hiperêmicas? Anêmicas? Cianóticas? Lembrar que, dependendo da espécie, a língua e a mucosa podem ser pigmentadas.
- Observar a superfície interna da cavidade, para ver se existem massas, neoplasias, aumentos de volume, parasitas, áreas avermelhadas, necrosadas e corpos estranhos.
- Avaliar dentição, cor dos dentes, posição, comprimento, se existem dentes fraturados, canal exposto, dente que apodreceu, cáries e tártaro. Quanto a gengivas, coloração, sangramento, abscessos? (Fig. 15.64).
- O odor da cavidade oral também deve ser analisado: pútrido? Azedo? Semelhante à urina?

Em roedores que apresentam crescimento constante dos dentes e falta de desgaste, é comum observar comprimento excessivo dos dentes incisivos (Figs. 15.65 e 15.66). Comparativamente, dentes incisivos normais e muito compridos em coelho (Figs. 15.67 e 15.68).

O formato dos dentes varia com as espécies de animais. Comparar a dentição de um procionídeo (quati) (Fig. 15.69), edentata (bicho-preguiça) (Fig. 15.70) e de um marsupial (gambá) (Fig. 15.71).



Figura 15.64 - Inspeção de cavidade bucal de carnívoro (lobo-guará); observar dentição, gengiva e coloração da mucosa.

Figura 15.65 - Dente com crescimento excessivo em hamster.

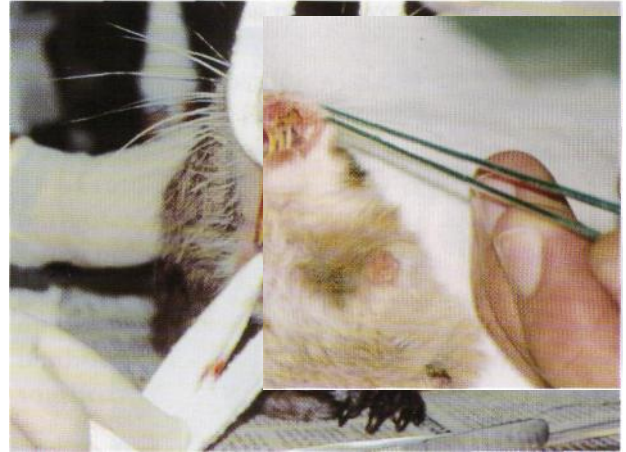


Figura 15.66 - Dente com crescimento excessivo em ratão do banhado. Observar a cor amarronzada. Quanto mais velho o animal, mais escuros ficam os dentes.

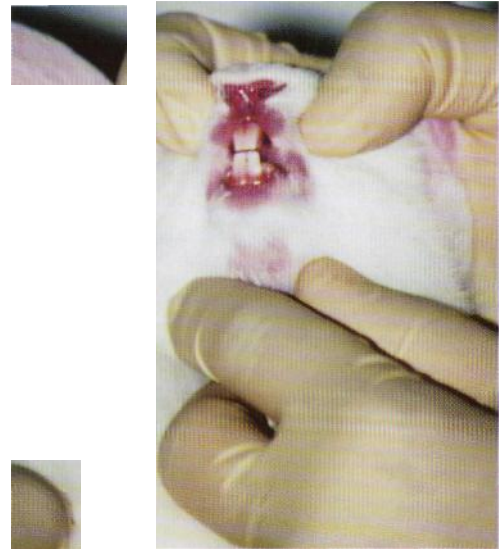


Figura 15.67 - Inspeção de dentição e cavidade oral em coelho normal.

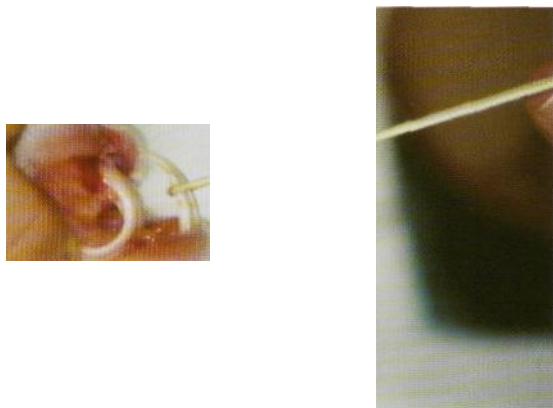


Figura 15.68-Dente com crescimento excessivo em coelho.



Figura 15.71 - Dente de gambá adulto.



Figura 15.69 - Dentição de quati. Observar comprimento dos dentes caninos e formato trifacetado, bem como comprimento do focinho, além da arcada dentária.



Figura 15.70- Dentes molares de bicho-preguiça, erroneamente denominado de edentata.

ESTADO NUTRICIONAL

Ainda com o animal contido deve ser avaliado o estado nutricional (EN) por palpação da massa muscular nos membros, dorso e região ventral. Outra forma de avaliação seria pelo peso corpóreo, já mencionado anteriormente, porém necessita de conhecimento prévio das diversas espécies e seus respectivos pesos corporais nas diferentes faixas etárias.

MEMBROS ANTERIORES E POSTERIORES/REFLEXOS

Com o animal contido deve-se avaliar os membros anteriores considerando os ossos (escápula, úmero, radio e ulna, carpos, metacarpos e falanges) e nos membros posteriores (fêmur, tíbia, tarso, metatarso e falanges), prestando atenção em engrossamento de ossos, calos ósseos, deformações, fraturas ou luxações e perfeita movimentação das articulações. Observar marcações dos mamíferos por tatuagens (na face interna das coxas ou no pavilhão auricular) ou brincos (nas orelhas). O espaço interdigital e as regiões plantar e palmar também deverão ser avaliadas. Podem apresentar diversas alterações (Figs. 15.72 e 15.73).

PELE/PÊLO

Observar na pele e no pêlo a presença de ectoparasitas, principalmente piolhos, pulgas, carrapatos, sarna.

Na pele deve ser analisada a coloração, para observar cianose, anemia ou hiperemia, mas lembrando que, dependendo da espécie, a pele pode ser pigmentada. Observar feridas (Fig. 15.74), crostas, lesões, escoriações, descamação e cicatrizes é fundamental. A pele, em geral, é avaliada quanto a sua elasticidade indicando seu grau de hidratação.



Figura 15.72 - Inspeção de região plantar de membros de filhote de suçuarana com lesões (perda de pele) decorrentes de queimaduras.



Figura 15.73 - Membro posterior de coelho igualmente alterado em razão de infecção com sarna notoédrica.



Figura 15.74 - Inspeção tegumentar de cauda de tamanduá-mirim com lesões crostosas secas causadas por bicho-de-pé (*Tunga penetrans*).

TEMPERATURA CORPORAL/ÂNUS

A inspeção do ânus visa avaliar a existência de prolapsos de reto e útero, alterações na mucosa do tipo descamação, rachaduras, feridas, sangramento, espessamento, hiperemia local e edema (Fig. 15.75).

Aproveitando-se a inspeção do ânus, deve-se medir a temperatura corpórea do animal. A temperatura normal varia entre espécies e condições de contenção. Frequentemente, se demorou muito para conseguir conter o animal ou ele foi transportado durante muito tempo em lugar fechado e quente, ele poderá apresentar uma hipertermia sem significado patológico. Lembrar que animal que é contido por anestésicos muitas vezes apresenta uma hipotermia em decorrência da anestesia. Nesses casos, seria interessante medir a temperatura imediatamente após a anestesia e, se possível, quando o animal estiver voltando da anestesia.

Tanto a hipotermia como a hipertermia são perigosas e podem levar o animal à morte. Essas situações devem ser revertidas o mais rápido possível por bolsas de água quente, lâmpadas ou placas aquecedoras, fluidoterapia aquecida, banhos de água fria, ventilação adequada e área sombreada.



Figura 15.75 - Inspeção da região perianal de cervídeo com ruptura de bexiga e infiltração de urina no tecido subcutâneo.

Palpação

A palpação poderá ser feita em qualquer parte do animal, tentando se definir alguns dos seguintes itens.

- *Tamanho:* é possível delimitar de onde até onde se estende a alteração? Medir as dimensões ou comparar seu tamanho com algum objeto conhecido? Trata-se de uma alteração profunda ou superficial?
- *Simetria:* ao se palpar estruturas pares pode ser observado se existe simetria, semelhanças ou diferenças entre eles.
- *Localização:* em alguns casos, a palpação poderá indicar se houve deslocamento de estruturas em relação ao seu local de origem.
- *Consistência:* pela sensação do tato deverá ser definido se a consistência é semelhante a líquidos, tecido firme ou gases ou há interação de várias consistências.
- *Mobilidade:* a palpação poderá indicar se a alteração é móvel, fixa ou tem comunicação com outras partes do corpo. No caso de ossos, deve-se palpar fraturas e luxações.
- *Temperatura:* neste exame também poderá ser palpado se a área em questão está mais quente ou mais fria em relação ao restante do organismo, indicando um processo inflamatório ou não, uma vascularização adequada ou não.
- *Sensibilidade:* o animal, ao ser palpado, poderá demonstrar dor ou uma sensibilidade acentuada, sugerindo tratar-se de um processo doloroso. Lembrar que o animal sedado normalmente não responde a dor e também perde vários reflexos, o que não pode ser interpretado erradamente.

A palpação é útil na avaliação de alterações na região subcutânea em todo corpo, no qual podem ser encontrados lipomas, hérnias, neoplasias (Fig. 15.76), enfisema, abscessos, presença de corpos estranhos, edemas, etc. Também é no subcutâneo



Figura 15.76 - Inspeção da cadeia de mamas em coelho, com aumento de volume, consistência firme e superfície irregular. Tratava-se de adenocarcinoma mamário.

que são encontrados vários linfonodos, que devem ser examinados quanto a seu tamanho, consistência e localização.

Auscultação

Ausculat/Percussão

As técnicas de ausculta e percussão descritas nos animais domésticos são plenamente aplicáveis aos animais silvestres, contanto que se conheça a anatomia dos diversos órgãos nas diferentes espécies.

As frequências cardíaca e respiratória são facilmente influenciadas pela contenção, sendo, por isso, pouco significativas para o exame semiológico. Com o animal sedado essas frequências também são artificialmente alteradas.

O/fação

Trata-se de uma técnica em geral pouco utilizada, pois a capacidade olfativa e a sensibilidade do ser humano também não são tão desenvolvidas como nos animais, mas pode ser muito eficaz em alguns casos.

Exames Complementares

Introdução

Os exames complementares, entre eles os laboratoriais, são excelentes auxílios na semiologia e no diagnóstico das afecções dos animais, porém algumas considerações são fundamentais. O exame de fezes não necessita de contenção do mamífero para colheita do material; portanto, pode ser realizado sem restrições. Porém, existem outros como exames de sangue, urina, punção biópsia aspirativa, exames radiográficos, etc. que necessitam de contenção física ou química e que podem representar um risco muito alto para o animal comparado com o resultado que possa ser obtido.

Antes de tomar a decisão de colher material de um mamífero contido, deve-se avaliar se o esforço do animal (estresse) compensará os possíveis resultados dos exames. Jamais o estresse sofrido pelo animal deverá ser maior que os benefícios dos exames. A relação entre o sofrimento do animal (estresse, contenção) e o seu benefício (resultado do exame) devem estar no mínimo em equilíbrio ou o benefício do animal deverá ser maior do que o seu sofrimento.

Nesse ponto, o bom senso do profissional é fundamental, pois só se deve submeter o animal a uma contenção física ou química, para realização de exames complementares, se as condições físicas do paciente a permitirem. Não adianta colher o material e logo após o paciente vir a óbito em razão do estresse da contenção ou da perda da aparentemente pequena quantia de material colhido. Dependendo da situação (hipotermia, desidratação, anemia, hipoglicemia, choque, desnutrição, etc.) precisa-se estabilizar as condições gerais do animal, primeiro, para posteriormente realizar a contenção e colheita do material, visando sempre o melhor para o animal.

Exames Laboratoriais

EXAME DE SANGUE

Enquanto na clínica de mamíferos domésticos o exame de sangue (hemograma e bioquímico) é realizado rotineiramente, nos mamíferos silvestres deve-se levar em conta alguns detalhes:

- Qual o objetivo do exame? O que quero descobrir? Existe outra técnica que poderia avaliar essa questão? Essas perguntas são importantes para não optar por um exame apenas de rotina, mas sim sabendo, no caso específico, qual exame será melhor, qual trará mais resultados, com o menor sofrimento ou prejuízo para o animal.

* *Volume de sangue necessário:* caso o animal seja muito pequeno, por exemplo, um hamster pesando 50g (tendo no máximo 5mL de sangue total) e esteja muito debilitado, é necessário chegar a algumas conclusões como anemia, desidratação, por outras técnicas (por exemplo, elasticidade de pele, coloração das mucosas) sem depender do exame sanguíneo. Deve-se lembrar também que a colheita do volume de sangue, mesmo sendo pequena, ocorre de forma relativamente rápida, podendo causar uma certa descompensação no animal. Dependendo do exame que se deseja realizar, o volume necessário é muito além do que o animal poderá dispor, sem apresentar sérias consequências. Porém, alguns exames, como o esfregaço sanguíneo, que necessita apenas de uma gota de sangue, e um micro-hematócrito, que gasta mais 3 a 4 gotas de sangue, poderão trazer inúmeras respostas e sobrecarregam muito pouco o paciente. Alguns dados que podem ser obtidos a partir

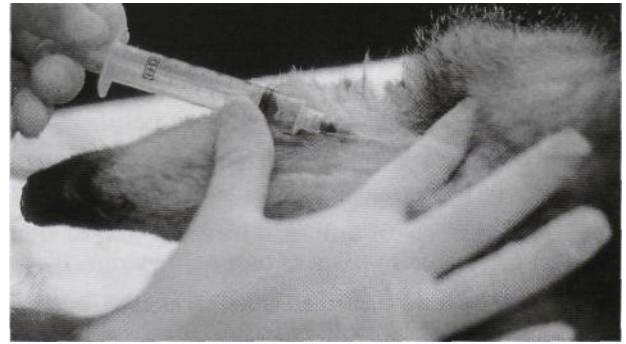


Figura 15.77-Colheita de sangue na veia jugular em quati previamente sedado.

do esfregaço de sangue e do micro-hematócrito são: contagem diferencial de leucócitos, morfologia das células sanguíneas, hematócrito, proteína plasmática, hemoparasitas e coloração do plasma sanguíneo. O local de colheita de sangue será discutido mais adiante, quando serão comentados alguns grupos de mamíferos. Em quatis, a veia jugular é a mais adequada (Fig. 15.77).

- *Estresse da contenção física:* dependendo do tamanho do mamífero e de sua situação de saúde, uma contenção e colheita de sangue podem ser fatais. Sempre deve ser avaliado antes se o animal terá condições de suportar essas intervenções e se o exame a ser realizado realmente é tão significativo para arriscar a vida fragilizada do paciente.
- *Valores normais (padrão) de referência da espécie em questão:* trata-se de uma exigência básica.

Sem os valores normais da espécie, não compensa todo o estresse, bem como o risco da contenção e da colheita, se depois não se puder concluir nada dos resultados obtidos por falta de parâmetros de normalidade para comparar. Os valores hematológicos podem variar com a espécie, idade, sexo, fotoperíodo, atividade reprodutiva, clima, estado nutricional e doenças. Frequentemente, por carência de dados nacionais, comparam-se os resultados obtidos com padrões internacionais. Convém lembrar que as mesmas espécies mantidas em outros países sob outras condições climáticas, nutricionais e de manejo podem apresentar valores hematológicos muito distintos, dificultando uma comparação.

EXAME DE FEZES

O exame direto das fezes frescas em lâmina de microscopia coberta apenas por uma lamínula

e sem coloração permite observar protozoários flagelados vivos (*Giardia* spp., *Trichomonas* spp.), bem como oocistos de coccídeos (*Isospora* spp., *Eimeria* spp.), bactérias, leveduras, células sanguíneas. As fezes devem ser colhidas imediatamente após a evacuação e analisadas em seguida. Alguns parasitas, como os flagelados, morrem rapidamente (dentro de aproximadamente 30 minutos) fora do corpo do animal. Portanto, se a suspeita é de flagelados, deve-se colher fezes frescas e ter um microscópio próximo para poder analisar a amostra. Se por ventura o animal não evacuou e existe urgência de fazer exame de fezes, pode-se colher uma pequena quantidade de fezes por meio de *swab* diretamente do reto. Utiliza-se microscópio de luz comum com ocular de aumento de 10x ou 15x. Os protozoários, em geral, estão se locomovendo rapidamente pela lâmina.

O exame de fezes por flutuação, também conhecido pelo método de Willis, utilizando solução de cloreto de sódio (NaCl) saturada, é eficaz para concentrar e detectar ovos de helmintos e oocistos de coccídeos, mas necessita de uma quantidade maior de fezes.

Caso necessário, pode-se fazer o esfregaço de uma pequena amostra de fezes e corar pelo método de Gram para detectar bactérias Gram-positivas e Gram-negativas, fungos, células inflamatórias e hemácias.

EXAME DE URINA

O material deve ser colhido da forma mais limpa possível. Como nem sempre vale a pena, ou o animal não está em condições de ser submetido a uma anestesia apenas para se colher urina, pode-se colher urina no recinto. Porém, neste tipo de colheita, podem ocorrer inúmeras contaminações e alterações que devem ser consideradas. Os exames realizados incluem: medida de pH, análise dos sedimentos, glicose, proteínas, densidade, entre outros.

OUTROS EXAMES

Muitas vezes, o histórico é fraco ou não existe, como no caso de animais de vida livre; os exames de secreções, vômitos, punções de líquidos cavitários, massas ou aumentos de volume podem ser muito úteis.

Dependendo da espécie de mamífero e da doença que se queira diagnosticar já existem exames sorológicos disponíveis no mercado.



Figura 15.78 - Radiografia odontológica de mico-leao-dourado, realizada com animal sedado.

Exames Radiográficos

A técnica radiográfica é de extrema importância e amplamente utilizada na semiologia de mamíferos silvestres. Como em toda técnica radiográfica, devem ser respeitadas e seguidas as normas de segurança durante a operação do equipamento utilizando-se avental e luvas de chumbo. A regulação do aparelho (quilovolts e miliampères) deve ser de acordo com o tamanho do animal e o tecido (osso, músculo, órgãos) a ser examinado. A revelação também deverá ser padronizada para evitar interferências no resultado final. Sempre que possível deverão ser feitas duas posições (ventrodorsal e látero-lateral) para poder visualizar todas as estruturas. O posicionamento do animal é semelhante ao dos mamíferos domésticos de pequeno porte. Como animais provenientes de vida livre, às vezes atropelados ou acidentados, não possuem histórico clínico e seu comportamento também não possibilita maiores conclusões, deve-se fazer radiografias de todo o corpo, inclusive para conhecer a anatomia e detectar outras alterações, que talvez nem sejam a causa principal pela qual o animal foi encaminhado. Existe também a radiografia odontológica para detectar alterações nos dentes, raízes dos dentes e arcada dentária (Fig. 15.78).

Dependendo do tamanho e da agressividade do animal ele poderá ser fixado manualmente ou por meio de sedativos e anestésicos.

Radiografia Comum e Radiografia Contrastada

Dependendo da necessidade, são realizadas radiografias com ou sem contraste. O tipo de contraste utilizado e as vias de aplicação são as mesmas aplicadas aos mamíferos domésticos.

Convém lembrar que a radiografia não dá um diagnóstico, mas sim indica alterações de densidade, tamanho, forma, posição, fraturas e luxações, presença de corpos estranhos, fluidos, gases, etc. que são sugestivos para um provável diagnóstico.

Maiores Informações de Alguns Grupos de Mamíferos

Ordem Rodentia

É a ordem de animais mais abundante entre os mamíferos. Os roedores são concorrentes de alimentos com o homem, transmissores de zoonoses, animais de estimação; criados em larga escala para laboratórios. Exemplos de roedores brasileiros: rato silvestre, ratão-do-banhado, cotia, paca, ouriço cacheiro, capivara (maior roedor do mundo). Roedores exóticos: camundongos, hamster, cobaia, chinchila, gerbil, esquilo, castor, etc.

Geralmente, a maioria dos roedores nasce pelada, com os olhos fechados. A cotia nasce com olhos abertos, pêlos e no 2º dia já se alimenta.

Anestesia para contenção. Para alguns procedimentos há necessidade de sedar/anestesiá-los os animais. Para os roedores podem ser usadas as seguintes combinações:

- Xilazina 2 a 5mg/kg P.V. (peso vivo) e atropina 0,05mg/kg P.V. misturadas na mesma seringa, ou quetamina 25 a 50mg/kg P.V. e acetilpromazina 0,75mg/kg P.V. misturadas na mesma seringa.
- Lagomorfos: mesma combinação que a anterior, porém 0,1 a 0,2mg/kg (atropina), pois apresentam uma metabolização mais rápida.

Lagomorfos: Coelhos e Lebres

Introdução

Os lagomorfos são animais roedores, mas com uma diferença grande em relação aos roedores autênticos. Os lagomorfos representados por lebres e coelhos apresentam na mandíbula dois pares de dentes incisivos (um atrás do outro), enquanto os roedores reais apresentam apenas um par de dentes incisivos na mandíbula. As lebres (*Lepus* spp.) vivem na região norte da Europa e têm uma orelha curta (7 a 8cm), ao passo que os coelhos têm orelhas medindo 12 a 14cm de comprimento. Os coelhos (*Oryctolagus cuniculus*) são animais que

já são criados em cativeiro há muito tempo, inclusive não só com função de animais de estimação, mas principalmente para produção de carne, pêlo, couro e fins de pesquisa. Apesar dos coelhos não serem animais totalmente silvestres e sim semidomesticados, foram incluídos neste capítulo, pois são frequentemente apresentados aos médicos veterinários. Atualmente, existem mais de 100 raças de coelhos com variações de cor e tipo de pêlo.

Características Anatômicas

Têm ceco muito desenvolvido, ingerem as fezes cecais (provenientes do ceco), diretamente do ânus. São fezes marrons pastosas geralmente eliminadas durante a noite e que contêm grande quantidade de vitaminas (principalmente complexo B e vitamina C), indispensáveis ao animal. Em razão da anatomia do sistema digestório com ceco muito grande, no qual fermentam os alimentos, os animais tendem a apresentar problemas de timpanismo.

Esses animais sofrem facilmente com altas temperaturas e podem morrer de choque térmico. Sexagem em filhote só é possível após 1 mês de vida, quando é possível expor o pênis e a vulva.

Técnicas Semiológicas

A semiologia é realizada rotineiramente seguindo as etapas já descritas nos capítulos anteriores. Os exames complementares mais importantes são os exames de fezes, tanto parasitológicos como microbiológicos. Os exames de sangue e de urina também são úteis. As técnicas de colheita de sangue variam com a espécie animal e estão descritas adiante.

Radiografia/Palpação. São frequentemente utilizadas para diagnosticar principalmente trico-bezoares (bolas de pêlos) no estômago, alterações no esqueleto, pedras vesicais, gestação, piometra, coprostase ou timpanismo.

Hamsfer

Os hamsters (*Mesocricetus auratus*) têm uma característica anatômica especial, as bolsas faciais. Trata-se de evaginações da cavidade oral, que se estendem desde a cabeça, pelo pescoço até a escápula. Essas bolsas servem para carregar alimento, material para confeccionar os ninhos e, quando necessário, os filhotes.

São animais de atividade principalmente noturna. Apresentam bilateralmente, na região dos flancos, glândulas marrom-escuras, que servem para marcação de território. Nos machos, as glândulas são mais desenvolvidas.

O estômago se divide em duas partes, uma mais para fermentação e outra para digestão. Apresentam uma cauda muito curta, diferentemente de camundongos e ratos.

Chinchila

As chinchilas (*Chinchilla chinchilla*) são criadas com fins zootécnicos para produção de peles mas, às vezes, são criadas como animais de estimação. Sua atividade principal ocorre nos períodos vespertino e noturno. O sistema digestório apresenta ceco e cólon muito desenvolvidos e, como os outros roedores, também dependem da coprofagia para obtenção de nutrientes.

Os dentes incisivos normais são brancos (Fig. 15.79), que com o passar do tempo tornam-se amarelados. Esses animais não têm glândulas sudoríparas nem sebáceas.

Na inspeção deve-se ter uma atenção especial com os machos, reparando-se no pênis, pois é comum ocorrer acúmulo de pêlos ao redor, levando ao estrangulamento do órgão. Nesses animais, os testículos são internos.



Figura 15.79 - Dente normal de chinchila com coloração amarelada indicando animal com idade avançada.

Cobaia

Cobaia (*Cavia porcellus*) é criada principalmente para fins de pesquisa científica, mas também conhecida como animal de estimação. Seu outro sinônimo popular é porquinho-da-índia, apesar de

não ter nada a ver com porco. Existem muitas raças diferentes com diversas cores e formas de pêlo. Observar a dentição é fundamental, pois os animais apresentam crescimento constante dos dentes (Fig. 15.80).

Esses animais não têm cauda. Na inspeção, é importante observar a região anal, pois pode haver acúmulo de fezes em membranas perianais, provocando obstrução do ânus.

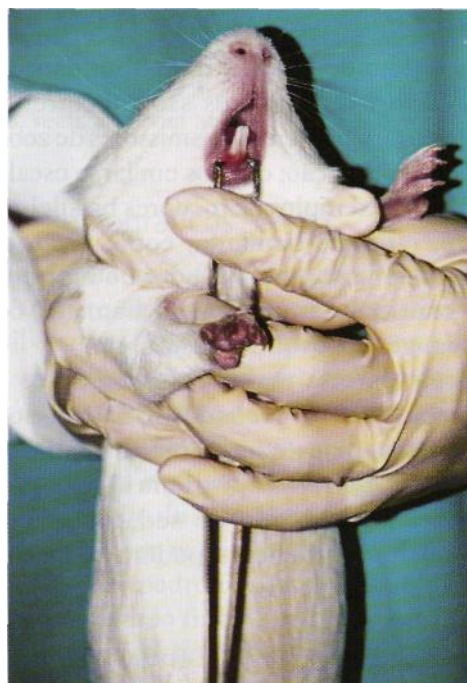


Figura 15.80 - Dente normal de cobaia.

Gerb/7, Mer/one ou Esquilo da Mongólia (*Meriones unguiculatus*)

Principal atividade durante a noite, mas também diurna. Os machos têm em volta da região do umbigo uma glândula para demarcação de território. O estômago é simples, mas o ceco é muito grande e desenvolvido.

A contenção é feita com dois dedos na cabeça e a outra mão segurando a cauda pela base. *Nunca se deve pegar pela ponta da cauda, pois a pele pode sair com facilidade, necrosando a extremidade. O animal nunca deve ficar de costas, pois causa pânico no animal e pode vir a morrer.*

Na inspeção, deve-se prestar atenção especial para o canto medial do olho, no qual ocorrem acúmulos de secreção marrom-avermelhada, indicando deficiência no cuidado com o pêlo. Congestão de esclera e edema dos membros posteriores

sugerem problemas circulatórios. A salivagem pode indicar problemas dentários. Na inspeção da cauda, caso esteja suja ou molhada, é sinal de diarreia. A cauda *de* gerbil é peluda e na ponta final apresenta um tufo de pêlos (Fig. 15.81).

A colheita de sangue pode ser realizada pela veia lateral da cauda, mas observou-se que o exame sempre acusa leucocitose. Se fizer garrote para facilitar a colheita ocorre aumento da concentração celular (hematócrito). Local mais adequado para colheita é o plexo retrobulbar do olho.



Figura 15.81 - Gerbil; visão dorsal. Observar o tufo de pêlos na ponta da cauda.

Camundongos

Os camundongos (*Mus musculus*) são criados quase exclusivamente para fins de pesquisa laboratorial no mundo todo. Raramente são utilizados como animais de estimação. O estômago tem três áreas distintas (glandular, aglandular e escamoso). Tanto as atividades como o repouso ocorrem durante o dia e a noite.

A contenção da cauda é feita com dedo mínimo e palma da mão e, com dedo indicador e polegar, segura-se o corpo do animal (pele) na altura do pescoço (região cervical). Não segurar pela ponta da cauda, pois pode romper a pele do rabo.

Ratos

Os ratos (*Rattus norvegicus*) são criados quase exclusivamente para fins de pesquisa laboratorial no mundo todo. Raramente são utilizados como animais de estimação. O sistema digestório apresenta ceco grande e ausência de vesícula biliar.

A contenção é feita com uma mão, segurando com dedo indicador e polegar a cabeça logo após as mandíbulas e o restante da mão envolvendo o tórax do animal. Deve-se evitar puxar ou sustentar o rato pela cauda, pois a pele pode romper-se.

Ratão do Banhado

O ratão do banhado (*Nutria nutria*) é criado com fins zootécnicos para produção de peles e carne. Esses animais também realizam coprofagia e apresentam ceco funcional.

Sua contenção pode ser feita de duas maneiras: 1. pegar pela cauda e apoiar membros anteriores em uma superfície, na qual ele se segura, podendo medir temperatura, palpar membro posterior e abdome; 2. segurar pela cauda com uma mão e com a outra, segurar no tórax ou no pescoço.

A colheita de sangue pode ser feita pelo corte da orelha, punção da veia do tarso ou corte de unhas.

Colheita de Sangue em Roedores e Lagomorfos em Geral

As técnicas utilizadas variarão, dependendo da espécie de roedor. O volume de sangue total dos roedores corresponde a aproximadamente 6% do peso corpóreo total.

Sangria do seio orbital. Utilizada em pequenos roedores, que deverão estar anestesiados e em decúbito lateral. Com auxílio de pipeta de Pasteur ou capilar de micro-hematócrito é perfurado o seio orbital pelo canto medial do olho, realizando discreta rotação da pipeta ou do tubo. Após obter o sangue suficiente retira-se o tubo capilar.

Sangria pela cauda. Tanto o corte da ponta da cauda como o corte da artéria ventral devem ser feitos com animal anestesiado. Para facilitar a saída do sangue e evitar a coagulação pode-se aquecer a cauda por fricção ou calor de contato, passar xilol ou heparina no local, lembrando que o xilol deverá ser removido com álcool após a colheita.

Veia marginal da orelha. Normalmente utilizada em coelhos e cobaias. Antes de coletar devem ser feitos tricotomia, limpeza do local, aplicação de vasodilatadores e garrote (compressão) da veia na base da orelha. O vaso pode ser puncionado com agulha e seringa ou com uma pequena incisão do vaso com bisturi, colhe-se o sangue com pipeta ou tubo.

Punção intracardiaca. Método que permite retirar volumes maiores de sangue, porém podem pró-

Tabela 15.4 - Principais roedores e algumas características anatômicas e fisiológicas.

Parâmetros	Ratão do banhado	E S P			É C	I E S "			Λ
		Coelho	Hamster	Cobaia	BBF	Gerbil	MMBBBBBBBBBBBBBB	on	s
Temperatura corporal (°C)	36,5-38	38,5-39,5 38,5-40	36,8-38 37-38	37,4-39,5 37,2-39,5	37,5-39,5	37-38,5 35,8-39	35,9-37,5	36,5-38	
FR (mpm)	30-60	32-100 30-60	35-135	100-150	80-120	90 70-120	70-115	60-220	
FC (bpm)	125-175	120-292 130-325	200-500 250-500	230-380	200-240	360 260-600	250-450	325-780	
Peso adulto	6-8kg 8-10kg	2-6kg	F: 95-150g M: 85-130g	F: 700-900g M: 900g-1,2kg	400-600g	F: 55-85; 53-133g M: 65-110; 46-131g	F: 250-300g M: 450-520g	F: 25-40g M: 20-40g	
Longevidade (anos)	6-7	5-6	1,5-2	4-5	20	3-4 2-5	2,5-3,5	1,5-3	
Tempo de gestação (dias)	128-132	29-35	15-16	59-72	111-128	24-26	21-23	19-21	
Idade reprodutiva	9-10 6-8	M: 6-10 meses F: 4-9 meses	M: 10-14 semanas F: 6-10 semanas	M: 3-4 meses F: 2-3 meses	8 meses	M: 70-85 dias F: 65-85 dias	M e F: 65-110 dias	M: 50 dias F: 50-60 dias	
Nº de tetas	10-12	10-12	10-12	2	6, às vezes, só 2 funcionam	8	-	1	0
Exame de urina	—	Amarelo-claro a marrom avermelhado, muitos cristais, rara presença de proteína e glicose é normal	Turva, com muitos cristais, pH 8	Opaco, amarelo-cremoso, muitos cristais de carbonato de cálcio e fosfato, alcalina	Amarelo-ouro, pH 8,5	Amarelo-claro, pH 6,5-7,5 tende mais para alcalino.			
Dentição	Crescimento constante de todos os dentes	2 pares de incisivos na mandíbula, 1 par no maxilar	Crescimento constante apenas dos dentes incisivos	Crescimento constante de todos os dentes	Crescimento constante de todos os dentes	Crescimento constante apenas dos dentes incisivos	Crescimento constante apenas dos dentes incisivos		

Continua

vocar hemotórax, hemopericárdio, hemorragia pulmonar e morte. Em ratos, a inserção de agulha no espaço intercostal, entre a quinta e a sexta costelas, acessará diretamente o ventrículo esquerdo.

Punção da veia pudenda externa. Este vaso fica paralelo à linha média na altura do pênis.

Os principais roedores estão listados na Tabela 15.4, apresentando algumas características anatômicas e fisiológicas.

Ferreí

Q ferret (Mustela putorius furo) é um mamífero da ordem dos carnívoros, família Mustelidae. Outros exemplos de mustelídeos: lontra, ariranha, texugo, skunk (gambá americano), irara, furão, doninha.

Em 1939, o primeiro criador de ferreís nos EUA foi a Marshall Farms. O animal era utilizado como animal de laboratório para pesquisa de vacinas, patologia, etc. O auge das criações para pesquisas biomédicas foi de 1960 a 1970. Nas décadas de 1970 a 1980, o ferreí começou a ser criado como animal de estimação. Hoje em dia não existem animais de laboratório. Em 1994, os entraram no Brasil (apesar de ser proibido) com brasileiros que moravam nos EUA e voltavam para o Brasil. A partir de 1997 começou a importação legalizada com autorização do IBAMA, que só autoriza a importação de ferreís (macho ou fêmea) castrados e devidamente marcados por *microchip*. Existem atualmente no Brasil em torno de 3.500 animais, dos quais cerca de 1.800 vivem em São Paulo (capital).

Características

- Peso: machos entre 1 e 2kg e fêmeas entre 600 e 900g.
- Temperatura corpórea: 40°C.
- Frequência cardíaca: 200 a 400bpm.
- Frequência respiratória: 33 a 36 movimentos por minuto.
- Longevidade: 7 a 9 anos.
- Gestação: 40 a 44 dias. N² de filhotes: 6.
- Fórmula dentária: Incisivos - 3/3, Caninos - 1/1, Prc-molares -3/3, Molares- 1/2 (com 76 dias de idade já trocou todos os dentes).
- Tamanho do coração: 2 a 2,5cm de comprimento.
- Coluna vertebral composta por: 7 vértebras cervicais, 15 torácicas, 5 lombares, 3 sacrais, 18 caudais. Costelas: 15.

O trato gastrointestinal desse animal é curto. Ele não tem ceco; o intestino grosso mede ape-

nas 10cm, enquanto jejuno e íleo medem em torno de 140cm. Como o intestino não absorve muita água, as fezes são bem úmidas, mas apresentam forma definida. Como o animal tem metabolismo rápido, ele necessita de alimento com alto valor digestivo. O trânsito intestinal é de aproximadamente 4 horas.

A jugular fica localizada mais lateralmente no pescoço, longe da traquéia.

Esses animais têm saco anal, que produz substância com odor para marcação de território, mas não expulsam secreção durante o estresse.

A capacidade visual do animal é boa, mas ele só enxerga preto, branco e vermelho.

Em relação à reprodução eles são monoestros estacionais dependentes do fotoperíodo, apresentam ovulação após coito e o cio persiste até a cópula; caso não copular permanece no cio (hiperestrogenismo). Diferenciação sexual é feita pelo exame visual: fêmea tem vulva próxima ao ânus, enquanto no macho a distância entre ânus e pênis é bem maior. Macho também tem osso peniano.

Como são animais de atividade noturna, eles andam escondidos em todos os lugares, correm perigo de ingestão de corpos estranhos, portanto, necessitam de liberdade vigiada.

Na vida livre, o animal caça roedores, pequenos répteis, pássaros e insetos. Em cativeiro existe ração específica para esses animais (proteínas 38%, gordura 20% e pobre em fibras) e que deve ficar constantemente à disposição, pois o animal tem um ciclo rápido e, se o animal ficar em jejum além de 6 a 8 horas desenvolve hipoglicemia e consequente depressão. A alimentação deve ser realizada várias vezes por dia.

A defesa do animal são os dentes (Fig. 15.82) e as unhas (Fig. 15.83). A contenção deve ser feita com luvas de couro, pela pele do pescoço, semelhante ao filhote de gato, pendurado-o (Fig. 15.84).

O exame semiológico desse animal é semelhante aos outros mamíferos. A pesagem frequente serve para acompanhar ganhos e perdas de peso.

Para colher sangue o animal deve estar sedado com acepromazina 1 a 2 gotas por animal, via oral, que tem efeito de sedação em 10 a 15 minutos. O local de colheita deve ser tricotomizado e limpo. Para colher sangue deve usar agulha tamanho 25 x 5,5 e seringa com anticoagulante. Não deve fazer muita pressão com o êmbolo, senão as paredes dos vasos podem colabar. De um animal adulto pode colher aproximadamente 3 a 5mL.

Tabela 15.4 - (Cont.) Principais roedores e algumas características anatômicas e fisiológicas.

ESPÉCIES DE ROEDORES								
Parâmetros	Ratão do banhado	Coelho	Hamster	Cobaia	Chinchila	Gerbil	Rato	Camundongo
Característica ao - nascer			Nasce pelado com olhos fechados e inicialmente só se alimenta de leite materno	Nasce com pêlos, com olhos abertos e dentição completa. A troca de dente de leite ocorre ainda no útero e além de ma- mar, se alimenta de comida dos pais	Nasce com pêlos e com olhos abertos	Nasce pelado com olho fechado e ini- cialmente só se ali- menta de leite ma- terno, dentes nas- cem com 1 5 dias de vida	Nasce pelado com olho fechado e ini- cialmente só se ali- menta de leite ma- terno	Nasce pelado com olho fechado e ini- cialmente só se ali- menta de leite ma- terno
Dimorfismo sexual	Distância anoge- nital no macho é maior que nas fê- meas	Distância anoge- nital no macho é maior que nas fê- meas	Macho tem abertu- ra de pênis redon- da e distante do ânus, enquanto fê- mea tem abertura vaginal em forma de fenda e próxima ao ânus	-	Distância anoge- nital no macho é 3 a 4mm, nas fême- as as duas aberturas estão próximas	Distância anoge- nital no macho é maior que nas fê- meas. Machos têm saco escrotal bem pigmentado		Distância anoge- nital no macho é 1 ,5 a 2 vezes maior que nas fêmeas.

Legenda: °C (graus Celsius); Mpm (movimentos por minuto); bpm (batimentos por minuto); M (macho); F (fêmea); FR (frequência respiratória); FC (frequência cardíaca).

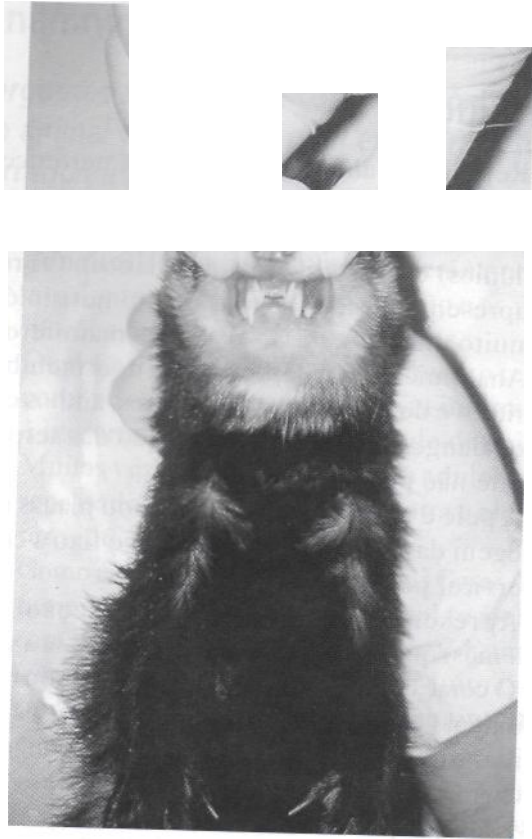


Figura 15.82 - Deve-se ter cuidado com as mordidas dos furões.



Figura 15.84 - A contenção do *ferrei* deve ser feita com luvas de couro, pela pele do pescoço, pendurando-o.

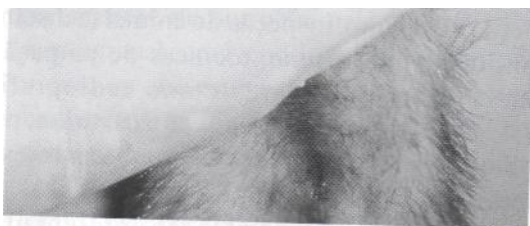


Figura 15.83 - As unhas servem como defesa para os *ferreis*.

Primatas

Entre os primatas existem diferenças anatômicas, fisiológicas e biológicas muito grandes. Os dados citados a seguir se referem aos calitriquídeos (*sagiiis*), que são os mais frequentes em clínicas veterinárias.

A temperatura corpórea dos *sagiiis* varia de 34 a 39,8°C (pela noite), 38,5 a 40°C (durante o dia), sendo em média 37 a 39°C. A frequência respiratória é de 20 a 50 movimentos por minuto e a frequência cardíaca, 240 a 350 batidas por minuto.

O trato gastrointestinal (TGI) é diversificado. O ceco e o cólon correspondem a 35% da capacidade total do TGI e a 25% do comprimento do TGI.

Primatas têm todos os dentes e, dependendo da espécie, apresentam dente canino muito desenvolvido, que representa um dos perigos ao se manipular esses animais (Fig. 15.85). Algumas espécies, principalmente os calitriquídeos (*sagiii*, mico-leão, etc.), têm hábitos de roer galhos de árvores e arbustos, dos quais obtêm seiva importante para sua nutrição.

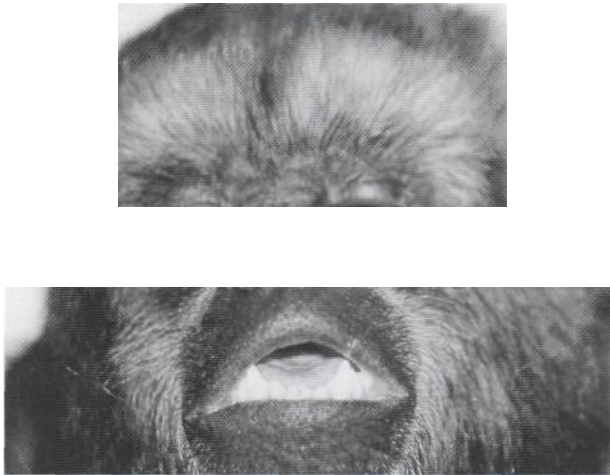


Figura 15.85 - Inspeção de primata: observar dentes, orelhas, olho, pálpebra, nariz, cavidade bucal e língua.

A alimentação na vida livre é muito variada, incluindo insetos, pequenos vertebrados, invertebrados, filhotes de passarinho, ovo, frutos, flores, folhas e goma (seiva) das árvores. Essa goma é composta por 70% de carboidrato, que fermenta no cólon.

A contenção deve ser feita com luvas de couro em razão do risco de mordidas e arranhões com as garras, que são pequenas, mas muito afiadas. Pelo tamanho dos sagüis (em torno de 500g) dá para segurar a cabeça com uma mão, na qual o dedo indicador e polegar apoiam nos ossos do maxilar. A outra mão segura os dois membros posteriores. Dependendo pode-se fazer contenção química, principalmente para exames radiográficos ou colheita de material.

A técnica radiográfica é muito utilizada principalmente para avaliar o estado de calcificação do esqueleto, fraturas, deformações e alterações dos órgãos.

O exame parasitológico das fezes é fundamental e não apresenta restrições para ser realizado. Procura-se principalmente por parasitas do tipo helmintos, protozoários, flagelados, entre outros. O exame microbiológico, dependendo da situação, pode ser muito importante.

A colheita de sangue normalmente é feita acessando a veia jugular, veia femoral interna ou o plexo braquial. Na região jugular é necessário fazer tricotomia local e limpeza antes da colheita. Na colheita pela veia femoral deve-se ter cuidado, pois ao lado da veia existe uma artéria que não deve ser atingida.

RÉPTEIS

Introdução

Répteis são animais vertebrados pertencentes à Classe Reptilia, subdivididos em três ordens: Squamata (lagartos e serpentes), Chelonia (quelônios) e Crocodilia (crocodilianos). Os répteis apresentam características anatomofisiológicas muito diferentes das aves e dos mamíferos.

Anatomicamente, apresentam dois membros anteriores e dois membros posteriores, ambos com cinco falanges e unhas (com exceção das serpentes, que não possuem membros).

A pele é recoberta por escamas ou placas que protegem da desidratação. O crânio é fixo à coluna cervical por apenas um côndilo.

Apresentam dentes (com exceção dos quelônios) que são trocados ao longo de toda a vida.

O coração é tricavitário (com exceção dos crocodilianos) e o sangue circulante é misto. Os crocodilianos, apesar de terem um coração com quatro cavidades, apresentam os arcos aórticos preservados que permitem a mistura do sangue arterial com o venoso sendo, portanto, a circulação parcialmente mista. Apenas nas artérias carótidas corre sangue arterial. Em todos os répteis a respiração é pulmonar. As hemácias são nucleadas.

Como são poicilotérmicos, todo o metabolismo, atividade corpórea, desenvolvimento de doenças e cura são dependentes da temperatura ambiente. Com raras exceções, todos os répteis se reproduzem por meio de ovos. A quantidade necessária de umidade relativa do ambiente, temperatura, luminosidade e radiação ultravioleta para o bem-estar destes animais varia entre as espécies.

Pela maior ocorrência de quelônios, lagartos e serpentes e menor de crocodilianos no atendimento clínico do médico veterinário em Hospitais Veterinários e clínicas, os três primeiros serão abordados nos itens que se seguem.

A semiologia de répteis segue a mesma sequência descrita na semiologia de aves. Deve-se iniciar o exame semiológico com a anamnese, passar pela inspeção de recinto, inspeção do animal (a distância e contido) e, por último, técnicas de palpação e exames complementares como radiografias, endoscopias, exame de sangue, fezes, urina, punção biópsia aspirativa, etc. Como a anamnese é adaptável para os três grupos de animais, as perguntas que deverão ser feitas são apresentadas a seguir. Posteriormente serão apresentadas alguns detalhes específicos de cada grupo animal.

Anamnese

Perguntas relacionadas com o responsável do animal e o local no qual está o recinto/terrário/aquário

- Quem é responsável pelo animal? Quem trata do animal? Esta pessoa sempre será a que terá a maior quantidade de informação e as informações mais corretas e detalhadas.
- Qual é a idade do animal ou há quanto tempo convive com o proprietário? Esta informação é importante para estimar a idade do animal. Muitas vezes o animal já chegou adulto ou foi repassado de uma pessoa para outra e eles não têm ideia da idade.
- Como é o local onde vive o animal? Casa? Apartamento? Recebe chuva? Bate sol (esporadicamente, constantemente, nunca)? É um lugar ventilado, arejado? Umido? Muito quente? As condições climáticas podem interferir com o estado de saúde do animal.
- Como é feita a limpeza do ambiente próximo ao recinto? Quais produtos são utilizados? Qual a frequência dessa limpeza? Utiliza cera? Produto para limpeza de carpete? Cloro? Amoníaco?
- Existe alguma pessoa atualmente doente ou que esteve doente um tempo atrás convivendo com o animal em questão? Lembrar que existem inúmeras zoonoses e antropozoonoses que devem ser investigadas.
- Foram utilizados na casa ou próximo ao recinto inseticidas, veneno para combater ratos, baratas, formigas, pernilongos?

Perguntas referentes ao recinto do animal

Perguntas a respeito do recinto só serão feitas se o mesmo não veio junto acompanhando o paciente ou quando se trata de recintos de zoológico ou parques.

- Existe convivência direta ou próxima com outros animais domésticos? Houve alguma aquisição recente de outro animal? Quando? Existe outro animal convivendo que esteja doente atualmente ou que esteve doente há algum tempo? Esta pergunta elucida possível doença contagiosa ou traumatismo entre animais. Tem acesso a plantas? Quais? Lembrar que os répteis podem ingerir plantas ornamentais que sejam tóxicas.
- Qual é o tamanho do recinto? Para cada espécie existe uma necessidade mínima de espaço para

se alimentar, locomover, ocupar, dormir, esconder, reproduzir, etc.

- O recinto é um terrário, aquário? De que material é feito? Vidro? Acrílico? Metal? Madeira?
- O que existe dentro do recinto? No fundo, qual a cobertura? Terra? Areia? Pedras, de que tamanho? Jornal? Vidro? Onde foram adquiridos estes materiais? Foram tratados, lavados, esterilizados antes de serem utilizados? Às vezes, pedras e areia pega em rios podem apresentar contaminação por esgoto urbano, industrial, agrotóxicos, etc.
- Se tiver água, qual a origem e profundidade?
- Em relação a outros objetos: pedras aquecedoras? Fios elétricos? Lâmpadas especiais? Túneis para esconder? Galhos? Plantas naturais ou artificiais? O animal os utiliza? Alguns répteis ingerem tanto as plantas de plástico como as naturais, que podem ser tóxicas.
- Como é feita a higiene do terrário/aquário e seus acessórios? Qual é o produto utilizado? Com qual frequência é feita a higiene?

Perguntas referentes ao animal

- Qual a origem do animal (nascido em cativeiro ou em vida livre)? Veio para o cativeiro ainda filhote? Adulto? Enquanto filhote, qual foi a sua alimentação?
- Qual é a alimentação atual? Como é o apetite? Seletivo? Exagerado? O que ele mais gosta de comer? Nunca perguntar se o apetite é normal, pois nem sempre o proprietário sabe considerar o que é um apetite normal. Caso a resposta seja sim, você vai ficar em dúvida sobre o que ele, que não é um profissional da área, entende por normal. Para saber o consumo de alimento, pode perguntar se precisa recolocar comida várias vezes ao dia ou se sobra comida.
- O animal recebe algum suplemento de vitaminas, sais minerais, pigmentos/corantes?
- Foi trocada a ração/alimentação do animal recentemente?
- Quando foi a última vez que ele comeu?
- O que é oferecido para ele beber? Água mineral ou de torneira?
- Qual é o volume de consumo de líquidos? Como a maioria dos proprietários não sabe informar volumes precisos, é mais fácil perguntar o tamanho do bebedouro e quantas vezes é reabastecido por dia. A vasilha de água oferecida é ao mesmo tempo utilizada para banhos? Caso positivo, o consumo final não provém apenas de ingestão.

- Qual é a rotina/comportamento normal do animal? Agressivo? Carinhoso com uma ou outra pessoa da casa? Houve alguma alteração? Se houve alteração de comportamento, é possível associar a algum fato ocorrido na casa, na família ou no ambiente onde o animal vive. Por exemplo, reforma de casa, mudança de casa para apartamento, mudança de gaiola, saída da pessoa referencial, chegada de nova pessoa (marido, namorado), nascimento de um bebê na casa, aquisição de outro animal do méstico, filhote de cachorro, etc.?

Em relação às fezes do animal deve-se perguntar:

- Qual a sua cor? Lembrar que a coloração das fezes está diretamente relacionada com a alimentação e funcionalidade da digestão. Por exemplo, ingestão de roedores brancos ou pretos, pintainhos, sapos, peixes, frutas.
- Qual o aspecto e formato das fezes? Deve-se considerar que a fisiologia de digestão varia de espécie para espécie. Desta maneira, as fezes podem ser mais pastosas ou firmes.
- Qual a quantidade/frequência de defecação?
- Qual é o sexo do animal? Já reproduziu anteriormente? Se for fêmea, botou ovo? Quantos? Chocou os ovos? Nasceram filhotes? Qual foi o destino dos ovos? Se for macho já acasalou com fêmea? Tiveram filhotes?
- Foi feita alguma vacinação? Qual? Quando?
- Qual é a principal queixa ou observação do proprietário?
- Há quanto tempo observa a alteração? Qual a sua evolução? Foi medicado pelo proprietário? Qual o medicamento utilizado, dose, duração do tratamento e via de uso? Teve alteração após o tratamento?
- Já foi apresentado antes a um médico veterinário? Qual foi o diagnóstico, tratamento, resultado? Quando se faz esta pergunta, o objetivo não é controlar ou avaliar o outro profissional, mas sim aproveitar a experiência dele. Ou seja, se porventura ele tiver receitado certo medicamento e o problema do animal houver piorado, sugere-se que o tratamento estava errado. Se, com o tratamento utilizado, não houve melhora, mas também não houve piora, é sinal que o medicamento também não foi de eleição. Estas experiências prévias são interessantes para você não utilizar o mesmo princípio novamente sabendo que não houve o resultado desejado e, no caso de antibiótico, ainda poder causar resistência.

Quelônios

Os quelônios podem habitar praticamente todo o planeta, com exceção dos pólos e regiões frias. De acordo com o seu habitat os quelônios são distribuídos em aquáticos e terrestres. Os aquáticos podem ser de água doce, por exemplo, cágados, tracajás, tigre d'água, tartaruga da Amazônia, tartaruga de barbicha, tartaruga mordedora, etc. Os de água salgada são chamados de tartarugas marinhas e os terrestres são denominados jabutis. Em todos os grupos existem diversas espécies.

Nos jabutis, o dimorfismo sexual é mais acentuado e o macho apresenta um plastrão côncavo, enquanto na fêmea o plastrão é reto. Quando muito jovens essa diferença ainda não é perceptível.

Machos com deficiência nutricional no início da vida e cujo plastrão é mole podem apresentar um plastrão quase reto, em decorrência do peso das vísceras exercido ventralmente sobre ele. Além do formato do plastrão, também é considerado o comprimento da cauda, maior no macho e menor na fêmea. O formato da abertura caudal do plastrão é mais amplo e em forma de "U" na fêmea (para facilitar a postura) e mais estreito no macho, em forma de "V".

Nos quelônios aquáticos, a diferença do formato do plastrão não é nítida e a sexagem só é possível com animal adulto, baseada principalmente no comprimento da cauda, maior no macho e menor na fêmea e no formato da abertura caudal do plastrão, mais amplo em forma de "U" na fêmea (para facilitar a postura) e mais estreito no macho, em forma de "V".

Inspeção a Distância

Dependendo da situação, da agressividade do animal e do seu tamanho, a inspeção a distância poderá não ser feita e se passará direto à inspeção com animal já contido.

Como a maioria dos quelônios é tranquila, na inspeção a distância será avaliado principalmente o seu comportamento. Geralmente, alterações de comportamento são relatadas pelos proprietários ou tratadores.

Nos quelônios aquáticos é importante observar a locomoção e a posição do animal dentro da água. Ficar afundado uni ou bilateralmente pode indicar problemas pulmonares ou ingestão de corpos estranhos (pedras), etc., enquanto ficar flutuando é sugestivo de enfisema e presença de gases nos intestinos. Nos quelônios terrestres deve-se

observar também o deslocamento, se mancam ou andam em círculo.

Outros comportamentos a serem avaliados incluem: se o animal se alimenta, defeca, ingere água ou vomita. Animais que não se locomovem por um período de tempo grande podem indicar apatia, baixa temperatura ambiental, grave problema de saúde, paralisia, etc. Lembrar que tartarugas só se alimentam dentro da água.

Contenção

Contenção física é feita pela porção caudal do casco, pois os quelônios podem morder e arranhar com as unhas. Em vez de dentes os quelônios apresentam placas córneas na cavidade bucal. *O bico, também formado por material córneo, é muito afiado e pode representar perigo na contenção, principalmente em tartarugas aquáticas, que são mais agressivas.*

A tartaruga mordedora deverá ser contida pela cauda, pois apresenta grande flexibilidade do pescoço e consegue morder com facilidade. A contenção feita na porção caudal do casco evita mordidas, mas deve-se lembrar que as unhas dos membros posteriores também podem lesionar quem estiver manipulando o animal.

A contenção sempre deverá durar o mínimo possível, obtendo-se o máximo de informação.

Inspeção

Olhos. Devem estar abertos, apresentar movimento de pálpebras (piscar), ser brilhantes e sem secreção. As pálpebras inchadas indicam alterações (Fig. 15.86). Olhos fechados, pálpebras inchadas e pele esbranquiçada recobrindo o olho podem ser consequências de metaplasia do epitélio conjuntivo em decorrência da hipovitaminose A, bastante comum em quelônios de água doce (tigre d'água) (Fig. 15.87).

Narinas. Normalmente estão abertas, desobstruídas (sem muco ou secreções), assim como a cavidade oral. Presença de bolhas tanto nas narinas como na cavidade bucal pode ser indicativa de pneumonias. Na inspeção é importante observar se existem ruídos tanto inspiratórios como expiratórios. A respiração saudável normalmente não está acompanhada de ruídos. Presença de epitélio descamativo é indicativo de metaplasia do epitélio nasal, em decorrência da hipovitaminose A (Fig. 15.88).

Ouvido. O pavilhão auricular é inexistente e o tímpano fica imediatamente abaixo da pele. Para loca-

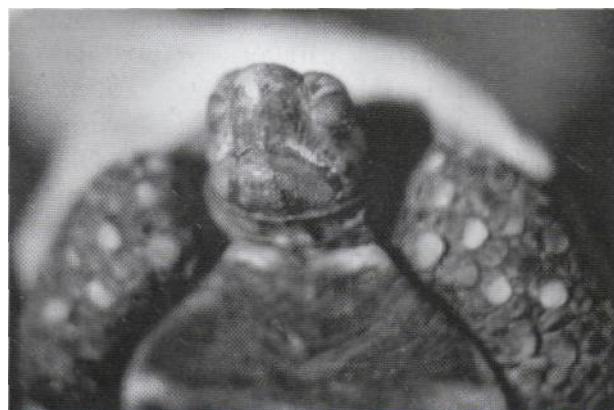


Figura 15.86 -jabuti (*Ceochelone carbonária*) com edemas de pálpebras, olhos fechados e narinas obstruídas por tecido epitelial descamado.



Figura 15.87 - Quelônio de água doce tigre d'água (*Trachemis scripta elegans*) com edema de pálpebras, olhos fechados e globo ocular mais saliente.



Figura 15.88 -Jabuti (*Ceochelone carbonária*) com narinas obstruídas por tecido epitelial descamado.



lizar basta seguir em linha reta em direção caudal a partir dos olhos. A principal alteração observada nesse local é um aumento de volume no local correspondente da membrana e, dependendo da espécie, áreas hiperêmicas (avermelhadas) (Fig. 15.89).

Cavidade bucal. Com auxílio de pinças ou espátula de madeira abre-se a cavidade bucal e observa-se a língua, a coloração da mucosa, presença de placas diftéricas, áreas de necrose, deposição de muco, descamação de epitélio. Os répteis também têm fendas no palato que garantem a passagem de ar das narinas para a traquéia.

Placas córneas do bico. Essas placas, que revestem as mandíbulas e os maxilares, podem também apresentar crescimento excessivo e dificultar a alimentação do animal (Fig. 15.90).

Pele. É observada a pele ao redor do pescoço e nos membros posteriores e anteriores, observando hidratação, descamação (Fig. 15.91), feridas, cicatrizes, presença de ectoparasitas (carapatos). A hidratação é avaliada a partir da elasticidade e do brilho da pele. Edemas de subcutâneo são observados em quelônios, principalmente quando o animal recolhe a cabeça e a pele forma um "colar". Aumentos de volume no subcutâneo são comuns em répteis e podem ser causados por massas caseosas, em consequência de antigos abscessos.

Unhas. Comprimento (se for excessivo é sinal de falta de desgaste, recinto inadequado) curto demais pode ser decorrente de superfície do recinto muito áspera (inadequada). Lembrar que, nas tartarugas de água doce, as unhas normalmente são mais compridas do que nos quelônios ter-

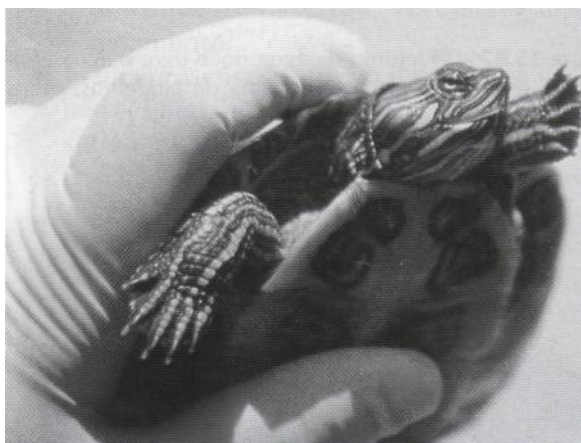


Figura 15.89 - Quelônio de água doce tigre d'água (*Trachemys scripta elegans*) com aumento de volume na região do tímpano, em razão da presença de massa caseosa (otite média ou interna).



Figura 15.90 - Jabuti (*Geochelone carbonária*) com crescimento excessivo da placa córnea do bico superior. Apresentava dificuldade de abrir a boca e se alimentar.



Figura 15.91 - Jabuti (*Geochelone carbonária*) com descamação excessiva da pele em decorrência de deficiências nutricionais. Trata-se de um macho; observar cauda comprida e início de pênis visível na cloaca.

restres, pois são utilizadas principalmente pelo macho para segurar a fêmea durante a cópula.

Casco. O casco também pode apresentar descamação, que é mais comum em quelônios aquáticos. Essa descamação em forma de escamas finas e transparentes é normal e periódica, mas pode estar acentuada, ocorrer apenas em alguns locais, perdurar por muito tempo ou as escamas ficarem retidas e apresentar acúmulo de escamas antigas. As causas podem ser desde problemas nutricionais, ou de temperatura e umidade ambiental, ou afecções infecciosas como fungos, bactérias. No caso de tartarugas aquáticas, as algas/limo são importantes fatores de contaminação e lesão no casco (Fig. 15.92).

Verificar o casco quanto a sua rigidez, deformações e cicatrizes em virtude de problemas nutricional-

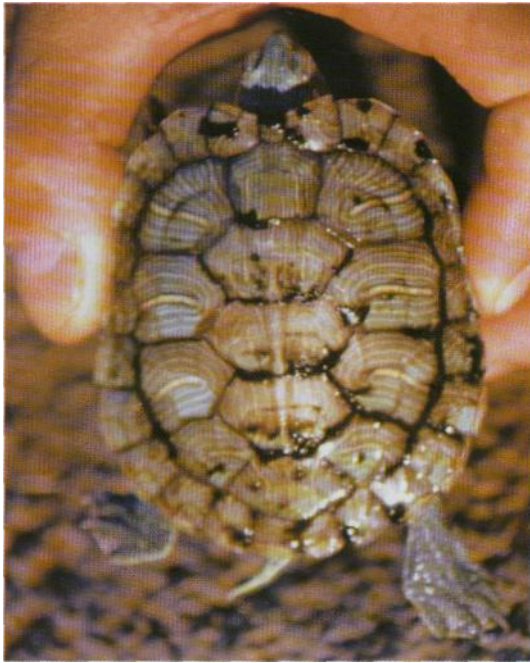


Figura 15.92 - Quelônio de água doce tigre d'água (*Trachemis scripta elegans*) com manchas verde-escuras (algas/limo) na carapaça, em consequência de problemas de higiene do aquário.

nais. A carapaça (porção dorsal) pode apresentar crescimento exagerado das placas córneas ou deformação das placas ósseas localizadas logo abaixo das placas córneas (Fig. 15.93). Essas anormalidades fazem com que o aspecto final da carapaça seja irregular e os diversos desenhos fiquem proeminentes.

A carapaça (dorsal), como o plastrão (ventral), também pode apresentar deformações desde o nascimento (Fig. 15.94) ou cicatrizes de traumas antigos. Observar perfurações ou rachaduras causadas por mordidas (Fig. 15.95, A e B), atropelamentos ou acidentes com máquinas (Fig. 15.96).

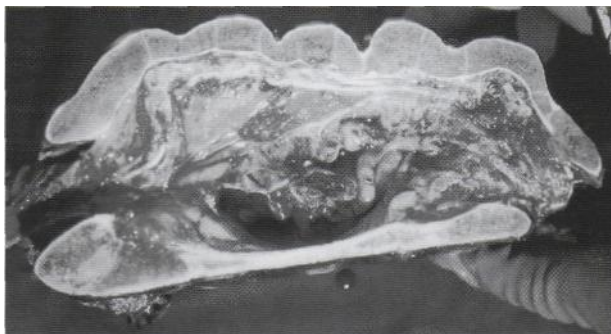


Figura 15.93 - Corte longitudinal de cadáver de jabuti (*Geochelone carbonária*) com deformação de carapaça, tanto placas córneas como placas ósseas decorrentes de problemas nutricionais.

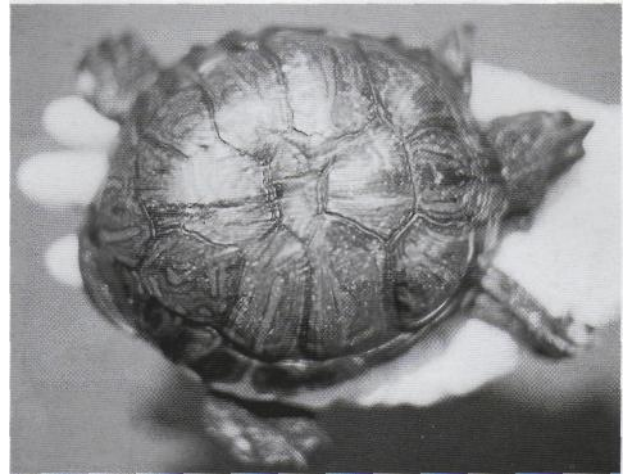


Figura 15.94 - Quelônio de água doce tigre d'água (*Trachemis scripta elegans*); visão dorsal com cicatriz na carapaça (placa deformada) por causa de antigo trauma.



Figura 15.95 - (A e B) Filhote de jabuti (*Geochelone carbonária*) com dilacerações no casco em consequência de mordida de cão. Houve perda de placas córneas e placas ósseas.

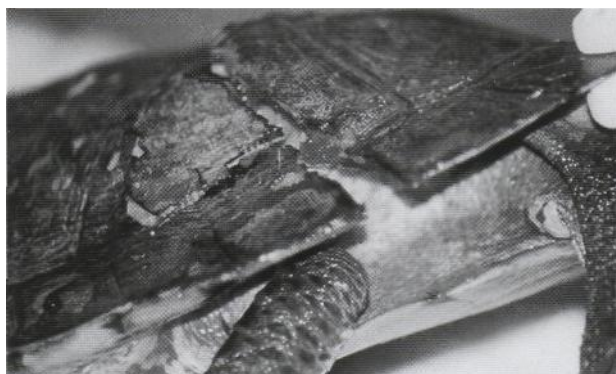


Figura 15.96 - Cágado de barbicha (*Phrynops geoffroanus*), animal de vida livre; vivia próximo ao rio urbano quando foi lesionado por uma roçadeira. Houve fratura de casco com exposição de órgãos internos.

Queimaduras por fogo, comuns em jabutis, causam lesões de perda de placas córneas e visualização das placas ósseas (Fig. 15.97) e, após a recuperação e a cicatrização (em torno de 2 a 3 anos), apresenta um casco com novas placas ósseas e córneas, porém com pigmentação irregular, perdendo o desenho característico da espécie (Fig. 15.98).

Tanto no plastrão como na carapaça podem ser observadas linhas brancas de crescimento entre as placas córneas, que indicam crescimento do animal (Fig. 15.99).

No plastrão deve-se observar filhotes na cicatriz ventral, na qual houve a reabsorção do saco vitelínico. Normalmente, nenhuma alteração é visível, mas se estiver aberto ou mal cicatrizado pode provocar infecções e morte do animal (Fig. 15.100).

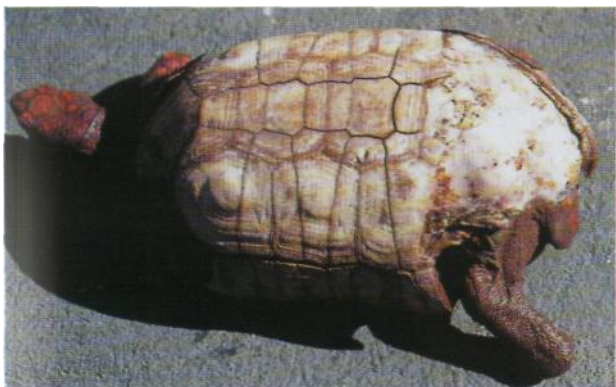


Figura 15.97- Lesões de queimaduras em jabuti (*Geochelone carbonária*) adulto mostrando a perda das placas córneas e necrose das placas ósseas (brancas). Porção caudal do animal mostra recuperação (neoformação) de carapaça (placas córneas e ósseas). Processo de recuperação completa durou aproximadamente 3 anos.



Figura 15.98 - Aspecto final do jabuti (*Geochelone carbonária*) após recuperação de todo o casco danificado pelo fogo. Porção anterior da carapaça corresponde à parte original, não afetada. Observar diferença na pigmentação.



Figura 15.99 - Plastrão de jabuti (*Geochelone carbonária*) mostrando linhas de crescimento brancas entre as placas córneas, indicando crescimento do animal.

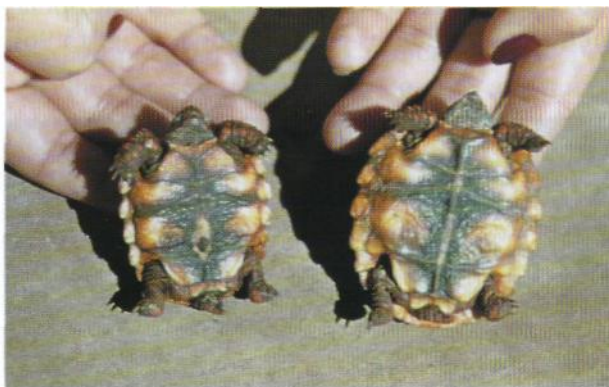


Figura 15.100- Dois filhotes de jabuti (*Geochelone carbonária*). O maior apresenta plastrão normal, enquanto o menor apresenta resquício de tecido da reabsorção do saco vitelínico. Má cicatrização desse tecido pode dar origem a infecções sistêmicas e morte.

Cloaca. Na cloaca deve ser avaliada a presença de prolapso, seja de pênis (Fig. 15.101), oviduto (Fig. 15.102) ou cloaca (Fig. 15.103) propriamente dita. As mucosas podem estar avermelhadas e vivas ou escurecidas e necrosadas. O pênis é um órgão de consistência firme e apresenta glânde relativamente grande. Se logo após o prolapso não forem tomadas as devidas providências a mucosa pode ressecar, traumatizar e até necrosar, sendo necessária a amputação da parte lesionada.



Figura 15.101 - Exemplar de jabuti (*Geochelone carbonária*), macho, com prolapso de pênis. O órgão apresenta-se vermelho, quase preto, e teve de ser amputado.



Figura 15.102 - Prolapso de oviduto em fêmea de jabuti (*Geochelone carbonária*). O tecido amarronzado indica estado avançado de necrose que não tem mais recuperação, necessitando ser removido cirurgicamente.

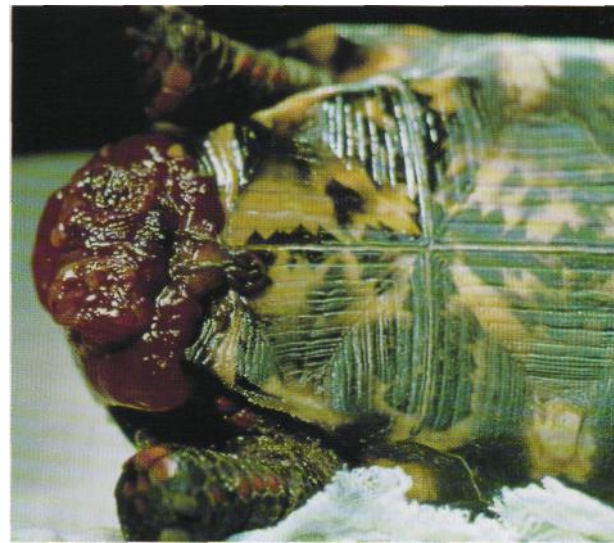


Figura 15.103 - Prolapso de cloaca em fêmea de jabuti (*Geochelone carbonária*), mostrando mucosa bem vermelho-vivo, edemaciada e que, dependendo das causas, poderá ser recolocada.

Pesagem

O animal deve ser pesado para obter parâmetro de comparação com outros indivíduos, idade e evolução durante o decorrer do tempo. O conhecimento do peso é fundamental para cálculos de medicamentos.

Palpação

O plastrão (porção ventral) também deve ser inspecionado e palpado quanto a sua consistência. O normal é ser firme. Alimentação inadequada e falta de radiação ultravioleta dificultam a mineralização e o endurecimento adequado do plastrão. A carapaça também pode indicar falta de mineralização quando apertada lateralmente, ou seja, no encontro entre plastrão e carapaça.

Exames Complementares

Exame de sangue. A colheita de sangue é muito mais difícil do que em mamíferos, por causa de coagulação sanguínea muito rápida; tanto a agulha como a seringa de colheita devem estar heparinizadas. Os vasos não são visíveis e não é feito garrote. A seguir são apresentados alguns locais de colheita.

- Corte acentuado das unhas pode liberar algumas gotas de sangue. Posteriormente, a unha

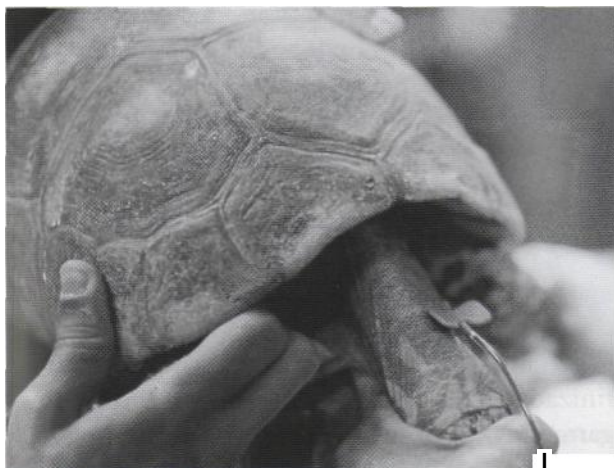
deverá ser cauterizada para estancar o sangramento.

Veia caudal dorsal medial. Bem na linha média da cauda, dorsalmente à coluna vertebral, é introduzida a agulha a 45°, até encostar no osso; após leve retração da agulha, pode aspirar sangue, pois já estará dentro do vaso (Fig. 15.104). Às vezes, é puncionado acidentalmente junto um vaso linfático, que ao se misturar com o sangue alterará seus valores. Nesse caso, deve-se interromper a ação e procurar um outro local para colheita de sangue. Veia jugular tanto direita como esquerda (Fig. 15.105) localizada lateralmente à coluna cer-



Figura 15.104 - Colheita de sangue na veia caudal dorsal em jabuti (*Geochelone carbonária*) adulto, usando agulha e seringa de insulina heparinizadas.

Figura 15.105 - Colheita de sangue na jugular em jabuti



(*Geochelone carbonária*) adulto, usando scalp. O animal foi previamente tranquilizado.

viçi e caudalmente à membrana que reveste o tímpano. Como os quelônios têm musculatura muito forte de retração da cabeça, às vezes é difícil ficar segurando o pescoço esticado. Convém tranquilizar/sedar o animal antes de colher sangue desse local. Vale lembrar que, após a retirada da agulha, deve-se fazer uma compressão do local por vários minutos; caso contrário, formará um enorme hematoma e o animal perderá considerável quantidade de sangue para o subcutâneo. Cuidado, pois muito próxima da veia está localizada uma artéria. • A punção cardíaca, além de exigir uma perfuração prévia do plastrão, é uma técnica invasiva com risco de contaminação posterior e é mais empregada para eutanásia do animal.

Punção biópsia aspirativa. Esta técnica pode ser aplicada a qualquer aumento de volume ou massa anormal. Com agulha estéril e seringa de volume maior (10 a 20mL), para causar maior vácuo, o local desejado é espetado com a agulha, o êmbolo é tracionado com a agulha dentro da massa e, mantendo-se o êmbolo puxado, a agulha é posicionada em diferentes locais dentro da massa a ser examinada. Em seguida, o embolo é solto lentamente até acabar todo vácuo formado. Retira-se a agulha do local, desconecta-se a agulha da seringa, que é preenchida com ar, conecta-se novamente a agulha e deposita-se o material colhido em cima de uma lâmina de microscópio. Posteriormente, o material é corado e analisado.

Exame de fezes. O exame de fezes para detectar parasitas (flagelados, protozoários, ovos de helmintos) pode ser realizado pelas técnicas descritas na semiologia das aves. Convém lembrar que os répteis podem ser portadores sãos de *Salmonella* sp. e por isso é recomendada a realização de exames bacteriológicos das fezes. A eliminação das fezes nem sempre ocorre diariamente, mas pode ser facilitada por banhos de água morna ou, caso necessário, colheita de amostra de fezes através de swab na cloaca ou lavagem de intestino com sonda plástica e solução fisiológica morna.

Técnica radiográfica. A radiografia é amplamente utilizada na semiologia de quelônios e auxilia muito em diversos diagnósticos. A técnica é limitada pelo tamanho do quelônio. São realizados tantos exames de radiografia comum como com uso de contraste (sulfato de bário via oral) para delimitar o sistema digestório. O animal é fixado por meio de fitas colantes e apoios de espuma em três posições: dorsiventral, craniocaudal e látero-lateral.

A primeira posição (dorsiventral) permite avaliações gerais do esqueleto (osteodistrofia, fraturas, osteítes e osteomielites); alterações do sistema digestório (ingestão de corpos estranhos, obstrução e grande quantidade de gases nas alças); ou presença de ovos e cálculos vesicais.

Na posição craniocaudal é principalmente avaliada a área pulmonar, presença de secreção ou aumento de densidade consequente de problemas infecciosos.

Já na posição látero-lateral é avaliado o trato digestivo, principalmente com uso de contraste.

Outras técnicas. Endoscopia, ultra-sonografia e tomografia computadorizada são técnicas que podem ser utilizadas para diagnóstico em quelônios, porém apresentam algumas limitações.

A endoscopia tem um risco de contaminação, pois se trata de uma técnica invasiva, na qual ocorre perfuração da cavidade celomática. Além disso, ainda há a necessidade de anestesia local ou geral do animal, dependendo do seu tamanho.

A ultra-sonografia tem acesso limitado em quelônios por causa do casco, podendo acessar apenas pelas aberturas ao redor dos membros posteriores e anteriores.

A tomografia computadorizada ainda tem um limite de custo para se realizar rotineiramente nos animais, além de também necessitar de uma anestesia geral para imobilizar completamente o animal. A interpretação do exame depende de pessoas especializadas.

Lagartos

Os lagartos habitam praticamente todo o planeta, com exceção dos pólos e regiões frias. Podem ser terrestres como arborícolas. Outras espécies vivem à beira da água salgada, por exemplo, os lagartos das Ilhas Galápagos. Eles apresentam geralmente quatro membros bem desenvolvidos para locomoção. Existem algumas espécies que têm apenas membros rudimentares e subdesenvolvidos. Ainda em outros casos, por exemplo, as lagartixas, podem apresentar tipo de ventosas na sola dos pés que permitem aderência em superfícies lisas e verticais. Essas lagartixas conseguem se deslocar de ponta-cabeça no teto, sem cair.

A cauda pode variar de formato e função, dependendo da espécie. Em algumas famílias de lagartos existe ao longo das vértebras da cauda (coccígeas) uma região de fragilidade de ruptura

das vértebras. Em caso de serem capturados, ou correrem risco de serem predados, a ponta final da cauda se destaca e o animal foge ileso. A ponta perdida se regenera total ou parcialmente. Porém não é reconstituída a parte óssea da cauda; apenas neoformações cartilaginosas. Em uma inspeção é possível ver o local em que a cauda rompeu, pois a conformação das escamas fica alterada (Fig. 15.106).

Dependendo da espécie, o senso visual, olfatório ou auditivo é mais desenvolvido. Alguns lagartos, semelhantes às serpentes, apresentam língua bífida na ponta que também permite, além de sentir calor, auxiliar no senso olfatório.

Os recintos devem ser adaptados às condições específicas, respeitando espaço disponível, presença de terra, areia, pedras, água e galhos. Os fatores ambientais fundamentais para o bem-estar desses animais incluem ventilação, temperatura, umidade relativa, luminosidade e radiação ultravioleta. Animais pecilotérmicos necessitam de gradiente térmico dentro do recinto, ou seja, tanto locais mais quentes e mais frios para os quais podem se locomover de acordo com suas necessidades térmicas corporais.



Figura 15.106 - Cauda de teiú (*Tupinambis teguixin*) com cicatriz do local da ruptura e regeneração de nova cauda. Observar os detalhes das escamas e da pigmentação.

Inspeção a Distância

Como os lagartos são animais ariscos e muito ágeis, é interessante obter informações principalmente referentes ao seu comportamento durante a inspeção a distância, obviamente, respeitando a distância-limite imposta pelo animal. Deve-se reparar na locomoção, movimento da cabeça, respiração, ingestão de alimentos ou água, atenção do animal em relação às atividades que ocorrem ao seu redor, etc. Nes-

sã ocasião, aproveita-se para ver o estado nutricional, principalmente em torno da cauda e nos membros posteriores. A visualização acentuada das costelas indica redução no estado nutricional.

Contenção

Como os lagartos apresentam dentição bem desenvolvida e musculatura mandibular muito forte, principalmente nos teiús (Fig. 15.107), a contenção visa inicialmente segurar a cabeça, logo após a mandíbula. *Nunca se deve segurar um lagarto apenas pela cabeça, pois ele pode realizar movimentos de rotação do corpo e, como apresenta apenas um côndilo unindo a coluna cervical ao crânio, poderá ocorrer a ruptura da medula e morte do animal.* Após fixar bem a cabeça com dois dedos (polegar e indicador) tenta-se, dependendo do tamanho do animal, envolver o tórax do animal com o restante da mão. Os membros anteriores deverão ser virados para trás lateralmente rentes ao corpo. Com a outra mão são fixados os membros posteriores, próximos à bacia, também virados para trás paralelos ao corpo.

Dependendo da espécie e do tamanho do animal a cauda representa grande perigo, pois o animal, com movimentos bruscos, bate a cauda e pode causar graves feridas e até quebrar ossos finos. Portanto, se for um animal grande, será necessária mais uma pessoa para auxiliar na contenção. *Nunca se deve segurar um lagarto pela cauda, pois esta poderá romper*



Figura 15.107 - Visão da cavidade bucal de teiú (*Tupinambis teguixin*), observar a musculatura mandibular bem desenvolvida.

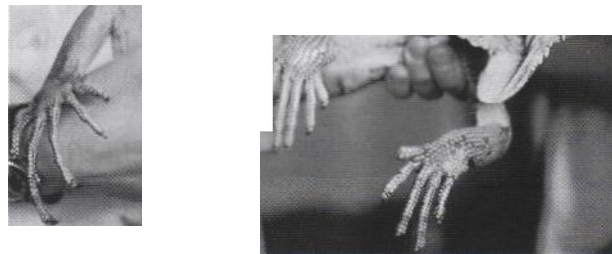


Figura 15.108 - Contenção correia de iguana verde (*Iguana iguana*). Uma mão imobiliza a cabeça e abraça uma parte do tórax e a outra segura na bacia juntamente com os membros posteriores.

e o animal fugir. Dependendo do animal em questão, toalhas ou luvas de couro podem ser boas ferramentas de auxílio (Fig. 15.109).

Inspeção com Animal Contido

Pele. Devem ser avaliadas hidratação, descamação, feridas, cicatrizes, presença de ectoparasitas (carrapatos). Às vezes, pode ocorrer a mudança de cor ou aspecto de algumas escamas, em decorrência de infecções. Aumentos de volume no



Figura 15.109 - Contenção correia de iguana verde (*Iguana iguana*). Uma mão imobiliza a cabeça e abraça uma parte do tórax e a outra segura na bacia juntamente com os membros posteriores. Nesse caso, foi utilizada uma toalha que evita arranhões com as unhas do réptil.

subcutâneo são comuns em répteis e podem ser causados por massas caseosas, *em razão* de antigos abscessos. Os lagartos apresentam muda periódica da pele, que se solta aos pedaços (Figs. 15.110 e 15.111). Observar se a muda ocorre em todo o corpo, pois resquícios dessa pele, ao secar, podem estrangular principalmente falanges e ponta de cauda, deixando-as pretas.

Olhos. Devem estar abertos, brilhantes e sem secreção. As pálpebras também não devem estar inchadas. Observar se as pálpebras estão se mexendo regularmente.

Narinas. Abertas e desobstruídas e sem muco ou secreções. Na inspeção é importante reparar em ruídos tanto inspiratórios como expiratórios. A respiração saudável é silenciosa. Presença de bolhas tanto nas narinas como na cavidade bucal pode ser indicativa de pneumonias. Epitélio

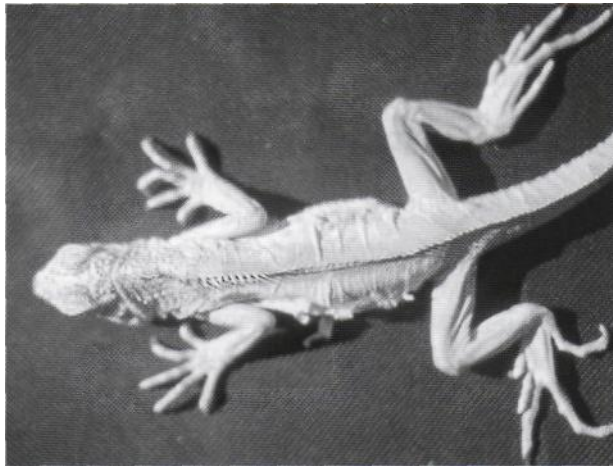


Figura 15.110-Visão dorsal de iguana verde (*Iguana iguana*) com aumento de volume unilateral na região do ouvido e descamação irregular de pele, ao longo de todo corpo.



Figura 15.111 - Detalhe da descamação da iguana verde (*Iguana iguana*) na cauda.

descamativo dentro das narinas pode ser indicativo de metaplasia do epitélio nasal, em decorrência da hipovitaminose A.

Cavidade bucal. A abertura deve ser feita com delicadeza e com auxílio de objeto macio como madeira, borracha firme, pois os dentes quebram com facilidade (Fig. 15.112). Avaliar a coloração dos dentes, sua posição e seus formatos. Atenção especial para verificar placas diftélicas, muco esbranquiçado, lesões, úlceras, sangue ou parasitas na cavidade (Fig. 15.113). Observar também a língua e a abertura de traquéia. Pela inspeção da mucosa pode-se avaliar se o animal está anêmico, icterico ou cianótico.



Figura 15.112 - Exame semiológico de lagarto teiú (*Tupinambis teguixin*) mostrando a técnica de abertura da cavidade bucal e puxando delicadamente a pele da região submandibular.



Figura 15.113 - Cavidade bucal de teiú com hemorragia decorrente de atropelamento.

Ouvido. O pavilhão auricular é inexistente e o tímpano fica imediatamente abaixo da pele. Para localizar basta seguir em linha reta, lateral da cabeça em direção caudal a partir dos olhos. Geralmente, no local existem escamas com formato e desenho diferentes. A principal alteração observada nesse local é aumento de volume no local correspondente da membrana e, dependendo da espécie, áreas hipermicas (avermelhadas) (Fig. 15.114).

Cloaca. Semelhante à cloaca das aves, é o local de encontro de porções renais, digestivas e reprodutivas. Normalmente, deve estar limpa e sem aderências. Observar alterações como prolapso de oviduto, pcnis e cloaca. A mucosa pode estar vermelho claro, que seria o normal, até vermelho bem escuro, ou enegrecido, se já houve necrose da mucosa. O pênis em lagartos é duplo, também chamado de hemipênis.



Figura 15.114 - Exemplar de iguana verde (*Iguana iguana*) com aumento de volume no tímpano, causado por infecção com *Criptosporidium* sp. e abscesso na ponta do nariz decorrente de briga com companheiros de recinto.

Pesagem

O animal deve ser pesado para obter parâmetro de comparação com outros indivíduos, idade e evolução durante o decorrer do tempo. O conhecimento do peso é fundamental para cálculos de medicamentos, além de associar ao estado nutricional.

Temperatura Corporal, Frequências Cardíaca e Respiratória

Mensurar frequências cardíaca e respiratória, bem como temperatura corporal em lagartos, não é muito elucidativo, pois com a contenção são alterados e a temperatura corporal varia de acordo

com a existente no ambiente. Para auscultar lagartos sugere-se utilizar entre o estetoscópio e a pele do animal uma toalha ou um papel macio para reduzir os ruídos causados pelo contato com as escamas que revestem o corpo dos animais. Além do estetoscópio, a atividade cardíaca também pode ser acompanhada por um aparelho de Doppler, que amplia os sons (Fig. 15.115).

Palpação

A palpação de lagartos é bem mais fácil do que de quelônios, pois o abdome na maioria das espécies não tem costelas e a pele é fina e elástica, permitindo palpar os órgãos internos. Essa técnica é utilizada principalmente para palpar trato digestório, presença de corpos estranhos (pedras, areia, pedaços de plástico, etc.), gases, impactação de fezes, etc. Nas fêmeas é útil para diagnosticar presença de ovos nos ovidutos. Aumentos de volume intracavitários provenientes de abscessos, tumores, também podem ser palpados.

Exames Laboratoriais

Exame de Sangue

Os valores sanguíneos variam muito de acordo com espécie, sexo, idade, atividade reprodutiva, estação do ano. Só vale a pena colher sangue em volumes maiores para exames de hemograma completo e bioquímico se estiverem disponíveis os valores normais da espécie, porém colher uma gota de sangue para esfregaço sanguíneo e avaliar a morfologia celular, hemoparasitas, entre outros, é válido.



Figura 15.115 -Técnica de ausculta por "Doppler" em lagarto teiú (*Tupinambis teguixin*). O animal foi previamente sedado, mas poderia ter sido contido manualmente.

Em consequência de uma coagulação sanguínea muito rápida, tanto a agulha como a seringa de colheita devem estar heparinizadas. Os vasos não são visíveis e não é feito garrote. Alguns locais de colheita são:

- Corte acentuado das unhas pode liberar algumas gotas de sangue. Posteriormente a unha deverá ser cauterizada para estancar o sangramento.
- Veia coccígea ventral: a agulha é introduzida a 45° na linha média da cauda, ventralmente à coluna vertebral, caudalmente à cloaca, no final do primeiro um terço até o início dos dois terços da cauda. Assim que a agulha encosta no osso, é feita uma leve retração da agulha e poderá se aspirar o sangue (Fig. 15.116).
- A punção cardíaca é pouco indicada, pois frequentemente causa hemopericárdio e pode levar à morte do animal.

Exame de fezes. O exame de fezes em répteis é fundamental e de grande importância para evitar que doenças parasitárias se espalhem entre os animais mantidos em um mesmo recinto, ou que tenham convívio próximo e, por intermédio de equipamentos e objetos contaminados com fezes, possam se infectar. O exame de fezes para detectar parasitas (flagelados, protozoários, ovos de helmintos) pode ser feito pelas técnicas descritas na semiologia das aves. Convém lembrar que os répteis são reservatórios sãos de *Salmonella* sp. e por isso também é recomendada a realização de exames bacteriológicos das fezes. A eliminação das fezes nem sempre ocorre diariamente, mas pode

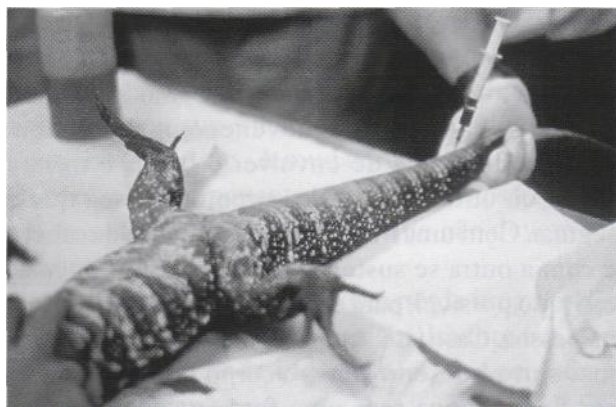


Figura 15.116 - Técnica de colheita de sangue puncionando o vaso caudal ventral de teiú (*Tupinambis teguixin*). Na foto o animal estava sedado, mas não há necessidade, uma contenção manual bem feita é suficiente.

ser facilitada através de banhos de água morna ou, caso seja necessário, colheita de amostra de fezes através de *swab* de cloaca ou lavagem intestinal. Para isto se utiliza uma sonda plástica de tamanho adequado e solução fisiológica morna.

Técnica Radiográfica

A técnica radiográfica é amplamente utilizada na semiologia de lagartos e permite auxiliar muito em diversos diagnósticos. Como os lagartos são muito arredios, é mais fácil colocá-los dentro de uma caixa de vidro ou material que não interfira com a imagem radiográfica. Dessa maneira, o animal será radiografado na posição dorsiventral. Caso haja necessidade de radiografar o animal na posição látero-lateral é necessário contê-lo manualmente ou com fitas adesivas. Dependendo do tamanho e da agressividade há necessidade de sedar o animal.

A posição dorsiventral permite avaliações gerais do esqueleto (osteodistrofia, fraturas, osteítes e osteomielites); alterações do sistema digestório (ingestão de corpos estranhos, obstruções, grande quantidade de gases nas alças); ou presença de ovos e cálculos vesicais. A utilização de contraste (sulfato de bário), via oral, serve para delimitar o sistema digestório, observar aumento de volume, distensão, deslocamento, espessamento de mucosa, diminuição da luz, entre outras coisas. Algumas vezes, os corpos estranhos são vistos apenas com uso de material contrastante.

Outras Técnicas

Endoscopia. É uma técnica semiológica invasiva que poderá trazer muitas informações, mas tem algumas limitações. Dependendo do animal pode-se aplicar apenas uma anestesia no local da perfuração, em outros casos há necessidade de realizar uma anestesia geral. Além do equipamento de endoscopia é preciso inflar com gases estéreis a cavidade celomática dos lagartos, diferente das aves, que apresentam sacos aéreos. O acesso é lateral, na altura do início do terço final do corpo, no espaço intercostal. Como não existe diafragma nos lagartos é possível avaliar todos os órgãos. Durante essa intervenção não há necessidade de ventilar o animal pois, na maioria dos casos, a contração da musculatura lisa ao redor dos septos pulmonares é responsável pela continuação da respiração, mesmo com a cavidade celomática aberta.

Ultra-sonografia. Segundo a literatura também é uma técnica interessante, pois não é invasiva e

pode ser realizada apesar das escamas que recobrem o corpo do animal. Por meio dessa técnica pode-se visualizar os movimentos cardíacos, os ovários, fetos nos ovidutos, atividade dos intestinos e, no caso de gota úrica, cristais de ácido úrico recobrimo serosas de vários órgãos.

Serpentes

As serpentes podem habitar praticamente todo o planeta, com exceção dos pólos e regiões frias. De acordo com o seu habitat elas são distribuídas em aquáticas e terrestres. Existem ainda as serpentes que têm glândula de veneno na cavidade bucal, chamadas de peçonhentas, por exemplo, jararaca, cascavel, coral, urutu, etc. Outras não têm glândula de veneno e matam suas presas por asfixia e compressão, por exemplo, jibóia, sucuri, python, etc.

As serpentes apresentam várias diferenças anatômicas e fisiológicas em relação aos quelônios e lagartos. Esses animais não apresentam membros anteriores nem posteriores. Estão ausentes também os ouvidos e a membrana timpânica.

Os ossos da boca estão unidos lateralmente e nas sínfises apenas por ligamentos, o que permite grande abertura da cavidade bucal. Dependendo da espécie, as vértebras podem variar em quantidade de 180 a 435 e apresentam costelas laterais, que são abertas na região ventral, pois o osso esterno não existe.

Todos os órgãos apresentam-se alongados. A disposição, o tamanho proporcional e a localização dos órgãos variam com as espécies, com os hábitos terrestres ou aquáticos, etc. O lobo pulmonar direito, na maioria dos casos, está bem desenvolvido e apresenta sacos aéreos na sua continuação, ao passo que o lobo pulmonar esquerdo é atrofiado.

Nos olhos das serpentes estão ausentes o músculo da íris, as pálpebras e a membrana nictitante. O globo ocular está protegido atrás da escama ocular, que seria semelhante a uma única pálpebra transparente.

As sensações do ambiente, principalmente odor e calor, são captadas pela língua bífida e transportadas até o órgão de Jacobson, que fica no palato da cavidade bucal.

Necessidades ambientais de umidade relativa, temperatura e luminosidade variam com espécies, época do ano e ciclos diurno e noturno. Dependendo se as serpentes são originárias de regiões desérticas ou de florestas tropicais, as necessidades ambientais mudarão.

Gomo os répteis são pecilotérmicos, dependendo da espécie e sua origem geográfica, eles necessitam de hibernação durante os meses de inverno.

Dimorfismo sexual aparente existe em algumas espécies, mas, na maioria dos casos, a sexagem é feita por verificação de espaços ao longo da cauda, um de cada lado da cloaca. Nos machos existe esse espaço, no qual são alojados os hemipênis; na fêmea, não existem essas "bolsas".

Inspeção a Distância

Gomo a maioria das serpentes apresenta pouca atividade física, a inspeção a distância praticamente não é feita, passando diretamente para a contenção. Porém, o comportamento deve ser avaliado antes de conter o animal e se observa alguns tópicos.

Comportamento. As serpentes sempre permanecem na posição ventral. Animais que por ventura são virados de costas normalmente tentam desvirar-se, voltando à posição ventral. Tremedeiras, convulsões, cabeça virada ou movimentos incoordenados e incapacidade de se locomover em linha reta são sinais de problemas.

Contenção

As serpentes, venenosas ou não, têm como defesa a mordida ou picada e, dependendo da espécie, a constrição ou enforcamento da presa. Nunca se deve trabalhar sozinho com serpentes; uma segunda ou terceira pessoa sempre é recomendável para auxiliar, caso seja necessário. A contenção deve ser rápida pegando diretamente atrás da cabeça, para evitar que ela vire a cabeça e possa picar. Se for preciso pode-se apoiar um gancho logo após a cabeça e pressionar o animal contra o chão, para então se aproximar com as mãos e pegar na cabeça (Fig. 15.117). Serpentes como as jibóias, pythons e sucurs não têm veneno, mas possuem capacidade rápida de envolver o braço, a mão, a perna ou outras partes do corpo da pessoa que a segurar. Com uma mão é feita a contenção da cabeça e com a outra se sustenta o corpo, sempre o mais esticado possível, para evitar que o animal se enrola na pessoa. Caso isso aconteça, nunca solte a cabeça, mas sim vá desenrolando o corpo dela. Apesar de ser fina e longa tem uma força muscular muito grande e que não deve ser subestimada.

Nunca se deve carregar ou sustentar o peso da serpente apenas pela cabeça, pois a junção das vértebras é muito frágil e pode romper. Sempre se deve carregar



Figura 15.117-Contenção de jibóia (*Boa constrictor*). Uma mão imobiliza a cabeça, na qual o dedo indicador e o polegar seguram logo após a mandíbula. A outra mão deverá sustentar o peso do corpo da serpente enquanto esta for carregada.

o corpo do animal em duas ou mais regiões do corpo para não sobrecarregar as vértebras.

/nspeção

Olhos. Devem estar brilhantes e apresentar a pigmentação característica da espécie. Em jibóias, por exemplo, os olhos apresentam pigmentação que é continuação do desenho do próprio corpo. Por ocasião da muda de pele, as serpentes podem apresentar olhos opacos, pois a camada mais externa do olho (escama do olho) também sofre a muda. Ao redor dos olhos é comum encontrar pequenos ácaros que podem provocar anemia das serpentes.

Pele. A muda da pele nas serpentes ocorre na íntegra, começando pela cabeça. Deve-se reparar se houve muda completa ou se sobraram fragmentos de pele no corpo. Observar ectoparasitas entre as escamas, tais como carrapatos, piolhos, sarna, etc. Passar escova na pele com a serpente deitada em cima de uma superfície clara ajuda a detectar os pequenos parasitas. A muda do epitélio ocorre inclusive na língua, portanto, podem ser vistos fragmentos de pele na cavidade bucal, que não devem ser confundidos com parasitas.

Escamas. Observar se existe perda irregular das escamas; mudança de cor principalmente nas bordas das escamas pode indicar infecções principalmente fúngicas.

Cavidade bucal. Ao abrir delicadamente a cavidade bucal (Fig. 15.118), percebe-se que a mandíbula e as sínfises estão todas soltas, parecendo que houve fratura ou luxação. O que acontece é absolutamen-



Figura 15.118- Inspeção da cavidade bucal de jibóia (*Boa constrictor*), com auxílio de palito de madeira. Observar coloração de mucosa, presença de secreção, lesões sugestivas de estomatite, etc.

te normal. As serpentes têm ligamentos nesses locais e apresentam essa fragilidade para permitir engolir presas, às vezes, muito maiores que elas mesmas. Dentro da cavidade deve-se observar língua, coloração da mucosa, placas diftericas, áreas de necrose, deposição de muco, descamação de epitélio. Os répteis também têm fendas no palato que garantem a passagem de ar das narinas para a traquéia.

Cloaca. Na cloaca deve ser avaliada a presença de prolapso, seja de pênis (2 hemipênis), oviduto ou cloaca propriamente dita. As mucosas podem estar avermelhadas e vivas ou escurecidas e necrosadas. O pênis é um órgão de consistência mole semelhante ao de lagartos. Se logo após o prolapso não forem tomadas as devidas providências a mucosa pode ressecar, traumatizar e até



Figura 15.119 - Sexagem de serpente por sonda metálica em jibóia (*Boa constrictor*).

necrosar, sendo necessária a amputação da parte lesionada. Ao se avaliar a cloaca pode-se realizar a sexagem, que é feita com uma fina sonda metálica introduzida lateralmente "na cloaca em direção caudal (Fig. 15.119). Se a sonda entrar, trata-se de macho que apresenta esse espaço no qual ficam os hemipênis. No caso de fêmeas, não é possível introduzir a sonda.

Exames Complementares

Parâmetros Fisiológicos

Mensurar frequência cardíaca é difícil, pois muitas vezes não é possível auscultar o batimento cardíaco. Segundo alguns autores é mais adequado usar um estetoscópio humano de recém-nascido. A frequência pode variar de 22 a 136bpm (batidas por minuto), mas é um dado pouco significativo, assim como a frequência respiratória também não é muito elucidativa, pois altera com a contenção.

A temperatura corporal das serpentes, diferentes dos outros répteis, não depende apenas da temperatura ambiental, mas também do tamanho do animal, do horário do dia, das fases de atividades do animal e, portanto, não tem muito valor para o exame semiológico. Quando a python está "chocando", o ninho apresenta tremores musculares, que têm a função de aumentar a temperatura corporal para aquecer os ovos.

Exame de Sangue

Colheita de sangue ocorre em serpentes semelhantes aos lagartos. Os valores sanguíneos variam muito, de acordo com espécie, sexo, idade, atividade reprodutiva, estação do ano, temperatura ambiental na hora da colheita e técnica da colheita. Só vale a pena colher sangue em volumes maiores para exames de hemograma completo e bioquímico se estiverem disponíveis os valores normais da espécie. Porém, colher uma gota de sangue para esfregaço sanguíneo e avaliação da morfologia celular, hemoparasitas, entre outros, é válido.

Em consequência de coagulação sanguínea muito rápida, tanto a agulha como a seringa de colheita devem estar heparinizadas. Os vasos não são visíveis e não é feito garrote. Alguns locais de colheita são:

- Veia coccígea ventral: a agulha é introduzida a 45° na linha média da cauda, ventralmente à coluna vertebral, caudalmente à cloaca, no final do primeiro um terço até início dos dois

terços da cauda. Assim que a agulha encostar no osso, é feita uma leve retração da agulha e poderá se aspirar o sangue. Se a contenção for muito tensa a contração muscular poderá impedir o fluxo sanguíneo na veia.

- A punção cardíaca é pouco indicada, pois frequentemente causa hemopericárdio e pode causar morte do animal.
- Veias localizadas na cavidade bucal: existem duas veias no palato e duas veias na base da cavidade bucal paralelo a traquia. *Cuidado: risco de picadas e acidentes ao manipular dentro da cavidade bucal da serpente.*

Corte sutil da ponta da cauda também poderá fornecer quantidade muito pequena de sangue.

Exame de Fezes

Exame muito importante, que poderá auxiliar no diagnóstico. Muitas vezes, durante a contenção e o exame, o animal já defeca; mas, caso contrário, também poderá se trabalhar com a lavagem cloacal ou a colheita de fezes com *swab*. Para a lavagem cloacal utiliza-se a sonda uretral plástica fina e um pouco de líquido (solução fisiológica) morno. O líquido é aplicado na porção final do intestino, via cloaca, para facilitar a saída das fezes.

A função do exame de fezes é avaliar a presença de protozoários; amebas são muito comuns em serpentes, assim como outros (coccídeos, flagelados), além de helmintos, leveduras e bactérias.

Exame Microbiológico

Como as serpentes apresentam frequentemente problemas do trato gastrointestinal pode-se lançar mão de mais uma técnica de exame que seria a colheita de material via lavagens de cavidade bucal, estômago ou cloaca. Para tanto utilizam-se sondas e solução fisiológica estéreis, aplica-se o líquido nos devidos locais e absorve novamente para depois realizar exames de cultura e antibiograma (Fig. 15.120). Também podem ser obtidas colheitas de material para cultura microbiológica com uso de *swab* estéril.

Radiografia

É uma técnica bastante utilizada e que pode revelar muitos detalhes, principalmente referentes a esqueleto, presença de ovos, corpos estranhos, etc. A contenção pode ser manual ou, dependendo do



Figura 15.120-Abertura de cavidade bucal de jibóia (*Boa constrictor*), com passagem de sonda gástrica de plástico, serve tanto para aplicação de medicamentos como para lavagem gástrica, colheita de material para exames citológico e microbiológico.

tamanho do animal, semelhante aos lagartos. Deve-se colocá-los dentro de um vasilhame que não interfira com a qualidade da radiografia. O animal não deverá ficar deitado, enrolado por cima de si mesmo, pois dificultará o diagnóstico. Ficando esticado será vista apenas a posição dorsiventral. Para visualizar a látero-lateral, há necessidade de contenção manual do animal. O uso de contraste gástrico também é utilizado nas serpentes para visualizar alterações no trato digestório, como dilatação gástrica, espessamento de mucosa, deslocamento de órgãos, etc.

Endoscopia. Para esta técnica o animal deverá ser anestesiado e lateralmente, dependendo de qual o objetivo da endoscopia e qual a espécie em questão, é feita uma pequena incisão e penetração do endoscópio na cavidade celomática.

Ultra-sonografia. É outra técnica disponível, que pode dar resultados muito bons. Com o animal na posição dorsal e dependendo da espécie podem ser localizados: coração, fígado, vesícula biliar, gônadas desenvolvidas, rins e intestinos. Órgãos de difícil visualização são gônadas pouco desenvolvidas e encobertas pela gordura, pulmões e traquéia repleta de ar e o cérebro recoberto pela camada óssea.

BIBLIOGRAFIA

Aves

- ABRAMSON, J., SPEER, B. L., THOMSEN, J. B. T. *The Large Macaws: Their Care, Breeding and Conservation*. Califórnia: Raintree Publications, 1995. ALTMANN, R. B., CLIBB, S. L., DORRESTEIN, G. M., QLIENBERRY, K. *Avian Medicine and Surgery*. Philadelphia: W.B. Saunders Company, 1997.

- DAWIS, J. W., ANDERSON, R. C., KARSTAD, L., TRAINER, D. O. *Infectious and Parasitic Diseases of Wild Birds*. 1. ed., Iowa: Iowa State University Press, Ames, 1971.
- FOWLER, M. E. *Zoo & Wild Animal Medicine*. 2. ed., Philadelphia: W.B. Saunders Company, 1986. FOWLER, M. E. *Zoo & Wild animal Medicine: Current Therapy*. 3. Philadelphia: W.B. Saunders Company, 1993.
- FOWLER, M. E., MILLER, E. *Zoo & Wild animal Medicine: Current Therapy*. 4. Philadelphia: W.B. Saunders Company, 1999. FOWLER, M. E., CUBAS, Z. S. *Biology, Medicine, and Surgery of South American Wild Animals*. Iowa: Iowa State University Press, Ames, 2001. FRIEND, M. *Field Guide to Wildlife Diseases*. Vol. I: *General Field Procedures and Diseases of Migratory Birds*. Washington: U.S. Department of the Interior and Fish and Wildlife Service, 1987. GYLSTORFF, I., GRIMM, F. *Vogelkrankheiten*. Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer GmbH & Co., 1987. HARRISON, H. *Avian Medicine: Principles and Application*. Florida: Wingers Publishing, Inc., 1994.
- LOPES, A. E. *Os Pássaros e suas Doenças - como Evitar e Curar*. 5. ed., São Paulo: Livraria Nobel S.A., 1982. PETRAK, M. L. *Diseases of Cage and Aviary Birds*. 2. ed., Philadelphia: Lea & Febiger, 1982.
- REIS, J. *Doenças das Aves*. 7. ed., Edições Melhoramentos, 1967.
- RITCHIE, B. W., CARTER, K. *Avian Viruses Function and Control*. Florida: Wingers Publishing, Inc., 1995. SCHMIDT, R. E., HUBBARD, G. R. *Atlas of Zoo Animal Pathology*. v. II: *Avian, reptile and miscellaneous species*. Boca Raton: CRC Press, 1987. SICK, H. *Ornitologia Brasileira, uma Introdução*. 3. ed., v. 1. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1984. SICK, H. *Ornitologia Brasileira, uma Introdução*. 3. ed., v. 2. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1988.
- SYMPOSIUM ON THE COMPARATIVE PATHOLOGY OF ZOO ANIMALS. Washington, 2 a 4 de outubro de 1978. *Anais*. Washington: Smithsonian Institution Press, 1980.
- WALIACH, J., BOEVER, W. J. *Diseases of Exotic Animals. Medical and Surgical Management*. Philadelphia: W.B. Saunders, 1983.
- *Journal of Avian Medicine and Surgery*
- *Journal of Wildlife Diseases*;
- *Zoo Yearbook*,
- *Journal of American Association of Zoo Veterinarian*,
- *Journal of Zoo and Wildlife Medicine*,
- *Journal of Association of Avian Veterinarian*.

Mamíferos

- EGEN, E., ERNST, E. Chinchilla. In: GABRISCH, K., ZWART, P. (eds.). *Krankheiten der Wildtiere - Exotische und heimische Tiere in der Tierarztpraxis*. Hannover: Schliitersche Verlagsanstalt und Druckerei, p. 131-51, 1997.
- FIENNES, R. N. T. W. *Pathology of Simian Primates*, v. 1 e 2. S. Karger, Basel, 1972.
- FOWLER, M. E. *Zoo & Wild Animal Medicine*. 2. ed., Philadelphia: W.B. Saunders Company, 1986.

- FOWLER, M.E. *Zoo & Wild animal Medicine: Current Therapy* 3, Philadelphia: W.B. Saunders Company, 1993.
- FOWLER, M.E., MILLER, R.E. *Zoo & Wild animal Medicine: Current Therapy* 4, Philadelphia: W.B. Saunders Company, 1999.
- FOWLER, M.E., CUBAS, Z.S. *Riology, Medicine, and Surgery of South American Wild Animals*. Iowa: Iowa State University Press, Ames, 2001.
- HARKNESS, J.E., WAGNER, J.E. *Biologia e Clínica de Coelhos e Roedores*, 3. ed., São Paulo: Roca, 1993.
- KÖRNER, E. Sumpfbibtr. In: GABRISCH, K., ZWART, P. (eds.). *Krankheiten der Wildtiere - Exotische und heimische Tiere in der Tierarztpraxis*. Hannover: Schliitersche Verlagsanstalt und Druckerei, p. 153-72, 1997.
- SCHALL, H. Kaninchen. In: GABRISCH, K., ZWART, R. (eds.). *Krankheiten der Heimtiere*. Hannover: Schliitersche Verlagsanstalt und Druckerei, p. 1-23, 1990.
- SCHMIDT, R.E., HUBBARD, G.B. *Atlas of Zoo Animal Pathology*, v. 1, Mamais. Boca Raton: CRC Press, 1987.
- SCHMIDT, R.E., HUBBARD, G.B. *Atlas of Zoo Animal Pathology*, v. 2: Avian, reptile and miscellaneous species. Boca Raton: CRC Press, 1987.
- SYMPOSIUM ON THE COMPARATIVE PATHOLOGY OF ZOO ANIMALS, Washington, 2 a 4 de outubro de 1978. *Anais*. Washington: Smithsonian Institution Press, 1980.
- V^{ALIACH}, Í., EOE^{EVER}, W. J. *Diseases of Exotif Animals. Medical and Surgical Management*. Philadelphia: W.B. Saunders, 1983.
- WASEL, E. Meerschweinchen. In: GABRISCH, K., ZWART, P. (eds.). *Krankheiten der Heimtiere*. Hannover: Schliitersche Verlagsanstalt und Druckerei, p. 25-44, 1990.
- WASEL, E. Goldhamster. In: GABRISCH, K., ZWART, P. (eds.). *Krankheiten der Heimtiere*. Schliitersche Verlagsanstalt und Druckerei, Hannover, p. 45-56, 1990.

- ZWART, R., TREIBER, A. Gerbil. In: GABRISCH, K., ZWART, P. (eds.). *Krankheiten der Wildtiere - Exotische und Heimische Tiere in der Tierarztpraxis*. Hannover: Schliitersche Verlagsanstalt und Druckerei, p. 173-190, 1997.

Répteis

- FOWLER, M.E. *Zoo & Wild Animal Medicine*, 2. ed., Philadelphia: W.B. Saunders Company, 1986.
- FOWLER, M.E. *Zoo & Wild Animal Medicine: Current Therapy* 3. Philadelphia: W.B. Saunders Company, 1993.
- FOWLER, M.E., MILLER, R.E. *Zoo & Wild Animal Mediam: Current Therapy* 4. Philadelphia: W. B. Saunders Company, 1999.
- FOWLER, M.E., CUBAS, Z.S. *Biology, Medicine, and Surgery of South American Wild Animals*. Iowa: Iowa State University Press, Ames, 2001.
- FRYE, F.L. *Reptile Care: an Atlas of Diseases and Treatments*. v. I and II, New Jersey: T.F.H. Publications, Inc., Neptune City, 1991.
- GABRISCH, K., ZWART, P. Schildkröten. In: *Krankheiten der Heimtiere*. Hannover: Schliitersche Verlagsanstalt und Druckerei, p. 243-86, 1990.
- HOFF, G.L., FRYE, F.L., JACOBSON, E.R. *Diseases of Amphibians and Reptiles*. New York: Plenum Press, 1984.
- JAROFKE, D., LANGE, J. *Reptilien - Krankheiten und Haltung*. Berlin: Verlag Paul Parey GmbH & Co. KG, 1993.
- WALLACI, J., BOEVER, W.J. *Diseases of Exotic Animals. Medical and Surgical Management*. Philadelphia: W.B. Saunders, 1983.
- ZWART, P. Schlangen. In: *Krankheiten der Heimtiere*. Hannover: Schliitersche Verlagsanstalt und Druckerei, p. 287-312, 1990.
- ZWART, P. Echsen. In: *Krankheiten der Heimtiere*. Hannover: Schliitersche Verlagsanstalt und Druckerei, p. 313-33, 1990.