

BMJ Best Practice

Mordidas de animais

A informação clínica correta e disponível exatamente onde é necessária



Tabela de Conteúdos

Resumo	3
Fundamentos	4
Definição	4
Epidemiologia	4
Etiologia	4
Fisiopatologia	5
Prevenção	6
Prevenção primária	6
Prevenção secundária	6
Diagnóstico	7
Caso clínico	7
Abordagem passo a passo do diagnóstico	7
Fatores de risco	8
Anamnese e exame físico	9
Exames diagnóstico	10
Diagnóstico diferencial	11
Tratamento	12
Abordagem passo a passo do tratamento	12
Visão geral do tratamento	16
Opções de tratamento	18
Novidades	42
Acompanhamento	43
Recomendações	43
Complicações	43
Prognóstico	45
Diretrizes	46
Diretrizes de tratamento	46
Recursos online	48
Nível de evidência	49
Referências	50
Imagens	54
Aviso legal	56

Resumo

- ◇ Mordidas de cães, gatos e humanas são as mordidas mais comuns que precisam de atendimento médico.
- ◇ A descrição das circunstâncias que envolvem a mordida (isto é, tipo e comportamento do animal) é fundamental.
- ◇ A exploração cirúrgica é importante, principalmente em feridas profundas ou grandes, ou que possivelmente envolvem estruturas anatômicas profundas.
- ◇ Culturas poderão ser úteis se houver sinais de infecção.
- ◇ Antibióticos são recomendados para mordidas de animais infeccionadas e, em algumas circunstâncias, mordidas de animais não infeccionadas.

Definição

Uma mordida de animal é uma lesão causada pela boca e pelos dentes de um animal (incluindo humanos). Pode haver hematomas, rompimento de estruturas anatômicas profundas, introdução de agentes infecciosos e envenenamento (injeção de toxina por uma mordida ou picada).

Epidemiologia

No Reino Unido, aproximadamente 250,000 pessoas ao ano vão a prontos-socorros e postos de saúde em busca de tratamento para lesões causadas por mordidas de cães.[1] Em uma pesquisa epidemiológica realizada na região de Lyon, na França, a incidência registrada de mordidas de cães e gatos em um período de 1 ano, entre 1987 e 1988, foi de 37.5 casos por 100,000 habitantes.[2] Um estudo transversal de uma única comunidade do Reino Unido, realizado no verão de 2015, estimou a incidência de mordidas de cachorro em aproximadamente 19 por 1,000 pessoas por ano, o que sugere que a carga das mordidas de cachorros é consideravelmente maior que aquela derivada dos registros hospitalares.[3]

Nos EUA, aproximadamente 4.5 milhões de pessoas são mordidas por cachorros a cada ano.[4] Mais de 850,000 pessoas mordidas procurarão atendimento médico, 30,000 precisarão de um procedimento reconstrutivo e entre 3% e 18% desenvolverão uma infecção. Podem ocorrer até 20 mortes por ano.[4] Mordidas de gatos são o segundo tipo mais comum de mordida de animal, ocorrendo com mais frequência em mulheres e idosos, com praticamente 50% das vítimas com mais de 20 anos.[5]

O local da mordida e as populações afetadas variam de acordo com o animal. Em geral, a maioria das mordidas de cães ocorre nos membros. Quando ocorrem, mordidas faciais são mais comuns em crianças pequenas.[5] [6] Até dois terços das lesões causadas por mordidas de gatos ocorrem nos membros superiores, geralmente na mão.[5]

Etiologia

Como a principal finalidade dos dentes e da mandíbula é matar a presa, mastigar o alimento e se defender, as lesões causadas por mordidas são particularmente eficientes em lesionar tecidos.

A bacteriologia das feridas causadas por animais infectadas foi bem estudada. Espécies de *Pasteurella* como *P. multocida* e *P. canis* são as mais comumente isoladas.[7] As próximas bactérias que costumam ser identificadas são *Streptococcus*, *Staphylococcus*, *Moraxella*, *Corynebacterium* e espécies de *Neisseria*. Os organismos aeróbios menos comuns, mas possivelmente invasivos, incluem a *Bergeyella zoohelcum*, espécies de *Capnocytophaga* e bactérias do grupo 1 ou NO-1 não oxidante (um grupo de bactérias Gram-negativas não oxidativas e incomumente fastidiosas).[8] [9]

Os organismos mais comuns encontrados em mordidas humanas infectadas são o *Streptococcus anginosus*, o *Staphylococcus aureus*, a *Eikenella corrodens*, *Fusobacterium* e espécies de *Prevotella*. Bactérias produtoras de betalactamase podem ser detectadas nas infecções de mordidas humanas.[10]

As outras doenças transmissíveis para humanos por mordidas incluem a raiva e doenças específicas de animais como hepatite B e vírus da imunodeficiência humana (HIV) de humanos, vírus da herpes B de primatas não humanos e febre por mordida de rato (*Streptobacillus* ou *Streptococcus mitis*).[11] Além disso, as feridas causadas por mordidas são propensas à infecção por tétano, e o tétano é uma complicação bem reconhecida.

Fisiopatologia

A fisiopatologia está relacionada ao tipo de animal, aos microrganismos específicos depositados na ferida e ao local anatômico. Além da flora microbiana que reside na boca do animal que mordeu, os patógenos também podem se originar da pele da vítima ou do ambiente.

Cães podem exercer >3103 kPa (>450 libras por polegada quadrada) de pressão com as mandíbulas, causando lesões significativas por esmagamento e desvitalização do tecido, além de lesão por laceração, perfuração e avulsão (extração do tecido).[5] [6] Gatos têm uma força de mordida mais fraca que cães. Eles têm dentes finos e pontiagudos; 85% das feridas causadas por mordidas de gatos são feridas perfurantes, que inoculam organismos profundamente no tecido.[7] As lesões causadas ao punho cerrado podem ser particularmente graves. Devido às altas forças envolvidas e à pele fina, mordidas no punho podem causar ruptura do tendão, rompimento da articulação ou fratura. Mortalidade decorrente de ataques de animais é incomum. A principal causa de morte por ataque de cão é exsanguinação após trauma da carótida em crianças <10 anos.[12]

As lesões causadas por mordidas humanas tipicamente envolvem feridas no punho decorrentes de lutas, onde o punho bate nos dentes e na boca. Mordidas oclusivas são outro tipo comum. Essas lesões geralmente ocorrem em ambientes de abuso e/ou em que há consumo de drogas ou bebidas alcoólicas, mas algumas mordidas estão relacionadas a esportes e atividade sexual. As lesões no punho causadas por envolvimento em brigas geralmente são pequenas, mas podem ser bastante profundas nas articulações metacarpofalângicas da mão dominante. Mordidas oclusivas ocorrem em qualquer parte do corpo, mas mulheres têm maior probabilidade de ser mordidas na mama, genitália, pernas e braços, enquanto homens geralmente recebem mordidas nas mãos, braços ou ombros.[13]

Muitas feridas infeccionam. A maioria dessas infecções é polimicrobiana com uma mediana de 5 isolados por ferida. Mais de 50% das mordidas de cães e gatos envolvem um misto de bactérias aeróbias e anaeróbias.[14] Estima-se que 3% a 18% das mordidas de cães infeccionam, e o tempo médio entre a mordida e a infecção seja de 24 horas.[4] [7] Devido à alta taxa de feridas perfurantes, a taxa de infecção após mordidas de gato pode chegar a 50%, com um tempo médio de 12 horas até o aparecimento dos primeiros sinais de infecção.[7] [15] Mordidas humanas têm uma taxa geral de infecção que varia de 10% a 50%.[13]

Prevenção primária

As estratégias de prevenção incluem controle de animais no nível da população, registro de mordidas e educação do proprietário e do público.[19] Para famílias que pensam em ter um cão como animal de estimação, uma raça menos agressiva pode reduzir o risco de mordida. Instruções com cães ao vivo parecem facilitar o comportamento seguro de crianças em relação aos cães, enquanto o conhecimento sobre o risco de mordidas de cachorro e sua prevenção pode ser aprimorado com vídeos.[20]

A educação deve incluir conselhos para:[21]

- tratar cachorros com respeito
- nunca abordar um cachorro com o qual não se esteja familiarizado
- não provocar nem atormentar um cachorro
- evitar correr e gritar perto de um cachorro
- evitar contato visual direto com um cachorro
- não incomodar um cachorro quando estiver comendo, dormindo ou cuidando das crias
- não brincar com um cachorro sem a presença de um adulto
- não fazer carinho em um cachorro sem deixar que ele o cheire primeiro
- ficar imóvel, "como uma estátua", quando for abordado por um cachorro
- ficar parado quando derrubado.

Além disso, animais de estimação devem ser devidamente imunizados. [CDC: preventing dog bites] [CDC: rabies (patient information)]

Prevenção secundária

As estratégias de prevenção secundária refletem às de prevenção primária. A conscientização do paciente é fundamental.1[A]Evidence Os relatórios de saúde pública e o controle da população animal com identificação adequada e controle dos animais problemáticos podem ajudar a reduzir a incidência de mordidas de animais.[19]

Caso clínico

Caso clínico #1

Um menino de 7 anos chega ao pronto-socorro com lacerações no rosto. Seus pais observavam o filho brincando com o bull terrier Staffordshire do vizinho quando foi mordido pelo cachorro. O menino tem várias lacerações no queixo e nos lábios, de profundidades diversas, com abrasões superficiais. Ele tem vários arranhões na parte superior do tórax.

Caso clínico #2

Um homem de 25 anos chega ao pronto-socorro com uma mão edemaciada e dolorida. Ele apresentava uma laceração pequena, porém profunda, na quarta e quinta articulações metacarpais da mão direita com eritema dos tecidos moles ao redor, calor e drenagem da ferida. Quando questionado, ele conta que se envolveu em uma briga na noite anterior e deu um soco na boca de um homem.

Outras apresentações

Alguns pacientes se apresentam após o evento da mordida com complicações decorrentes de infecção, como drenagem ou vermelhidão da ferida, febre ou calafrios. Além disso, mordidas de animais atípicos (isto é, animais de fazenda, laboratório ou selvagens e animais de estimação exóticos) ocorrem em ambientes recreativos e ocupacionais.

Abordagem passo a passo do diagnóstico

A avaliação completa de uma mordida de animal é necessária para verificar a presença de infecção e outras complicações em potencial.

História

Os principais fatores de risco para mordidas de animais incluem idade <14 anos e ter um animal de estimação. Informações sobre o tipo de animal e suas características ajudarão a avaliar a extensão das lesões e a determinar se há necessidade de antibióticos profiláticos ou para tratamento. Os fatores do hospedeiro precisam ser elucidados, como imunossupressão, história de diabetes, valvas ou articulações protéticas, doença hepática e mastectomia ou esplenectomia prévias, que podem predispor os pacientes a infecções graves ou de disseminação rápida. O estado de imunização antitetânica deve ser estabelecido e documentado para determinar a necessidade de imunização. Além disso, o estado de imunização contra a raiva deve ser estabelecido pelos mesmos motivos. A imunização pré-exposição à raiva é reservada para pessoas com aumento do risco de contrair raiva.^{[11] [18]} As autoridades de saúde locais ou autoridades de controle de animais devem ser contatadas. Para mordidas humanas, uma avaliação do risco de hepatite B e vírus da imunodeficiência humana (HIV) deve ser realizada. Em crianças com mordidas, o abuso infantil ou negligência deve ser considerado (por exemplo, deixar crianças com animais perigosos). Mordidas humanas em adultos podem ser resultantes de abuso sexual ou físico.

Exame

Os sinais vitais devem ser monitorados, especialmente se houver trauma extremo e/ou sepse após a mordida. Os sinais vitais podem estar instáveis nessas condições.

As feridas podem ser grandes e esteticamente desfigurantes ou pequenas e falsamente superficiais. Exploração detalhada mas cautelosa e avaliação completa da estrutura profunda e da função são necessárias. O exame dos linfonodos deve ser realizado. A documentação é fundamental, pois esses casos podem envolver processos. A função neurovascular e a amplitude de movimento devem ser avaliadas. Algumas feridas podem ser avulsões (ausência de pele), e o paciente deve ser encaminhado para o cirurgião apropriado, geralmente um cirurgião plástico ou ortopédico. A tenossinovite flexora da mão é uma emergência cirúrgica. Tecido necrosado, drenagem purulenta, eritema, induração e flutuação podem estar presentes, indicando infecção.

Avaliação laboratorial

Se houver sinais de infecção, culturas da ferida devem ser realizadas. Os resultados ajudarão a orientar a terapia, pois organismos atípicos às vezes estão presentes. Se houver suspeita de infecção sistêmica, um hemograma completo e hemoculturas devem ser realizados. Um swab do ácido desoxirribonucleico (DNA) pode ser necessário como parte de uma avaliação forense (por exemplo, nos casos de suspeita de abuso infantil).

Avaliação radiográfica

Radiografias podem ser necessárias se as lesões estiverem próximas a uma articulação ou osso, ou para avaliar a presença de corpos estranhos retidos (por exemplo, dentes), fraturas ou ar nos tecidos moles ou articulações. Fotografia da ferida pode ser necessária como parte de uma avaliação forense. A angiografia pode ser necessária para avaliar a presença de lesão vascular causada por lesões penetrantes no tórax, no pescoço e no desfiladeiro torácico.

Fatores de risco

Fortes

idade <14 anos

- Crianças têm a maior incidência de mordidas de cães tratadas em pronto-socorros. Uma pesquisa por telefone realizada na Europa constatou que a incidência anual de mordidas em crianças <15 anos foi de 22 casos a cada 1,000 habitantes. Nos EUA, em 2001, aproximadamente 41% das mordidas de cães tratadas em pronto-socorro ocorreram em pacientes com 14 anos ou menos. A incidência estimada (a cada 100,000 habitantes) foi de 253.8 para 0 a 4 anos, 278.2 para 5 a 9 anos e 236.2 para 10 a 14 anos, com uma taxa global de 129.3.[16]
- Alguns fatores podem levar um cão a agir de modo agressivo com uma criança, incluindo o tamanho pequeno e atividade lúdica. Além disso, crianças podem não saber como interagir de maneira segura com cães e têm menor chance de conseguir se defender de um ataque.[17]

tutela de animal de estimação

- Crianças podem não saber como interagir com segurança com cães, e têm menor chance de conseguir se defender de um ataque.[17]

Grupos de alto risco

- A imunização pré-exposição à raiva é reservada para pessoas com aumento do risco de contrair raiva. Entre elas, veterinários e suas equipes, cuidadores de animais, funcionários de laboratórios que estudam a raiva, profissionais especializados em animais selvagens, exploradores de cavernas (espeleologistas), excursionistas e profissionais atuando em campos militares ou organizações não governamentais em países com raiva endêmica. Outros candidatos para vacinação pré-exposição são viajantes internacionais com probabilidade de entrar em contato com animais em áreas onde a raiva é enzoótica (e o acesso a cuidados clínicos pode ser limitado) e crianças que moram ou visitam áreas afetadas pela raiva.[11] [18]

Fracos

imunossupressão (aumento do risco de infecção em caso de mordida)

- Pode predispor pacientes a infecções graves ou de disseminação rápida.

diabetes (aumento do risco de infecção em caso de mordida)

- Pode predispor pacientes a infecções graves ou de disseminação rápida.

mastectomia prévia (aumento do risco de infecção em caso de mordida)

- Pode predispor pacientes a infecções graves ou de disseminação rápida.

esplenectomia (aumento do risco de infecção em caso de mordida)

- Pode predispor pacientes a infecções graves ou de disseminação rápida.

doença hepática (aumento do risco de infecção em caso de mordida)

- Pode predispor pacientes a infecções graves ou de disseminação rápida.

Anamnese e exame físico

Principais fatores de diagnóstico

presença de fatores de risco (comum)

- Os principais fatores de risco para mordidas de animais incluem idade <14 anos e ter um animal de estimação. Os fatores de risco para infecção grave incluem imunossupressão, diabetes e mastectomia, esplenectomia e doença hepática prévias.

circunstâncias da mordida de animal (comum)

- Úteis para se determinar o risco de raiva e para relatórios de saúde pública.[11]
- Informações sobre o tipo de animal, se é doméstico ou feral, a circunstância da lesão, a localização atual do animal, sua tutela e status de vacinação são essenciais. A probabilidade de se capturar o animal para quarentena deve ser estabelecida; a quarentena permite avaliar o animal quanto ao risco de raiva.

descrição da ferida (comum)

- A localização e as dimensões exatas devem ser registradas. A documentação completa do tamanho e da profundidade da ferida é importante, bem como a proximidade de ossos e estruturas

neurovasculares. A avaliação funcional neurovascular e a verificação da presença de avulsão de tecidos também são essenciais.

- Fotografias às vezes são úteis. De acordo com a circunstância da lesão (isto é, suspeita de crime, violência ou possível processo), documentação forense pode ser necessária.

eritema (comum)

- Um sinal de infecção superficial que, quando presente, deve levar à avaliação e à documentação do envolvimento de estruturas mais profundas.

induração (comum)

- Um sinal de infecção superficial que, quando presente, deve levar à avaliação e à documentação do envolvimento de estruturas mais profundas.

flutuação (comum)

- Um sinal de infecção superficial que, quando presente, deve levar à avaliação e à documentação do envolvimento de estruturas mais profundas.

drenagem purulenta (comum)

- Um sinal de infecção superficial que, quando presente, deve levar à avaliação e à documentação do envolvimento de estruturas mais profundas.

adenopatia regional (comum)

- Um sinal de infecção superficial que, quando presente, deve levar à avaliação e à documentação do envolvimento de estruturas mais profundas.

tecido necrosado (comum)

- Um sinal de infecção superficial que, quando presente, deve levar à avaliação e à documentação do envolvimento de estruturas mais profundas.

sinais vitais instáveis (incomum)

- Os sinais vitais podem estar instáveis em casos de trauma grave e/ou sepse.

Exames diagnóstico

Primeiros exames a serem solicitados

Exame	Resultado
culturas da ferida <ul style="list-style-type: none"> • Se houver sinais de infecção, culturas devem ser obtidas da parte mais profunda da ferida, antes da manipulação significativa da ferida, mas depois da descontaminação tópica. Os dados da cultura podem ser incompletos e devem ser interpretados de acordo com o quadro clínico. • Os organismos isolados podem representar a colonização da superfície, e outros organismos podem ter crescimento in vitro insatisfatório. Isso pode resultar em dados de cultura possivelmente incompletos que devem ser interpretados de acordo com o quadro clínico. 	crescimento de organismos patogênicos

Exame	Resultado
radiografia <ul style="list-style-type: none"> Se as lesões estiverem próximas de uma articulação ou osso, radiografias podem ser necessárias. Radiografias também são úteis para avaliar retenção de corpos estranhos (isto é, dentes enterrados). Mordidas na cabeça e no rosto das crianças podem ser associadas a lesões na coluna cervical. 	lesão óssea (fratura, danos ósseos), ar nos tecidos moles ou articulações, corpos estranhos, dentes ou fragmentos de dentes retidos

Exames a serem considerados

Exame	Resultado
hemograma completo <ul style="list-style-type: none"> Realizado quando há infecção sistêmica ou suspeita de sangramento significativo. 	podem apresentar contagem leucocitária elevada e hemoglobina baixa
hemoculturas <ul style="list-style-type: none"> Realizadas quando há suspeita de infecção sistêmica. Podem detectar bacteremia. 	crescimento de organismos patogênicos
angiografia <ul style="list-style-type: none"> Em alguns casos, como na presença de lesões penetrantes no tórax, no pescoço e no desfiladeiro torácico, a lesão vascular deve ser avaliada. Isso geralmente é feito com a ajuda de um cirurgião. 	lesão vascular
fotografia <ul style="list-style-type: none"> De acordo com as circunstâncias da lesão, a documentação forense pode ser necessária. Os padrões dentários diagnósticos podem ajudar nos casos de suspeita de abuso infantil, onde a fotografia pode demonstrar um padrão de dentição adulto nas mordidas. 	local e extensão da ferida, padrão dentário
swab do ácido desoxirribonucleico (DNA) <ul style="list-style-type: none"> Pode ser necessário como parte de uma avaliação forense (por exemplo, em casos de suspeita de abuso infantil). 	variável

Diagnóstico diferencial

Doença	Sinais/sintomas de diferenciação	Exames de diferenciação
Lesão dos tecidos moles	<ul style="list-style-type: none"> Uma história completa deve ajudar a diferenciar mordidas de animais de outro mecanismo de lesão. 	<ul style="list-style-type: none"> O diagnóstico é clínico.

Abordagem passo a passo do tratamento

O objetivo global do tratamento é cuidar adequadamente das feridas para evitar morbidade e mortalidade; isso inclui prevenção e/ou tratamento de complicações infecciosas. Arranhões de animais, como arranhões superficiais causados por dentes, devem ser tratados como feridas de mordida, pois frequentemente são contaminados com saliva. No entanto, arranhões superficiais comuns de unhas afiadas, como arranhões de gatos, não requerem tratamento de ferida por mordida.

Tratamento de feridas

Todas as mordidas de animais devem ser consideradas contaminadas e requerem cuidado de ferida. A superfície da pele afetada deve ser limpa, e a ferida aberta deve ser irrigada abundantemente com água, soro fisiológico ou solução de Ringer lactato sob alta pressão (com uma agulha de calibre 18 ou 19 ou ponta de cateter e seringa grande).[22] [23] A irrigação com uma solução diluída de povidona iodada também pode ser considerada, principalmente se houver suspeita de que o animal tenha raiva.[1] [24] O tecido desvitalizado ou necrótico deve ser desbridado, e os abscessos drenados.

Lesões causadas com o punho fechado precisam de consideração especial. Um especialista em mão deve avaliar essas lesões para verificar se houve penetração na sinóvia, na cápsula da articulação e no osso. Essas feridas podem ter uma extensão profunda e levar organismos para compartimentos profundos e espaços da mão em potencial. A profilaxia com antibiótico é recomendada em todos os casos.[25]

Fechamento e reparo da ferida

O fechamento da ferida é uma questão controversa. Existe um consenso geral de que as feridas infeccionadas e as observadas >24 horas depois da mordida devem ser deixadas abertas. Alguns médicos recomendam considerar o fechamento da ferida após irrigação e desbridamento em pacientes que procuram auxílio médico <8 horas depois da lesão, caso não haja evidência visível de infecção.

Feridas com um risco elevado de complicação ou infecção, como feridas nos membros, devem ser deixadas abertas. Nas feridas em que existem preocupações estéticas significativas, como feridas faciais, o fechamento primário geralmente é feito por um cirurgião plástico ou outro especialista.[26] [27] [28] [29] [Fig-1]

Se as feridas forem complicadas por fraturas, comunicação com espaço articular, perda de quantidade significativa de tecido, rompimento de estruturas anatômicas profundas, ou no caso de mordidas graves na mão ou cranianas, apoio cirúrgico ou ortopédico é necessário.

Antibióticos profiláticos para feridas de mordida não infeccionadas

As indicações de antibióticos como profilaxia não são claras e sua eficácia é incerta.[30] [31] [32] [33] [34]

Recomenda-se o uso de antibióticos profiláticos em todos os casos de lesões causadas com o punho fechado,[25] e devem ser considerados em pacientes com fatores que aumentam a probabilidade de infecção ou de implicações graves de uma infecção.

Fatores de ferida incluem:[1] [8]

- Mordidas na mão, cabeça, pescoço ou região genital
- Feridas perfurantes ou esmagamento
- Envolvimento de estruturas profundas ou feridas que precisam de reparo cirúrgico
- Mordida ou laceração grave causada por humano ou gato
- Feridas em articulações protéticas ou próximas a elas
- Membros com comprometimento vascular ou retorno linfático prejudicado.

Fatores do paciente incluem:[1] [8]

- Imunossupressão
- Diabetes mellitus
- Esplenectomia
- Cirrose
- Extremidades etárias.

Para uma única mordida de animal não infectada em uma pessoa não alérgica à penicilina, o tratamento com antibióticos betalactâmicos ou cefalosporinas pode ser considerado. Em pessoas alérgicas à penicilina, o tratamento é feito com lincosamidas, sulfonamidas, fluoroquinolonas ou tetraciclina. Em geral, a terapia profilática é administrada por 5 a 7 dias.[8]

Tratamento de feridas de mordida única infeccionadas

A antibioticoterapia é indicada nos pacientes com sinais observáveis de infecção. Pessoas com uma única mordida sem complicação infectada por organismo desconhecido e que não são alérgicas à penicilina devem ser tratadas com um antibiótico betalactâmico ou cefalosporina oral. Pessoas alérgicas à penicilina devem receber lincosamidas, sulfonamidas, fluoroquinolonas ou tetraciclina.[8] Não existem diretrizes padrão para a duração da terapia, mas o tratamento de infecção estabelecida sem complicação geralmente é de 7 a 15 dias.

Tratamento de mordidas com complicações

A internação hospitalar para terapia parenteral deve ser recomendada para os pacientes com:

- Várias mordidas ou mordidas graves
- Infecção local grave
- Evidência de infecção sistêmica
- Envolvimento ósseo ou articular
- Doenças subjacentes graves ou condições de imunocomprometimento.

Não existem diretrizes padrão para a duração da terapia, mas o tratamento de infecções complexas (incluindo osteomielite) pode precisar continuar por 4 a 6 semanas.

Profilaxia pós-exposição para tétano

A profilaxia pós-exposição (PPE) para doenças transmissíveis, principalmente raiva e tétano, deve ser considerada.

Adultos que não tiverem concluído uma série de vacinação antitetânica primária de 3 doses ou que apresentam uma história de vacinação antitetânica incerta ou desconhecida precisam da vacina contendo toxoide tetânico (calendário recomendado: dose única de vacina de toxoide tetânico, toxoide diftérico reduzido e coqueluche acelular [Tdap] no momento do tratamento da ferida, seguida de uma dose de vacina de toxoides tetânico e diftérico [Td] >4 semanas após a Tdap e outra dose da Td depois

de 6 a 12 meses), além da vacinação passiva com imunoglobulina antitetânica.[35] Devem ser usadas seringas separadas para se administrar os dois produtos em locais anatômicos diferentes.

Adultos que concluíram uma série primária de vacinação antitetânica de 3 doses e que receberam uma vacina contendo toxoide tetânico nos últimos 5 anos estão protegidos contra o tétano e não precisam de vacina contendo toxoide tetânico.[35] Caso tenham se passado mais de 5 anos desde a última dose da vacina contendo toxoide tetânico, uma única dose da Td ou Tdap deve ser administrada como parte do tratamento da ferida. A Tdap tem preferência sob a Td para pessoas com idade ≥ 11 anos que não tenham recebido previamente a Tdap.[35]

Profilaxia pós-exposição para raiva

A assistência de departamentos de saúde locais e de unidades de saúde ocupacional e/ou de doenças infecciosas pode ser útil. Em algumas regiões dos EUA, as mordidas de animais precisam ser registradas.[11] [22] [36]

A PPE consiste em uma vacina antirrábica efetiva e na administração de imunoglobulina antirrábica (em pacientes não imunizados) após a limpeza e desinfecção da ferida. A PPE é altamente efetiva e deve ser administrada a todos os pacientes assintomáticos com exposição documentada ou provável, independentemente do tempo decorrido desde a exposição. No entanto, a PPE não deve ser administrada aos pacientes sintomáticos.[11] [37]

Nos EUA, o Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) define as exposições como mordida ou não mordida.[37]

A Organização Mundial da Saúde (OMS) define 3 categorias de exposição:[18]

- Categoria I: tocar ou alimentar animais ou lambeduras na pele intacta (sem risco de infecção se a história for confiável)
- Categoria II: mordeduras da pele descoberta ou arranhaduras ou abrasões menores sem sangramento (baixo risco de infecção)
- Categoria III: mordidas ou arranhaduras transdérmicas únicas ou múltiplas, lambeduras na pele lesionada, contaminação da membrana mucosa com saliva decorrente de lambeduras ou exposição a mordidas ou arranhaduras de morcegos (alto risco de infecção).

A PPE é recomendada após exposições de categorias II ou III da OMS.

O protocolo de PPE utilizado depende se o paciente foi previamente imunizado contra a raiva. A imunização pré-exposição à raiva é reservada para pessoas com aumento do risco de contraírem raiva.

A PPE não terá nenhuma contraindicação se a vacina e a imunoglobulina antirrábica purificada forem usadas. É recomendável em crianças e gestantes.

Pacientes não imunizados

A PPE é necessária para pacientes assintomáticos não imunizados com exposição provável ou documentada, e consiste nos seguintes passos:[11] [18] [37]

- Vacina antirrábica (o mais rapidamente possível após exposição causada ou não causada por mordida [diretriz do ACIP] ou exposição categoria II ou III, conforme definidas pelos critérios da OMS).

- O ACIP recomenda que a vacina seja administrada por via intramuscular. Em adultos, essa é a área deltoide; em crianças, o aspecto anterolateral da coxa é aceitável. A área glútea nunca deve ser usada.
- A primeira dose é administrada assim que possível após a exposição. Doses adicionais são administradas 3, 7 e 14 dias após a dose inicial (é recomendável uma dose adicional no 28º dia se o paciente estiver imunocomprometido).
- A OMS recomenda um esquema intradérmico (3 doses) ou intramuscular (4 doses ou dose 2-1-1). O esquema intradérmico é a opção de primeira escolha, pois oferece o melhor benefício em termos de custo, dose e tempo. A Public Health England recomenda um esquema intramuscular de 5 doses no Reino Unido.[38]
- Imunoglobulina humana antirrábica (após a exposição causada ou não causada por mordida [diretriz do ACIP] ou exposição categoria II, conforme definida pelos critérios da OMS).
 - A imunoglobulina humana antirrábica (hRIG) é infiltrada na(s) ferida(s) sem fechamento primário (suturas frouxas devem ser realizadas, se necessárias, somente após a infiltração). A hRIG não deve ser administrada após o dia 7 depois da primeira dose da vacina.[18]
 - A dose completa deve ser administrada na ferida e no tecido adjacente, se for anatomicamente viável. Se isso não for possível, o ACIP recomenda que qualquer hRIG restante deve ser administrada por via intramuscular,[11] embora isso não seja mais recomendado pelas diretrizes da OMS.[18] O local usado para administrar a hRIG intramuscular deve ser afastado da ferida e do local usado para administrar a vacina. A dose total não deve ser excedida. Se a dose calculada for insuficiente para se infiltrar em todas as feridas, deverá ser usado soro fisiológico esterilizado para diluir a hRIG e permitir a infiltração completa.
 - A hRIG pode não estar disponível em países em desenvolvimento, e a imunoglobulina antirrábica equina (eRIG) poderá ser usada nesses lugares. Ambas mostraram desfechos clínicos semelhantes na prevenção da raiva. A ERIG tem valor mais acessível que a hRIG e agora pode ser administrada sem teste cutâneo inicial. Em áreas em que a imunoglobulina antirrábica (RIG) é restrita, deve-se priorizar a alocação para pacientes com exposições de alto risco (por exemplo, várias mordidas e feridas profundas).

Pacientes imunizados

Um protocolo de vacinação antirrábica modificado é recomendado para pacientes previamente imunizados (com uma resposta adequada e verificada de anticorpos neutralizantes da raiva) após uma exposição provável ou documentada:[11] [18] [37]

- Vacina antirrábica (o mais rapidamente possível após mordida ou exposição provável [diretriz do ACIP] ou exposição categoria II ou III, conforme definidas pelos critérios da OMS).
 - Recomenda-se um esquema de vacina antirrábica de 2 doses (intradérmica ou intramuscular). A primeira dose é administrada imediatamente, e a segunda dose é administrada 3 dias após.
 - Se ocorrer repetição da exposição dentro de 3 meses após a PPE, não é necessária PPE adicional.
 - A OMS também recomenda um esquema intradérmico (4 locais) de 1 dose.

A imunoglobulina antirrábica não é recomendada para indivíduos previamente vacinados.

Notificação de saúde pública/policial

Departamentos locais de polícia e/ou saúde pública podem precisar ser contatados sobre uma lesão por mordida. As práticas e normas locais variam. Essas agências podem ser úteis na investigação de mordidas de animais, em quarentenas de raiva pós-mordida, na identificação e regulamentação de animais selvagens e nos relatórios de saúde pública.^[11]

Visão geral do tratamento

Por favor, atente-se que fórmulas, rotas e doses podem se diferenciar de acordo com nomes de medicamentos e marcas, formulários de medicamentos ou localizações. Recomendações de tratamentos são específicas para grupos de pacientes. [Ver aviso legal](#)

Agudo		(resumo)
feridas não infectadas		
<ul style="list-style-type: none"> fatores da ferida ou do paciente que aumentam o risco de infecção: sem alergia à penicilina fatores da ferida ou do paciente que aumentam o risco de infecção: com alergia à penicilina 	1a	tratamento de feridas
	adjunto	fechamento e reparo da ferida
	adjunto	profilaxia de tétano
	adjunto	profilaxia da raiva
	mais	antibióticos profiláticos
mordida infeccionada sem complicação: sem alergia à penicilina		
	1a	tratamento de feridas
	mais	antibióticos orais
	adjunto	profilaxia de tétano
	adjunto	profilaxia da raiva
mordida infeccionada sem complicação: com alergia à penicilina		
	1a	tratamento de feridas
	mais	antibióticos orais
	adjunto	profilaxia de tétano

Agudo		(resumo)
	adjunto	profilaxia da raiva
mordidas com complicação: sem alergia à penicilina		
	1a	tratamento de feridas
	mais	antibióticos parenterais
	adjunto	profilaxia de tétano
	adjunto	profilaxia da raiva
mordidas com complicação: com alergia à penicilina		
	1a	tratamento de feridas
	mais	antibióticos parenterais
	adjunto	profilaxia de tétano
	adjunto	profilaxia da raiva

Opções de tratamento

Por favor, atente-se que fórmulas, rotas e doses podem se diferenciar de acordo com nomes de medicamentos e marcas, formulários de medicamentos ou localizações. Recomendações de tratamentos são específicas para grupos de pacientes. [Ver aviso legal](#)

Agudo

feridas não infectadas

1a tratamento de feridas

Opções primárias

» água e sabão

--E--

» soro fisiológico

-ou-

» solução de Ringer com lactato

-ou-

» povidona iodada

» A superfície da pele afetada deve ser limpa, e a ferida aberta deve ser irrigada abundantemente com água, soro fisiológico ou solução de Ringer lactato sob alta pressão (com uma agulha de calibre 18 ou 19 ou ponta de cateter e seringa grande).[22] [23] A irrigação com uma solução diluída de povidona iodada também pode ser considerada, principalmente se houver suspeita de que o animal tenha raiva.[1] [24] O tecido desvitalizado ou necrótico deve ser desbridado, e os abscessos drenados.

adjunto fechamento e reparo da ferida

Tratamento recomendado para ALGUNS dos pacientes do grupo de pacientes selecionado

» O fechamento da ferida é uma questão controversa. Existe um consenso geral de que as feridas infeccionadas e as observadas >24 horas depois da mordida devem ser deixadas abertas. Alguns médicos recomendam considerar o fechamento da ferida após irrigação e desbridamento em pacientes que procuram auxílio médico <8 horas depois da lesão, caso não haja evidência visível de infecção.

» Feridas com um risco elevado de complicação ou infecção, como feridas nos membros, devem ser deixadas abertas. Nas feridas em que existem preocupações estéticas significativas, como feridas faciais, o fechamento primário geralmente é feito por um cirurgião plástico ou outro especialista.[26] [27] [28] [29]

» Se as feridas tiverem fraturas, comunicação no espaço da articulação, perda de quantidade significativa de tecido, mordidas graves na

Agudo

adjunto

mão, mordidas cranianas ou rompimento de estruturas anatômicas profundas, apoio cirúrgico ou ortopédico é necessário.

profilaxia de tétano

Tratamento recomendado para ALGUNS dos pacientes do grupo de pacientes selecionado

Opções primárias

História de vacinação antitetânica incompleta, desconhecida ou incerta

- » [vacina contra tétano/difteria/coqueluche](#): 0.5 mL por via intramuscular em dose única como parte do manejo da ferida
- e-
- » [imunoglobulina antitetânica \(humana\)](#): 250 unidades por via intramuscular em dose única no momento do manejo da ferida (administrada usando uma seringa diferente e em local anatômico diferente daquele da vacina)
- e-
- » [vacina contra tétano/difteria](#): 0.5 mL por via intramuscular >4 semanas após a DPT e repetida 6 a 12 meses depois

OU

Imunização prévia concluída (série de 3 doses): última imunização há >5 anos

- » [vacina contra tétano/difteria/coqueluche](#): 0.5 mL por via intramuscular em dose única como parte do manejo da ferida

OU

Imunização prévia concluída (série de 3 doses): última imunização há >5 anos

- » [vacina contra tétano/difteria](#): 0.5 mL por via intramuscular em dose única como parte do manejo da ferida

» O risco de tétano deve ser avaliado para cada vítima de mordida.

» Adultos que não tiverem concluído uma série de vacinação antitetânica primária de 3 doses ou que apresentarem uma história de vacinação antitetânica incerta ou desconhecida precisam da vacina contendo toxoide tetânico (calendário recomendado: dose única de vacina contra tétano/difteria/coqueluche [Tdap] no momento do tratamento da ferida, seguida de uma dose de vacina contra tétano/difteria [Td] >4 semanas após a Tdap e outra dose da Td depois de 6 a 12 meses), além da vacinação

Agudo

passiva com imunoglobulina antitetânica.[35]

Devem ser usadas seringas separadas para se administrar os dois produtos em locais anatômicos diferentes.

» Adultos que concluíram uma série primária de vacinação antitetânica de 3 doses e que receberam uma vacina contendo toxoide tetânico nos últimos 5 anos estão protegidos contra o tétano e não precisam de vacina contendo toxoide tetânico.[35] Caso tenham se passado >5 anos desde a última dose da vacina contendo toxoide tetânico, uma única dose da Td ou Tdap deve ser administrada como parte do tratamento da ferida. A Tdap tem preferência sobre a Td para pessoas com idade ≥11 anos que não tenham recebido previamente a Tdap.[35]

adjunto profilaxia da raiva

Tratamento recomendado para ALGUNS dos pacientes do grupo de pacientes selecionado

Opções primárias

Não imunizados

» **vacina antirrábica:** Protocolo do ACIP: 1 mL por via intramuscular nos dias 0, 3, 7 e 14 (e 28 nos pacientes imunocomprometidos); protocolos da OMS: 0.1 mL por via intradérmica (dividido entre 2 locais) nos dias 0, 3 e 7; 1 dose por via intramuscular (1 local) nos dias 0, 3, 7 e entre os dias 14-28; 2 doses por via intramuscular (2 locais) no dia 0, seguidas por uma dose adicional (1 local) nos dias 7 e 21

-e-

» **imunoglobulina antirrábica (humana):** 20 unidades/kg (máximo) em dose única infiltrada na ferida e no tecido adjacente sem fechamento primário (suturas frouxas devem ser realizadas, se necessárias, somente após a infiltração)

Se a dose calculada for insuficiente para se infiltrar em todas as feridas, deverá ser usado soro fisiológico esterilizado para diluir a hRIG e permitir a infiltração completa. O local usado para administrar a hRIG intramuscular deve ser afastado do local usado para administrar a vacina. Se necessário, o uso da imunoglobulina antirrábica pode ser protelado por até 7 dias desde a primeira dose da vacina (por exemplo, ela não está disponível). A imunoglobulina antirrábica equina (eRIG) poderá ser usada se a hRIG não estiver disponível. A dose de ERIG consiste em 40 unidades/kg (máximo) em dose única.

Agudo

OU

Imunizados

» **vacina antirrábica:** Protocolo do ACIP: 1 mL por via intramuscular nos dias 0 e 3; protocolos da OMS: uma dose por via intradérmica/intramuscular nos dias 0 e 3; 0.1 mL injetado por via intradérmica quatro vezes (igualmente distribuídas nos deltoides esquerdo e direito, na coxa ou nas áreas supraescapulares)

» Os pacientes assintomáticos não imunizados com exposição provável ou documentada (conforme definido pelo Advisory Committee on Immunization Practices [ACIP] dos EUA ou Organização Mundial da Saúde [OMS]) precisam de profilaxia pós-exposição com vacinação antirrábica e imunoglobulina humana antirrábica.

» O ACIP recomenda a injeção por via intramuscular da vacina antirrábica na área deltoide (em adultos) ou no aspecto anterolateral da coxa (em crianças). A primeira dose é administrada assim que possível após a exposição (dia 0).[11]

» A OMS recomenda esquemas intramusculares ou intradérmicos. Os esquemas intradérmicos são a opção de primeira escolha, pois oferecem o melhor benefício em termos de custo, dose e tempo.[18] A Public Health England recomenda um esquema intramuscular de 5 doses no Reino Unido.[38]

» A dose completa da imunoglobulina humana antirrábica (hRIG) deve ser administrada na(s) ferida(s) e no tecido adjacente, se for anatomicamente viável. Se isso não for possível, diretrizes dos EUA recomendam que a hRIG restante deve ser administrada por via intramuscular,[11] embora isso não seja mais recomendado pelas diretrizes da OMS.[18]

» A imunoglobulina antirrábica não é recomendada nos pacientes previamente imunizados. No entanto, um protocolo de vacinação antirrábica modificado é recomendado para esses pacientes.

» Os protocolos de vacinação antirrábica variam; consulte as diretrizes locais.

antibióticos profiláticos

Tratamento recomendado para TODOS os pacientes do grupo de pacientes selecionado

■ **fatores da ferida ou do paciente que aumentam o risco de infecção: sem alergia à penicilina**

mais

Agudo**Opções primárias**

» amoxicilina/ácido clavulânico: 500/125 mg por via oral três vezes ao dia por 5-7 dias; ou 875/125 mg por via oral duas vezes ao dia por 5-7 dias

Opções secundárias

» cefuroxima: 500 mg por via oral duas vezes ao dia por 5-7 dias

OU

» cefuroxima: 500 mg por via oral duas vezes ao dia por 5-7 dias

-e-

» clindamicina: 300 mg por via oral a cada 6 horas por 7-15 dias

» Recomenda-se o uso de antibióticos profiláticos em todos os casos de lesões causadas com o punho fechado,[25] e devem ser considerados em pacientes com fatores que aumentam a probabilidade de infecção ou com implicações graves de infecção. Os fatores da ferida incluem mordidas na mão, na cabeça, no pescoço ou na região genital; feridas perfurantes ou esmagamento; envolvimento de estruturas profundas ou feridas que requerem reparo cirúrgico; mordida ou laceração grave causada por um humano ou gato; feridas em articulações protéticas ou próximas a elas e membros com comprometimento vascular ou retorno linfático prejudicado. Fatores do paciente incluem imunossupressão, diabetes mellitus, esplenectomia, cirrose e extremidades etárias.[1] [8]

» A combinação de antibióticos betalactâmicos/inibidor de betalactamase tem um bom espectro contra patógenos suspeitos encontrados nas feridas (*Pasteurella*, *Eikenella corrodens*, *Streptococcus*, *Staphylococcus* e anaeróbios) e são considerados os agentes de primeira linha. A penicilina e as penicilinas antiestafilocócicas não devem ser administradas como agentes únicos para o tratamento de feridas de mordida, pois *P. multocida* e *E. corrodens* normalmente são resistentes a penicilinas antiestafilocócicas e a penicilina não é eficaz para *Staphylococcus*.

» As cefalosporinas são bem toleradas, mas podem não proporcionar cobertura anaeróbia adequada isoladamente. Para infecções graves, esses agentes devem ser acompanhados por

Agudo

- **fatores da ferida ou do paciente que aumentam o risco de infecção: com alergia à penicilina**

mais

um antibiótico eficaz contra microrganismos anaeróbios.

antibióticos profiláticos

Tratamento recomendado para TODOS os pacientes do grupo de pacientes selecionado

Opções primárias

» **clindamicina**: 300 mg por via oral a cada 6 horas por 5-7 dias

-e-

» **sulfametoxazol/trimetoprima**: 800/160 mg por via oral duas vezes ao dia por 7-15 dias

Opções secundárias

» **clindamicina**: 300 mg por via oral a cada 6 horas por 5-7 dias

--E--

» **ciprofloxacino**: 500 mg por via oral duas vezes ao dia por 5-7 dias

-ou-

» **doxiciclina**: 100 mg por via oral duas vezes ao dia por 5-7 dias

» Recomenda-se o uso de antibióticos profiláticos em todos os casos de lesões causadas com o punho fechado,[25] e devem ser considerados em pacientes com fatores que aumentam a probabilidade de infecção ou com implicações graves de infecção. Os fatores da ferida incluem mordidas na mão, na cabeça, no pescoço ou na região genital; feridas perfurantes ou esmagamento; envolvimento de estruturas profundas ou feridas que requerem reparo cirúrgico; mordida ou laceração grave causada por um humano ou gato; feridas em articulações protéticas ou próximas a elas e membros com comprometimento vascular ou retorno linfático prejudicado. Fatores do paciente incluem imunossupressão, diabetes mellitus, esplenectomia, cirrose e extremidades etárias.[1] [8]

» As lincosamidas têm boa atividade contra *Staphylococcus*, *Streptococcus* e anaeróbios, mas atividade reduzida contra *Pasteurella multocida* e *Eikenella corrodens*. Elas não devem ser usadas isoladamente, mas juntamente com outro agente como sulfametoxazol/trimetoprima ou uma fluoroquinolona. Existe um aumento do risco de colite por *Clostridium difficile* com o uso de lincosamida.

» As sulfonamidas têm boa atividade contra aeróbios, mas atividade insatisfatória contra

Agudo

anaeróbios. Elas não devem ser usadas no final da gestação, e não devem ser usadas isoladamente. As sulfonamidas devem ser acompanhadas por um agente ativo contra microrganismos anaeróbios (isto é, clindamicina).

» O ciprofloxacino é bem tolerado, com boa biodisponibilidade. Ele tem boa atividade contra *P. multocida*, mas não tem atividade ou não é confiável contra *Staphylococcus*, *Streptococcus* e anaeróbios. Desse modo, ele não deve ser usado como um agente único. As fluoroquinolonas de espectro estendido mais recentes (isto é, moxifloxacino, levofloxacino) têm boa atividade in vitro contra os organismos geralmente encontrados, mas a experiência clínica é limitada.[39] [40] Não devem ser usadas em crianças <16 anos de idade.

» As tetraciclinas têm boa atividade contra espécies de *Eikenella* e *Staphylococcus*, com alguma cobertura anaeróbia. Há um pouco de resistência ao *Streptococcus*, de modo que a terapia combinada deve ser considerada. Não devem ser usadas em crianças ou gestantes.

mordida infeccionada sem complicação: sem alergia à penicilina

1a

tratamento de feridas

Opções primárias

» água e sabão

--E--

» soro fisiológico

-ou-

» solução de Ringer com lactato

-ou-

» povidona iodada

» As mordidas sem complicação incluem mordidas infeccionadas únicas, localizadas e não graves.

» A superfície da pele afetada deve ser limpa, e a ferida aberta deve ser irrigada abundantemente com água, soro fisiológico ou solução de Ringer lactato sob alta pressão (com uma agulha de calibre 18 ou 19 ou ponta de cateter e seringa grande).[22] [23] A irrigação com uma solução diluída de povidona iodada também pode ser considerada, principalmente se houver suspeita de que o animal tenha raiva.[1] [24] O tecido desvitalizado ou necrótico deve ser desbridado, e os abscessos drenados.

Agudo

mais

antibióticos orais

Tratamento recomendado para TODOS os pacientes do grupo de pacientes selecionado

Opções primárias

» **amoxicilina/ácido clavulânico**: 500/125 mg por via oral três vezes ao dia por 5-7 dias; ou 875/125 mg por via oral duas vezes ao dia por 7-15 dias

Opções secundárias

» **cefuroxima**: 500 mg por via oral duas vezes ao dia por 7-15 dias

OU

» **cefuroxima**: 500 mg por via oral duas vezes ao dia por 7-15 dias

-e-

» **clindamicina**: 300 mg por via oral a cada 6 horas por 7-15 dias

» A combinação de antibióticos betalactâmicos/inibidor de betalactamase tem um bom espectro contra patógenos suspeitos encontrados nas feridas (*Pasteurella*, *Eikenella corrodens*, *Streptococcus*, *Staphylococcus* e anaeróbios) e são considerados os agentes de primeira linha. A penicilina e penicilinas antiestafilocócicas não devem ser administradas como agentes únicos para o tratamento de feridas de mordida, pois *P. multocida* e *E. corrodens* normalmente são resistentes a penicilinas antiestafilocócicas e a penicilina não é eficaz para *Staphylococcus*.

» As cefalosporinas são bem toleradas, mas podem não proporcionar cobertura anaeróbia adequada isoladamente. Para infecções graves, esses agentes devem ser acompanhados por um antibiótico eficaz contra microrganismos anaeróbios.

adjunto

profilaxia de tétano

Tratamento recomendado para ALGUNS dos pacientes do grupo de pacientes selecionado

Opções primárias

História de vacinação antitetânica incompleta, desconhecida ou incerta

» **vacina contra tétano/difteria/coqueluche**: 0.5 mL por via intramuscular em dose única como parte do manejo da ferida

-e-

Agudo

» **imunoglobulina antitetânica (humana):** 250 unidades por via intramuscular em dose única no momento do manejo da ferida (administrada usando uma seringa diferente e em local anatômico diferente daquele da vacina)

-e-

» **vacina contra tétano/difteria:** 0.5 mL por via intramuscular >4 semanas após a DPT e repetida 6 a 12 meses depois

OU

Imunização prévia concluída (série de 3 doses): última imunização há >5 anos

» **vacina contra tétano/difteria/coqueluche:** 0.5 mL por via intramuscular em dose única como parte do manejo da ferida

OU

Imunização prévia concluída (série de 3 doses): última imunização há >5 anos

» **vacina contra tétano/difteria:** 0.5 mL por via intramuscular em dose única como parte do manejo da ferida

» O risco de tétano deve ser avaliado para cada vítima de mordida.

» Adultos que não tiverem concluído uma série de vacinação antitetânica primária de 3 doses ou que apresentarem uma história de vacinação antitetânica incerta ou desconhecida precisam da vacina contendo toxoide tetânico (calendário recomendado: dose única de vacina contra tétano/difteria/coqueluche [Tdap] no momento do tratamento da ferida, seguida de uma dose de vacina contra tétano/difteria [Td] >4 semanas após a Tdap e outra dose da Td depois de 6 a 12 meses), além da vacinação passiva com imunoglobulina antitetânica.^[35]

Devem ser usadas seringas separadas para se administrar os dois produtos em locais anatômicos diferentes.

» Adultos que concluíram uma série primária de vacinação antitetânica de 3 doses e que receberam uma vacina contendo toxoide tetânico nos últimos 5 anos estão protegidos contra o tétano e não precisam de vacina contendo toxoide tetânico.^[35] Caso tenham se passado >5 anos desde a última dose da vacina contendo toxoide tetânico, uma única dose da Td ou Tdap deve ser administrada como parte do tratamento da ferida. A Tdap tem preferência sobre a Td para pessoas com idade

Agudo

adjunto

≥11 anos que não tenham recebido previamente a Tdap.[35]

profilaxia da raiva

Tratamento recomendado para ALGUNS dos pacientes do grupo de pacientes selecionado

Opções primárias

Não imunizados

» **vacina antirrábica**: Protocolo do ACIP: 1 mL por via intramuscular nos dias 0, 3, 7 e 14 (e 28 nos pacientes imunocomprometidos); protocolos da OMS: 0.1 mL por via intradérmica (dividido entre 2 locais) nos dias 0, 3 e 7; 1 dose por via intramuscular (1 local) nos dias 0, 3, 7 e entre os dias 14-28; 2 doses por via intramuscular (2 locais) no dia 0, seguidas por uma dose adicional (1 local) nos dias 7 e 21

-e-

» **imunoglobulina antirrábica (humana)**: 20 unidades/kg (máximo) em dose única infiltrada na ferida e no tecido adjacente sem fechamento primário (suturas frouxas devem ser realizadas, se necessárias, somente após a infiltração)

Se a dose calculada for insuficiente para se infiltrar em todas as feridas, deverá ser usado soro fisiológico esterilizado para diluir a hRIG e permitir a infiltração completa. O local usado para administrar a hRIG intramuscular deve ser afastado do local usado para administrar a vacina. Se necessário, o uso da imunoglobulina antirrábica pode ser protelado por até 7 dias desde a primeira dose da vacina (por exemplo, ela não está disponível). A imunoglobulina antirrábica equina (eRIG) poderá ser usada se a hRIG não estiver disponível. A dose de ERIG consiste em 40 unidades/kg (máximo) em dose única.

OU

Imunizados

» **vacina antirrábica**: Protocolo do ACIP: 1 mL por via intramuscular nos dias 0 e 3; protocolos da OMS: uma dose por via intradérmica/intramuscular nos dias 0 e 3; 0.1 mL injetado por via intradérmica quatro vezes (igualmente distribuídas nos deltoides esquerdo e direito, na coxa ou nas áreas supraescapulares)

» Os pacientes assintomáticos não imunizados com exposição provável ou documentada

Agudo

(conforme definido pelo Advisory Committee on Immunization Practices [ACIP] dos EUA ou Organização Mundial da Saúde [OMS]) precisam de profilaxia pós-exposição com vacinação antirrábica e imunoglobulina humana antirrábica.

» O ACIP recomenda a injeção por via intramuscular da vacina antirrábica na área deltoide (em adultos) ou no aspecto anterolateral da coxa (em crianças). A primeira dose é administrada assim que possível após a exposição (dia 0).^[11]

» A OMS recomenda esquemas intramusculares ou intradérmicos. Os esquemas intradérmicos são a opção de primeira escolha, pois oferecem o melhor benefício em termos de custo, dose e tempo.^[18] A Public Health England recomenda um esquema intramuscular de 5 doses no Reino Unido.^[38]

» A dose completa da imunoglobulina humana antirrábica (hRIG) deve ser administrada na(s) ferida(s) e no tecido adjacente, se for anatomicamente viável. Se isso não for possível, diretrizes dos EUA recomendam que a hRIG restante deve ser administrada por via intramuscular,^[11] embora isso não seja mais recomendado pelas diretrizes da OMS.^[18]

» A imunoglobulina antirrábica não é recomendada nos pacientes previamente imunizados. No entanto, um protocolo de vacinação antirrábica modificado é recomendado para esses pacientes.

» Os protocolos de vacinação antirrábica variam; consulte as diretrizes locais.

mordida infeccionada sem complicação: com alergia à penicilina

1a tratamento de feridas

Opções primárias

» água e sabão

--E--

» soro fisiológico

-ou-

» solução de Ringer com lactato

-ou-

» povidona iodada

» As mordidas sem complicação incluem mordidas infeccionadas únicas, localizadas e não graves.

Agudo

» A superfície da pele afetada deve ser limpa, e a ferida aberta deve ser irrigada abundantemente com água, soro fisiológico ou solução de Ringer lactato sob alta pressão (com uma agulha de calibre 18 ou 19 ou ponta de cateter e seringa grande).^[22] ^[23] A irrigação com uma solução diluída de povidona iodada também pode ser considerada, principalmente se houver suspeita de que o animal tenha raiva.^[1] ^[24] O tecido desvitalizado ou necrótico deve ser desbridado, e os abscessos drenados.

mais

antibióticos orais

Tratamento recomendado para TODOS os pacientes do grupo de pacientes selecionado

Opções primárias

» **clindamicina**: 300 mg por via oral a cada 6 horas por 7-15 dias

-e-

» **sulfametoxazol/trimetoprima**: 800/160 mg por via oral duas vezes ao dia por 7-15 dias

Opções secundárias

» **clindamicina**: 300 mg por via oral a cada 6 horas por 7-15 dias

--E--

» **ciprofloxacino**: 500 mg por via oral duas vezes ao dia por 7-15 dias

-ou-

» **doxiciclina**: 100 mg por via oral duas vezes ao dia por 7-15 dias

» As lincosamidas têm boa atividade contra *Staphylococcus*, *Streptococcus* e anaeróbios, mas atividade reduzida contra *Pasteurella multocida* e *Eikenella corrodens*. Elas não devem ser usadas isoladamente, mas juntamente com outro agente como sulfametoxazol/trimetoprima ou uma fluoroquinolona. Existe um aumento do risco de colite por *Clostridium difficile* com o uso de lincosamida.

» As sulfonamidas têm boa atividade contra aeróbios, mas atividade insatisfatória contra anaeróbios. Elas não devem ser usadas no final da gestação, e não devem ser usadas isoladamente. As sulfonamidas devem ser acompanhadas por um agente ativo contra microrganismos anaeróbios (isto é, clindamicina).

» O ciprofloxacino é bem tolerado, com boa biodisponibilidade e boa atividade contra *P. multocida*, mas não tem atividade ou

Agudo

não é confiável contra *Staphylococcus*, *Streptococcus* e anaeróbios. Desse modo, ele não deve ser usado como um agente único. As fluoroquinolonas de espectro estendido mais recentes (isto é, moxifloxacino, levofloxacino) têm boa atividade in vitro contra os organismos geralmente encontrados, mas a experiência clínica é limitada.[39] [40] Não devem ser usadas em crianças <16 anos de idade.

» As tetraciclinas têm boa atividade contra espécies de *Eikenella* e *Staphylococcus*, com alguma cobertura anaeróbia. Há um pouco de resistência ao *Streptococcus*, de modo que a terapia combinada deve ser considerada. Não devem ser usadas em crianças ou gestantes.

adjunto profilaxia de tétano

Tratamento recomendado para ALGUNS dos pacientes do grupo de pacientes selecionado

Opções primárias

História de vacinação antitetânica incompleta, desconhecida ou incerta

» **vacina contra tétano/difteria/coqueluche:** 0.5 mL por via intramuscular em dose única como parte do manejo da ferida

-e-

» **imunoglobulina antitetânica (humana):** 250 unidades por via intramuscular em dose única no momento do manejo da ferida (administrada usando uma seringa diferente e em local anatômico diferente daquele da vacina)

-e-

» **vacina contra tétano/difteria:** 0.5 mL por via intramuscular >4 semanas após a DPT e repetida 6 a 12 meses depois

OU

Imunização prévia concluída (série de 3 doses): última imunização há >5 anos

» **vacina contra tétano/difteria/coqueluche:** 0.5 mL por via intramuscular em dose única como parte do manejo da ferida

OU

Imunização prévia concluída (série de 3 doses): última imunização há >5 anos

» **vacina contra tétano/difteria:** 0.5 mL por via intramuscular em dose única como parte do manejo da ferida

Agudo

» O risco de tétano deve ser avaliado para cada vítima de mordida.

» Adultos que não tiverem concluído uma série de vacinação antitetânica primária de 3 doses ou que apresentarem uma história de vacinação antitetânica incerta ou desconhecida precisam da vacina contendo toxoide tetânico (calendário recomendado: dose única de vacina contra tétano/difteria/coqueluche [Tdap] no momento do tratamento da ferida, seguida de uma dose de vacina contra tétano/difteria [Td] >4 semanas após a Tdap e outra dose da Td depois de 6 a 12 meses), além da vacinação passiva com imunoglobulina antitetânica.[35]

Devem ser usadas seringas separadas para se administrar os dois produtos em locais anatômicos diferentes.

» Adultos que concluíram uma série primária de vacinação antitetânica de 3 doses e que receberam uma vacina contendo toxoide tetânico nos últimos 5 anos estão protegidos contra o tétano e não precisam de vacina contendo toxoide tetânico.[35] Caso tenham se passado >5 anos desde a última dose da vacina contendo toxoide tetânico, uma única dose da Td ou Tdap deve ser administrada como parte do tratamento da ferida. A Tdap tem preferência sobre a Td para pessoas com idade ≥11 anos que não tenham recebido previamente a Tdap.[35]

adjunto profilaxia da raiva

Tratamento recomendado para ALGUNS dos pacientes do grupo de pacientes selecionado

Opções primárias

Não imunizados

» **vacina antirrábica:** Protocolo do ACIP: 1 mL por via intramuscular nos dias 0, 3, 7 e 14 (e 28 nos pacientes imunocomprometidos); protocolos da OMS: 0.1 mL por via intradérmica (dividido entre 2 locais) nos dias 0, 3 e 7; 1 dose por via intramuscular (1 local) nos dias 0, 3, 7 e entre os dias 14-28; 2 doses por via intramuscular (2 locais) no dia 0, seguidas por uma dose adicional (1 local) nos dias 7 e 21

-e-

» **imunoglobulina antirrábica (humana):** 20 unidades/kg (máximo) em dose única infiltrada na ferida e no tecido adjacente sem fechamento primário (suturas frouxas devem ser realizadas, se necessárias, somente após a infiltração)

Agudo

Se a dose calculada for insuficiente para se infiltrar em todas as feridas, deverá ser usado soro fisiológico esterilizado para diluir a hRIG e permitir a infiltração completa. O local usado para administrar a hRIG intramuscular deve ser afastado do local usado para administrar a vacina. Se necessário, o uso da imunoglobulina antirrábica pode ser protelado por até 7 dias desde a primeira dose da vacina (por exemplo, ela não está disponível). A imunoglobulina antirrábica equina (eRIG) poderá ser usada se a hRIG não estiver disponível. A dose de ERIG consiste em 40 unidades/kg (máximo) em dose única.

OU

Imunizados

» **vacina antirrábica:** Protocolo do ACIP: 1 mL por via intramuscular nos dias 0 e 3; protocolos da OMS: uma dose por via intradérmica/intramuscular nos dias 0 e 3; 0.1 mL injetado por via intradérmica quatro vezes (igualmente distribuídas nos deltoides esquerdo e direito, na coxa ou nas áreas supraescapulares).

» Os pacientes assintomáticos não imunizados com exposição provável ou documentada (conforme definido pelo Advisory Committee on Immunization Practices [ACIP] dos EUA ou Organização Mundial da Saúde [OMS]) precisam de profilaxia pós-exposição com vacinação antirrábica e imunoglobulina humana antirrábica.

» O ACIP recomenda a injeção por via intramuscular da vacina antirrábica na área deltoide (em adultos) ou no aspecto anterolateral da coxa (em crianças). A primeira dose é administrada assim que possível após a exposição (dia 0).^[11]

» A OMS recomenda esquemas intramusculares ou intradérmicos. Os esquemas intradérmicos são a opção de primeira escolha, pois oferecem o melhor benefício em termos de custo, dose e tempo.^[18] A Public Health England recomenda um esquema intramuscular de 5 doses no Reino Unido.^[38]

» A dose completa da imunoglobulina humana antirrábica (hRIG) deve ser administrada na(s) ferida(s) e no tecido adjacente, se for anatomicamente viável. Se isso não for possível, diretrizes dos EUA recomendam que

Agudo

a hRIG restante deve ser administrada por via intramuscular,[11] embora isso não seja mais recomendado pelas diretrizes da OMS.[18]

» A imunoglobulina antirrábica não é recomendada nos pacientes previamente imunizados. No entanto, um protocolo de vacinação antirrábica modificado é recomendado para esses pacientes.

» Os protocolos de vacinação antirrábica variam; consulte as diretrizes locais.

mordidas com complicação: sem alergia à penicilina

1a tratamento de feridas

Opções primárias

» água e sabão

--E--

» soro fisiológico

-ou-

» solução de Ringer com lactato

-ou-

» povidona iodada

» As mordidas com complicação incluem pacientes com várias lesões por mordida ou mordidas graves, infecção local grave, evidência de infecção sistêmica ou envolvimento de articulações ou ossos e pacientes com doenças subjacentes graves ou imunocomprometidos.

» A superfície da pele afetada deve ser limpa, e a ferida aberta deve ser irrigada abundantemente com água, soro fisiológico ou solução de Ringer lactato sob alta pressão (com uma agulha de calibre 18 ou 19 ou ponta de cateter e seringa grande).[22] [23] A irrigação com uma solução diluída de povidona iodada também pode ser considerada, principalmente se houver suspeita de que o animal tenha raiva.[1] [24] O tecido desvitalizado ou necrótico deve ser desbridado, e os abscessos drenados.

mais antibióticos parenterais

Tratamento recomendado para TODOS os pacientes do grupo de pacientes selecionado

Opções primárias

» ampicilina/sulbactam: 3 g por via intravenosa a cada 6-8 horas por 7-15 dias
A dose consiste em 2 g de ampicilina associados a 1 g de sulbactam.

OU

Agudo

» **piperacilina/tazobactam**: 3.375 g por via intravenosa a cada 6-8 horas por 7-15 dias
A dose consiste em 3 g de piperacilina associados a 0.375 g de tazobactam.

OU

» **ticarcilina/ácido clavulânico**: 3.2 g por via intravenosa a cada 6 horas por 7-15 dias
A dose consiste de 3 g de ticarcilina associados a 0.2 g de ácido clavulânico.

Opções secundárias

» **ceftriaxona**: 2 g por via intravenosa a cada 24 horas por 7-15 dias

-e-

» **clindamicina**: 600-900 mg por via intravenosa a cada 8 horas por 7-15 dias

» A combinação de antibióticos betalactâmicos/ inibidor de betalactamase tem um bom espectro contra patógenos suspeitos encontrados nas feridas (*Pasteurella*, *Eikenella corrodens*, *Streptococcus*, *Staphylococcus* e anaeróbios) e são considerados os agentes de primeira linha.

» As cefalosporinas são bem toleradas, mas podem não proporcionar cobertura anaeróbia adequada isoladamente. Para infecções graves, esses agentes devem ser acompanhados por um antibiótico eficaz contra microrganismos anaeróbios.

adjunto profilaxia de tétano

Tratamento recomendado para ALGUNS dos pacientes do grupo de pacientes selecionado

Opções primárias

História de vacinação antitetânica incompleta, desconhecida ou incerta

» **vacina contra tétano/difteria/coqueluche**: 0.5 mL por via intramuscular em dose única como parte do manejo da ferida

-e-

» **imunoglobulina antitetânica (humana)**: 250 unidades por via intramuscular em dose única no momento do manejo da ferida (administrada usando uma seringa diferente e em local anatômico diferente daquele da vacina)

-e-

» **vacina contra tétano/difteria**: 0.5 mL por via intramuscular >4 semanas após a DPT e repetida 6 a 12 meses depois

Agudo

OU

Imunização prévia concluída (série de 3 doses): última imunização há >5 anos

» **vacina contra tétano/difteria/coqueluche:** 0.5 mL por via intramuscular em dose única como parte do manejo da ferida

OU

Imunização prévia concluída (série de 3 doses): última imunização há >5 anos

» **vacina contra tétano/difteria:** 0.5 mL por via intramuscular em dose única como parte do manejo da ferida

» O risco de tétano deve ser avaliado para cada vítima de mordida.

» Adultos que não tiverem concluído uma série de vacinação antitetânica primária de 3 doses ou que apresentarem uma história de vacinação antitetânica incerta ou desconhecida precisam da vacina contendo toxoide tetânico (calendário recomendado: dose única de vacina contra tétano/difteria/coqueluche [Tdap] no momento do tratamento da ferida, seguida de uma dose de vacina contra tétano/difteria [Td] >4 semanas após a Tdap e outra dose da Td depois de 6 a 12 meses), além da vacinação passiva com imunoglobulina antitetânica.[35]

Devem ser usadas seringas separadas para se administrar os dois produtos em locais anatómicos diferentes.

» Adultos que concluíram uma série primária de vacinação antitetânica de 3 doses e que receberam uma vacina contendo toxoide tetânico nos últimos 5 anos estão protegidos contra o tétano e não precisam de vacina contendo toxoide tetânico.[35] Caso tenham se passado >5 anos desde a última dose da vacina contendo toxoide tetânico, uma única dose da Td ou Tdap deve ser administrada como parte do tratamento da ferida. A Tdap tem preferência sobre a Td para pessoas com idade ≥11 anos que não tenham recebido previamente a Tdap.[35]

adjunto profilaxia da raiva

Tratamento recomendado para ALGUNS dos pacientes do grupo de pacientes selecionado

Opções primárias

Não imunizados

Agudo

» **vacina antirrábica**: Protocolo do ACIP: 1 mL por via intramuscular nos dias 0, 3, 7 e 14 (e 28 nos pacientes imunocomprometidos); protocolos da OMS: 0.1 mL por via intradérmica (dividido entre 2 locais) nos dias 0, 3 e 7; 1 dose por via intramuscular (1 local) nos dias 0, 3, 7 e entre os dias 14-28; 2 doses por via intramuscular (2 locais) no dia 0, seguidas por uma dose adicional (1 local) nos dias 7 e 21

-e-

» **imunoglobulina antirrábica (humana)**: 20 unidades/kg (máximo) em dose única infiltrada na ferida e no tecido adjacente sem fechamento primário (suturas frouxas devem ser realizadas, se necessárias, somente após a infiltração)

Se a dose calculada for insuficiente para se infiltrar em todas as feridas, deverá ser usado soro fisiológico esterilizado para diluir a hRIG e permitir a infiltração completa. O local usado para administrar a hRIG intramuscular deve ser afastado do local usado para administrar a vacina. Se necessário, o uso da imunoglobulina antirrábica pode ser protelado por até 7 dias desde a primeira dose da vacina (por exemplo, ela não está disponível). A imunoglobulina antirrábica equina (eRIG) poderá ser usada se a hRIG não estiver disponível. A dose de ERIG consiste em 40 unidades/kg (máximo) em dose única.

OU

Imunizados

» **vacina antirrábica**: Protocolo do ACIP: 1 mL por via intramuscular nos dias 0 e 3; protocolos da OMS: uma dose por via intradérmica/intramuscular nos dias 0 e 3; 0.1 mL injetado por via intradérmica quatro vezes (igualmente distribuídas nos deltoides esquerdo e direito, na coxa ou nas áreas supraescapulares)

» Os pacientes assintomáticos não imunizados com exposição provável ou documentada (conforme definido pelo Advisory Committee on Immunization Practices [ACIP] dos EUA ou Organização Mundial da Saúde [OMS]) precisam de profilaxia pós-exposição com vacinação antirrábica e imunoglobulina humana antirrábica.

» O ACIP recomenda a injeção por via intramuscular da vacina antirrábica na área deltoide (em adultos) ou no aspecto anterolateral

Agudo

da coxa (em crianças). A primeira dose é administrada assim que possível após a exposição (dia 0).[11]

» A OMS recomenda esquemas intramusculares ou intradérmicos. Os esquemas intradérmicos são a opção de primeira escolha, pois oferecem o melhor benefício em termos de custo, dose e tempo.[18] A Public Health England recomenda um esquema intramuscular de 5 doses no Reino Unido.[38]

» A dose completa da imunoglobulina humana antirrábica (hRIG) deve ser administrada na(s) ferida(s) e no tecido adjacente, se for anatomicamente viável. Se isso não for possível, diretrizes dos EUA recomendam que a hRIG restante deve ser administrada por via intramuscular,[11] embora isso não seja mais recomendado pelas diretrizes da OMS.[18]

» A imunoglobulina antirrábica não é recomendada nos pacientes previamente imunizados. No entanto, um protocolo de vacinação antirrábica modificado é recomendado para esses pacientes.

» Os protocolos de vacinação antirrábica variam; consulte as diretrizes locais.

mordidas com complicação: com alergia à penicilina

1a tratamento de feridas

Opções primárias

» água e sabão

--E--

» soro fisiológico

-ou-

» solução de Ringer com lactato

-ou-

» povidona iodada

» As mordidas com complicação incluem pacientes com várias lesões por mordida ou mordidas graves, infecção local grave, evidência de infecção sistêmica ou envolvimento de articulações ou ossos e pacientes com doenças subjacentes graves ou imunocomprometidos.

» A superfície da pele afetada deve ser limpa, e a ferida aberta deve ser irrigada abundantemente com água, soro fisiológico ou solução de Ringer lactato sob alta pressão (com uma agulha de calibre 18 ou 19 ou ponta de cateter e seringa grande).[22] [23] A irrigação com uma solução diluída de povidona iodada

Agudo

mais

também pode ser considerada, principalmente se houver suspeita de que o animal tenha raiva.[1] [24] O tecido desvitalizado ou necrótico deve ser desbridado, e os abscessos drenados.

antibióticos parenterais

Tratamento recomendado para TODOS os pacientes do grupo de pacientes selecionado

Opções primárias

» **clindamicina**: 600-900 mg por via intravenosa a cada 8 horas por 7-15 dias

--E--

» **ciprofloxacino**: 200-400 mg por via intravenosa a cada 12 horas por 7-15 dias

-ou-

» **sulfametoxazol/trimetoprima**: 8-10 mg/kg/dia por via intravenosa administrados em 2 ou 4 doses fracionadas por 7-15 dias
A dose refere-se ao componente trimetoprima.

» As lincosamidas têm boa atividade contra *Staphylococcus*, *Streptococcus* e anaeróbios, mas atividade reduzida contra *Pasteurella multocida* e *Eikenella corrodens*. Elas não devem ser usadas isoladamente, mas juntamente com outro agente como sulfametoxazol/trimetoprima ou uma fluoroquinolona. Existe um aumento do risco de colite por *Clostridium difficile* com o uso de lincosamida.

» As sulfonamidas têm boa atividade contra aeróbios, mas atividade insatisfatória contra anaeróbios. Elas não devem ser usadas no final da gestação, e não devem ser usadas isoladamente. As sulfonamidas devem ser acompanhadas por um agente ativo contra microrganismos anaeróbios (isto é, clindamicina).

» O ciprofloxacino é bem tolerado, com boa biodisponibilidade. Ele tem boa atividade contra *P. multocida*, mas não tem atividade ou não é confiável contra *Staphylococcus*, *Streptococcus* e anaeróbios. Desse modo, ele não deve ser usado como um agente único. As fluoroquinolonas de espectro estendido mais recentes (isto é, moxifloxacino, levofloxacino) têm boa atividade in vitro contra os organismos geralmente encontrados, mas a experiência clínica é limitada.[39] [40] Não devem ser usadas em crianças <16 anos de idade.

adjunto

profilaxia de tétano

Agudo

Tratamento recomendado para **ALGUNS** dos pacientes do grupo de pacientes selecionado

Opções primárias**História de vacinação antitetânica incompleta, desconhecida ou incerta**

» **vacina contra tétano/difteria/coqueluche:** 0.5 mL por via intramuscular em dose única como parte do manejo da ferida

-e-

» **imunoglobulina antitetânica (humana):** 250 unidades por via intramuscular em dose única no momento do manejo da ferida (administrada usando uma seringa diferente e em local anatômico diferente daquele da vacina)

-e-

» **vacina contra tétano/difteria:** 0.5 mL por via intramuscular >4 semanas após a DPT e repetida 6 a 12 meses depois

OU**Imunização prévia concluída (série de 3 doses): última imunização há >5 anos**

» **vacina contra tétano/difteria/coqueluche:** 0.5 mL por via intramuscular em dose única como parte do manejo da ferida

OU**Imunização prévia concluída (série de 3 doses): última imunização há >5 anos**

» **vacina contra tétano/difteria:** 0.5 mL por via intramuscular em dose única como parte do manejo da ferida

» O risco de tétano deve ser avaliado para cada vítima de mordida.

» Adultos que não tiverem concluído uma série de vacinação antitetânica primária de 3 doses ou que apresentarem uma história de vacinação antitetânica incerta ou desconhecida precisam da vacina contendo toxoide tetânico (calendário recomendado: dose única de vacina contra tétano/difteria/coqueluche [Tdap] no momento do tratamento da ferida, seguida de uma dose de vacina contra tétano/difteria [Td] >4 semanas após a Tdap e outra dose da Td depois de 6 a 12 meses), além da vacinação passiva com imunoglobulina antitetânica.^[35]

Devem ser usadas seringas separadas para se administrar os dois produtos em locais anatômicos diferentes.

Agudo

» Adultos que concluíram uma série primária de vacinação antitetânica de 3 doses e que receberam uma vacina contendo toxoide tetânico nos últimos 5 anos estão protegidos contra o tétano e não precisam de vacina contendo toxoide tetânico.^[35] Caso tenham se passado >5 anos desde a última dose da vacina contendo toxoide tetânico, uma única dose da Td ou Tdap deve ser administrada como parte do tratamento da ferida. A Tdap tem preferência sobre a Td para pessoas com idade ≥11 anos que não tenham recebido previamente a Tdap.^[35]

adjunto profilaxia da raiva

Tratamento recomendado para ALGUNS dos pacientes do grupo de pacientes selecionado

Opções primárias

Não imunizados

» **vacina antirrábica:** Protocolo do ACIP: 1 mL por via intramuscular nos dias 0, 3, 7 e 14 (e 28 nos pacientes imunocomprometidos); protocolos da OMS: 0.1 mL por via intradérmica (dividido entre 2 locais) nos dias 0, 3 e 7; 1 dose por via intramuscular (1 local) nos dias 0, 3, 7 e entre os dias 14-28; 2 doses por via intramuscular (2 locais) no dia 0, seguidas por uma dose adicional (1 local) nos dias 7 e 21

-e-

» **imunoglobulina antirrábica (humana):** 20 unidades/kg (máximo) em dose única infiltrada na ferida e no tecido adjacente sem fechamento primário (suturas frouxas devem ser realizadas, se necessárias, somente após a infiltração)

Se a dose calculada for insuficiente para se infiltrar em todas as feridas, deverá ser usado soro fisiológico esterilizado para diluir a hRIG e permitir a infiltração completa. O local usado para administrar a hRIG intramuscular deve ser afastado do local usado para administrar a vacina. Se necessário, o uso da imunoglobulina antirrábica pode ser protelado por até 7 dias desde a primeira dose da vacina (por exemplo, ela não está disponível). A imunoglobulina antirrábica equina (eRIG) poderá ser usada se a hRIG não estiver disponível. A dose de ERIG consiste em 40 unidades/kg (máximo) em dose única.

OU

Imunizados

Agudo

» **vacina antirrábica:** Protocolo do ACIP: 1 mL por via intramuscular nos dias 0 e 3; protocolos da OMS: uma dose por via intradérmica/intramuscular nos dias 0 e 3; 0.1 mL injetado por via intradérmica quatro vezes (igualmente distribuídas nos deltoides esquerdo e direito, na coxa ou nas áreas supraescapulares)

» Os pacientes assintomáticos não imunizados com exposição provável ou documentada (conforme definido pelo Advisory Committee on Immunization Practices [ACIP] dos EUA ou Organização Mundial da Saúde [OMS]) precisam de profilaxia pós-exposição com vacinação antirrábica e imunoglobulina humana antirrábica.

» O ACIP recomenda a injeção por via intramuscular da vacina antirrábica na área deltoide (em adultos) ou no aspecto anterolateral da coxa (em crianças). A primeira dose é administrada assim que possível após a exposição (dia 0).^[11]

» A OMS recomenda esquemas intramusculares ou intradérmicos. Os esquemas intradérmicos são a opção de primeira escolha, pois oferecem o melhor benefício em termos de custo, dose e tempo.^[18] A Public Health England recomenda um esquema intramuscular de 5 doses no Reino Unido.^[38]

» A dose completa da imunoglobulina humana antirrábica (hRIG) deve ser administrada na(s) ferida(s) e no tecido adjacente, se for anatomicamente viável. Se isso não for possível, diretrizes dos EUA recomendam que a hRIG restante deve ser administrada por via intramuscular,^[11] embora isso não seja mais recomendado pelas diretrizes da OMS.^[18]

» A imunoglobulina antirrábica não é recomendada nos pacientes previamente imunizados. No entanto, um protocolo de vacinação antirrábica modificado é recomendado para esses pacientes.

» Os protocolos de vacinação antirrábica variam; consulte as diretrizes locais.

Novidades

Tratamento de feridas com pressão negativa

Em um estudo randomizado de lacerações graves dos membros (completamente desbridadas) que puderam ser atribuídas a mordidas de cães, o tratamento contínuo das feridas com pressão negativa (-75 mmHg ou -125 mmHg) reduziu a taxa de infecção e o tempo de recuperação comparado à terapia convencional (deixar as feridas abertas).^[41]

Recomendações

Monitoramento

Uma consulta de acompanhamento de rotina é recomendada de 24 a 48 horas após a avaliação inicial.

Instruções ao paciente

Os pacientes devem receber instruções de alta detalhadas, destacando a necessidade de inspeção da ferida e avaliação de infecção, cuidados adequados da ferida, adesão terapêutica aos antibióticos (se prescritos) e quando e onde voltar para uma nova avaliação se a situação piorar.

Complicações

Complicações	Período de execução	Probabilidade
rompimento de estruturas anatômicas profundas	curto prazo	média
<p>Em feridas por mordida, geralmente a visualização por simples inspeção não possibilita a determinação de danos em estruturas mais profundas. A suspeita deve levar a novas investigações (por exemplo, dor ao realizar movimentos com resistência pode indicar ruptura parcial do tendão).</p> <p>Feridas extensas ou complicadas identificadas por exame físico com ou sem radiografia precisam ser manejadas por um cirurgião especializado.</p> <p>As complicações dessas feridas complexas são específicas do tipo de lesão e do manejo subsequente.</p>		
formação de abscesso	curto prazo	baixa
<p>A inoculação de organismos pode causar infecção local e formação de abscesso. Eles podem ser profundos e difíceis de se determinar clinicamente. A ultrassonografia pode ser uma modalidade útil em caso de dúvida clínica.</p> <p>A internação hospitalar para terapia parenteral deve ser considerada, especialmente para pacientes com doenças subjacentes graves ou imunocomprometidos. A escolha empírica do antibiótico se baseia na bacteriologia das feridas por mordida e deve ser ativa contra <i>Pasteurella</i>, <i>Streptococcus</i> e <i>Staphylococcus</i>, além de organismos anaeróbios. Nenhum agente único abrange todos os organismos possíveis. Os antibióticos são iniciados assim que a profilaxia é considerada necessária, ou com base no diagnóstico clínico após a obtenção de material para culturas e desbridamento da ferida.</p> <p>Não existem diretrizes padrão para a duração da terapia. Em geral, a terapia profilática é administrada por 5 a 7 dias e o tratamento de infecção estabelecida sem complicação geralmente é de 7 a 15 dias.</p>		

Complicações	Período de execução	Probabilidade
osteomielite	curto prazo	baixa
<p>A infecção pode se disseminar localmente dos tecidos moles para um osso, causando osteomielite.</p> <p>A internação hospitalar para terapia parenteral deve ser considerada para pacientes com doenças subjacentes graves ou imunocomprometidos. A escolha empírica do antibiótico se baseia na bacteriologia das feridas por mordida e deve ser ativa contra Pasteurella, Streptococcus e Staphylococcus, além de organismos anaeróbios. Nenhum agente único abrange todos os organismos possíveis. Os antibióticos são iniciados assim que a profilaxia é considerada necessária, ou com base no diagnóstico clínico após a obtenção de material para culturas e desbridamento da ferida.</p> <p>Hemograma completo e hemoculturas devem ser realizados. Não existem diretrizes padrão para a duração da terapia. O tratamento pode precisar ser continuado por 4 a 6 semanas.</p>		
endocardite	curto prazo	baixa
<p>Em pessoas suscetíveis, a infecção pode se disseminar para outro local e agir como um nicho de infecção (por exemplo, endocardite).</p> <p>A internação hospitalar para terapia parenteral é recomendada. A escolha empírica do antibiótico se baseia na bacteriologia das feridas por mordida e deve ser ativa contra Pasteurella, Streptococcus e Staphylococcus, além de organismos anaeróbios. Nenhum agente único abrange todos os organismos possíveis. Os antibióticos são iniciados assim que a profilaxia é considerada necessária, ou com base no diagnóstico clínico após a obtenção de material para culturas e desbridamento da ferida.</p> <p>Hemograma completo e hemoculturas devem ser realizados. Não existem diretrizes padrão para a duração da terapia. O tratamento pode precisar continuar por 4 a 6 semanas.</p>		
artrite séptica	curto prazo	baixa
<p>A infecção pode se disseminar localmente dos tecidos moles e afetar uma articulação, causando artrite séptica.</p> <p>A internação hospitalar para terapia parenteral é recomendada. A escolha empírica do antibiótico se baseia na bacteriologia das feridas por mordida e deve ser ativa contra Pasteurella, Streptococcus e Staphylococcus, além de organismos anaeróbios. Nenhum agente único abrange todos os organismos possíveis. Os antibióticos são iniciados assim que a profilaxia é considerada necessária, ou com base no diagnóstico clínico após a obtenção de material para culturas e desbridamento da ferida.</p> <p>Hemograma completo e hemoculturas devem ser realizados. Não existem diretrizes padrão para a duração da terapia. O tratamento pode precisar continuar por 4 a 6 semanas.</p>		

Complicações	Período de execução	Probabilidade
sepse	curto prazo	baixa
<p>A infecção decorrente de uma mordida pode se disseminar e sepse mais generalizada se desenvolver, dependendo da virulência do organismo e do estado imunológico do hospedeiro.</p> <p>A sepse pode progredir rapidamente para insuficiência de múltiplos órgãos e choque, e muitas vezes é fatal. A sobrevida depende do reconhecimento precoce e da intervenção imediata com a antibioticoterapia empírica de amplo espectro, que deve ser administrada em até uma hora após o reconhecimento de sepse suspeitada.</p>		

Prognóstico

A perspectiva é variada e depende da extensão da ferida e de fatores do paciente. Para mordidas pequenas, o prognóstico de recuperação completa com o tratamento adequado é, em geral, excelente. Para lesões mais complicadas, o prognóstico e a taxa de sobrevida devem ser determinados em cada caso. Embora a mortalidade seja incomum, a morbidade, especialmente cicatrizes, pode ser alta.

Diretrizes de tratamento

Europa

Rabies: risk assessment, post-exposure treatment, management

Publicado por: Public Health England

Última publicação em:
2018

Rabies prevention and control guidance

Publicado por: Health Protection Surveillance Centre - Ireland

Última publicação em:
2015

Immunisation against infectious disease (the 'Green Book')

Publicado por: Public Health England

Última publicação em:
2014

Internacional

Rabies vaccines: WHO position paper

Publicado por: World Health Organization

Última publicação em:
2018

América do Norte

Prevention of pertussis, tetanus, and diphtheria with vaccines in the United States

Publicado por: Advisory Committee on Immunization Practices

Última publicação em:
2018

Infectious diseases related to travel: rabies

Publicado por: Centers for Disease Control and Prevention

Última publicação em:
2018

Recommendations for care of children in special circumstances: bite wounds

Publicado por: American Academy of Pediatrics

Última publicação em:
2018

Practice guidelines for the diagnosis and management of skin and soft tissue infections

Publicado por: Infectious Diseases Society of America

Última publicação em:
2014

América do Norte

2010 American Heart Association and American Red Cross international consensus on first aid science with treatment recommendations. Part 13: first aid

Publicado por: American Heart Association; American Red Cross

Última publicação em:
2010

Use of a reduced (4-dose) vaccine schedule for postexposure prophylaxis to prevent human rabies

Publicado por: Advisory Committee on Immunization Practices

Última publicação em:
2010

Human rabies prevention - United States, 2008

Publicado por: Advisory Committee on Immunization Practices

Última publicação em:
2008

Recursos online

1. [CDC: preventing dog bites](#) (*external link*)
2. [CDC: rabies \(patient information\)](#) (*external link*)

Nível de evidência

1. Prevenção de mordidas: existem evidências de alta qualidade de que programas educativos para crianças em idade escolar são mais eficazes que a falta de conscientização no aumento de um comportamento de precaução com relação aos cães.[\[42\]](#)

Nível de evidência A: Revisões sistemáticas (RSs) ou estudos clínicos randomizados e controlados (ECRCs) de >200 participantes.

Artigos principais

- Goldstein EJ. Bite wounds and infection. Clin Infect Dis. 1992 Mar;14(3):633-8.
- Griego RD, Rosen T, Orengo IF, et al. Dog, cat, and human bites: a review. J Am Acad Dermatol. 1995 Dec;33(6):1019-29.
- Jones N, Khoosal M. Infected dog and cat bites. N Engl J Med. 1999 Jun 10;340(23):1841.
- Henton J, Jain A. Cochrane corner: antibiotic prophylaxis for mammalian bites (intervention review). J Hand Surg Eur Vol. 2012 Oct;37(8):804-6.

Referências

1. Morgan M, Palmer J. Dog bites. BMJ. 2007 Feb 24;334(7590):413-7. [Texto completo](#)
2. Chomel BB, Trotognon J. Epidemiologic surveys of cat bites in the Lyon area of France. Eur J Epidemiol. 1992 Jul;8(4):619-24.
3. Westgarth C, Brooke M, Christley RM. How many people have been bitten by dogs? A cross-sectional survey of prevalence, incidence and factors associated with dog bites in a UK community. J Epidemiol Community Health. 2018 Apr;72(4):331-6. [Texto completo](#)
4. World Health Organization. Animal bites. February 2018 [internet publication]. [Texto completo](#)
5. Goldstein EJ. Bite wounds and infection. Clin Infect Dis. 1992 Mar;14(3):633-8.
6. Smith PF, Meadowcroft AM, May DB. Treating mammalian bite wounds. J Clin Pharm Ther. 2000 Apr;25(2):85-99.
7. Talan DA, Citron DM, Abrahamian FM, et al. Bacteriologic analysis of infected dog and cat bites. N Engl J Med. 1999 Jan 14;340(2):85-92. [Texto completo](#)
8. Taplitz RA. Managing bite wounds. Postgrad Med. 2004 Aug;116(2):49-52, 55-6, 59.
9. Butler T. Capnocytophaga canimorsus: an emerging cause of sepsis, meningitis, and post-splenectomy infection after dog bites. Eur J Clin Microbiol Infect Dis. 2015 Jul;34(7):1271-80.
10. Talan DA, Abrahamian FM, Moran GJ, et al. Clinical presentation and bacteriologic analysis of infected human bites in patients presenting to emergency departments. Clin Infect Dis. 2003 Dec 1;37(11):1481-9. [Texto completo](#)
11. Manning SE, Rupprecht CE, Fishbein D, et al. Advisory Committee on Immunization Practices Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Human rabies prevention - United States, 2008: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices. MMWR Recomm Rep. 2008 May 23;57(RR-3):1-28. [Texto completo](#)

12. Morgan M. Hospital management of animal and human bites. *J Hosp Infect.* 2008 May 23;57(RR-3):1-28.
13. Griego RD, Rosen T, Orengo IF, et al. Dog, cat, and human bites: a review. *J Am Acad Dermatol.* 1995 Dec;33(6):1019-29.
14. Abrahamian FM. Dog bites: bacteriology, management and prevention. *Curr Infect Dis Rep.* 2000 Oct;2(5):446-53.
15. American Academy of Pediatrics. Bite wounds. In: Kimberlin DW, Brady MT, Jackson MA, et al (eds). *Red Book: 2018 report of the Committee on Infectious Diseases.* American Academy of Pediatrics; 2018; 189-95. [Texto completo](#)
16. Centers for Disease Control and Prevention. Nonfatal dog bite-related injuries treated in hospital emergency departments: United States, 2001. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2003 Jul 4;52(26):605-10. [Texto completo](#)
17. Sacks JJ, Kresnow M, Houston B. Dog bites: how big a problem? *Inj Prev.* 1996 Mar;2(1):52-4.
18. World Health Organization. Weekly epidemiological record. Rabies vaccines: WHO position paper. April 2018 [internet publication]. [Texto completo](#)
19. American Veterinary Medical Association Task Force on Canine Aggression and Human-Canine Interactions: a community approach to dog bite prevention. *J Am Vet Med Assoc.* 2001 Jun 1;218(11):1732-49.
20. Shen J, Rouse J, Godbole M, et al. Systematic review: interventions to educate children about dog safety and prevent pediatric dog-bite injuries: a meta-analytic review. *J Pediatr Psychol.* 2017 Aug 1;42(7):779-91. [Texto completo](#)
21. Presutti RJ. Prevention and treatment of dog bites. *Am Fam Physician.* 2001 Apr 15;63(8):1567-72. [Texto completo](#)
22. Ellis R, Ellis C. Dog and cat bites. *Am Fam Physician.* 2014 Aug 15;90(4):239-43. [Texto completo](#)
23. Evgeniou E, Markeson D, Iyer S, et al. The management of animal bites in the United kingdom. *Eplasty.* 2013 Jun 10;13:e27. [Texto completo](#)
24. Centres for Disease Control and Prevention. Rabies: medical care. June 2018 [internet publication]. [Texto completo](#)
25. Stevens DL, Bisno AL, Chambers HF, et al. Practice guidelines for the diagnosis and management of skin and soft tissue infections: 2014 update by the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis.* 2014 Jul 15;59(2):e10-52. [Texto completo](#)
26. Xiaowei Z, Wei L, Xiaowei H, et al. Comparison of primary and delayed wound closure of dog-bite wounds. *Vet Comp Orthop Traumatol.* 2013;26(3):204-7.

27. Rui-feng C, Li-song H, Ji-bo Z, et al. Emergency treatment on facial laceration of dog bite wounds with immediate primary closure: a prospective randomized trial study. BMC Emerg Med. 2013;13(suppl 1):S2. [Texto completo](#)
28. Paschos NK, Makris EA, Gantsos A, et al. Primary closure versus non-closure of dog bite wounds. A randomised controlled trial. Injury. 2014 Jan;45(1):237-40.
29. Chen E, Hornig S, Shepherd SM, et al. Primary closure of mammalian bites. Acad Emerg Med. 2000 Feb;7(2):157-61.
30. Callahan M. Prophylactic antibiotics in dog bite wounds: nipping at the heels of progress. Ann Emerg Med. 1994 Mar;23(3):577-9.
31. Cummings P. Antibiotics to prevent infection in patients with dog bite wounds: a meta-analysis of randomized trials. Ann Emerg Med. 1994 Mar;23(3):535-40.
32. Jones N, Khoosal M. Infected dog and cat bites. N Engl J Med. 1999 Jun 10;340(23):1841.
33. Mederios I, Saconato H. Antibiotic prophylaxis for mammalian bites. Cochrane Database Syst Rev. 2001;(2):CD001738.
34. Henton J, Jain A. Cochrane corner: antibiotic prophylaxis for mammalian bites (intervention review). J Hand Surg Eur Vol. 2012 Oct;37(8):804-6.
35. Liang JL, Tiwari T, Moro P, et al. Prevention of pertussis, tetanus, and diphtheria with vaccines in the United States: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). MMWR Recomm Rep. 2018 Apr 27;67(2):1-44. [Texto completo](#)
36. Centers for Disease Control and Prevention. Chapter 3: rabies. May 2017 [internet publication]. [Texto completo](#)
37. Rupprecht CE, Briggs D, Brown CM, et al; Centers for Disease Control and Prevention. Use of a reduced (4-dose) vaccine schedule for postexposure prophylaxis to prevent human rabies: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices. MMWR Recomm Rep. 2010 Mar 19;59(RR-2):1-9. [Texto completo](#)
38. Public Health England. Rabies: risk assessment, post-exposure treatment, management. February 2018 [internet publication]. [Texto completo](#)
39. Draenert R, Kunzelmann M, Roggenkamp A, et al. Infected cat-bite wound treated successfully with moxifloxacin after failure of parenteral cefuroxime and ciprofloxacin. Eur J Clin Microbiol Infect Dis. 2005 Apr;24(4):288-90.
40. Goldstein EJ, Citron DM, Hudspeth M, et al. In vitro activity of Bay 12-8039, a new 8-methoxyquinolone, compared to the activities of 11 other oral antimicrobial agents against 390 aerobic and anaerobic bacteria isolated from human and animal bite wound skin and soft tissue infections in humans. Antimicrob Agents Chemother. 1997 Jul;41(7):1552-7.

41. Rui-Feng C, Li-Song H, Ji-Bo Z, et al. Negative pressure wound therapy for serious dog bites of extremities: a prospective randomized trial. *Am J Emerg Med*. 2016 Jun;34(6):1006-10.
42. Duperrex O, Blackhall K, Burri M, et al. Education of children and adolescents for the prevention of dog bite injuries. *Cochrane Database Syst Rev*. 2009;(2):CD004726.

Imagens

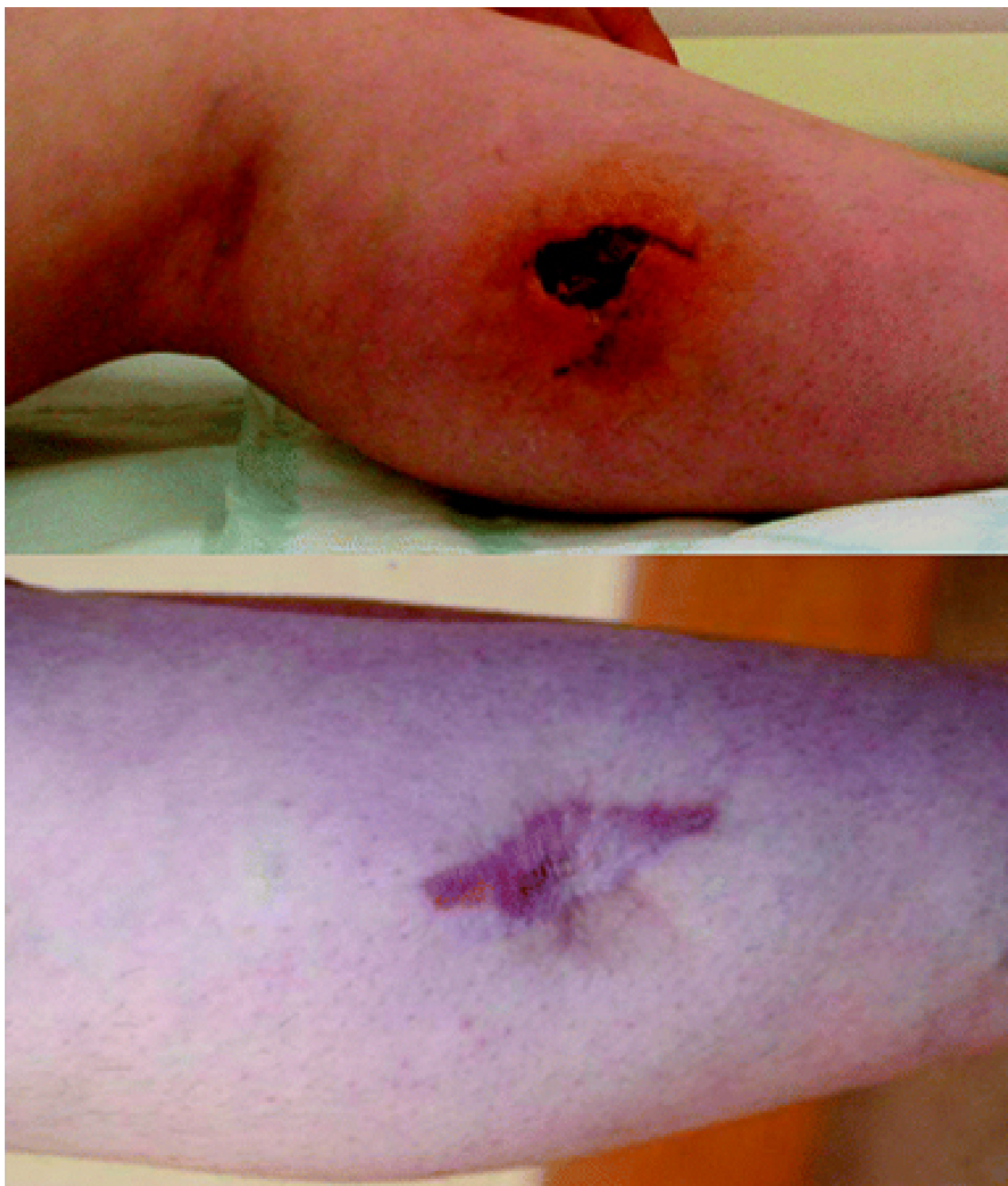


Figura 1: Parte superior: ruptura de uma ferida por mordida na perna e infecção sete dias após sutura na unidade básica de saúde. Parte inferior: cicatriz resultante 18 meses depois

Morgan M, Palmer J. BMJ 2007;334:413 doi:10.1136/bmj.39105.659919.BE

Aviso legal

Este conteúdo destinase a médicos que não estão nos Estados Unidos e no Canadá. O BMJ Publishing Group Ltd. ("BMJ Group") procura certificarse de que as informações fornecidas sejam precisas e estejam atualizadas; no entanto, não fornece garantias nesse sentido, tampouco seus licenciantes, que fornecem determinadas informações vinculadas ao seu conteúdo ou acessíveis de outra forma. O BMJ Group não defende nem endossa o uso de qualquer tratamento ou medicamento aqui mencionado, nem realiza o diagnóstico de pacientes. Os médicos devem utilizar seu próprio julgamento profissional ao utilizar as informações aqui contidas, não devendo considerálas substitutas, ao abordar seus pacientes.

As informações aqui contidas não contemplam todos os métodos de diagnóstico, tratamento, acompanhamento e medicação, nem possíveis contraindicações ou efeitos colaterais. Além disso, com o surgimento de novos dados, tais padrões e práticas da medicina sofrem alterações; portanto, é necessário consultar diferentes fontes. É altamente recomendável que os usuários confirmem, por conta própria, o diagnóstico, os tratamentos e o acompanhamento especificado e verifiquem se são adequados para o paciente na respectiva região. Além disso, é necessário examinar a bula que acompanha cada medicamento prescrito, a fim de verificar as condições de uso e identificar alterações na posologia ou contraindicações, em especial se o agente a ser administrado for novo, raramente utilizado ou tiver alcance terapêutico limitado. Devese verificar se, na sua região, os medicamentos mencionados são licenciados para o uso especificado e nas doses determinadas. Essas informações são fornecidas "no estado em que se encontram" e, na forma da lei, o BMJ Group e seus licenciantes não assumem qualquer responsabilidade por nenhum aspecto da assistência médica administrada com o auxílio dessas informações, tampouco por qualquer outro uso destas. Estas informações foram traduzidas e adaptadas com base no conteúdo original produzido pelo BMJ no idioma inglês. O conteúdo traduzido é fornecido tal como se encontra na versão original em inglês. A precisão ou confiabilidade da tradução não é garantida nem está implícita. O BMJ não se responsabiliza por erros e omissões provenientes da tradução e da adaptação, ou de qualquer outra forma, e na máxima extensão permitida por lei, o BMJ não deve incorrer em nenhuma responsabilidade, incluindo, mas sem limitação, a responsabilidade por danos provenientes do conteúdo traduzido.

NOTA DE INTERPRETAÇÃO: Os numerais no conteúdo traduzido são exibidos de acordo com a configuração padrão para separadores numéricos no idioma inglês original: por exemplo, os números de 4 dígitos não incluem vírgula nem ponto decimal; números de 5 ou mais dígitos incluem vírgulas; e números menores que a unidade são representados com pontos decimais. Consulte a tabela explicativa na Tab 1. O BMJ não aceita ser responsabilizado pela interpretação incorreta de números em conformidade com esse padrão especificado para separadores numéricos. Esta abordagem está em conformidade com a orientação do Serviço Internacional de Pesos e Medidas (International Bureau of Weights and Measures) (resolução de 2003)

<http://www1.bipm.org/jsp/en/ViewCGPMResolution.jsp>

Estilo do BMJ Best Practice	
Numerais de 5 dígitos	10,000
Numerais de 4 dígitos	1000
Numerais < 1	0.25

Tabela 1 Estilo do BMJ Best Practice no que diz respeito a numerais

O BMJ pode atualizar o conteúdo traduzido de tempos em tempos de maneira a refletir as atualizações feitas nas versões originais no idioma inglês em que o conteúdo traduzido se baseia. É natural que a versão em português apresente eventuais atrasos em relação à versão em inglês enquanto o conteúdo traduzido não for atualizado. A duração desses atrasos pode variar.

Veja os [termos e condições do website](#).

Contacte-nos

+ 44 (0) 207 111 1105

support@bmj.com

BMJ

BMA House

Tavistock Square

London

WC1H 9JR

UK

BMJ Best Practice

Colaboradores:

// Autores:

Oliver Spencer, MBBS, BSc, MRCS, FRCM

Consultant, Emergency Medicine
Croydon University Hospital NHS Trust, London, UK
DIVULGAÇÕES: OS declares that he has no competing interests.

Subhro Banerjee, MBBS, FRCM

Consultant, Emergency Medicine
Croydon University Hospital, London, UK
DIVULGAÇÕES: SB has no competing interests.

// Reconhecimentos:

Dr Oliver Spencer and Dr Subhro Banerjee would like to gratefully acknowledge Dr A. Parfitt, Dr Randy Taplitz, and Dr Eric Chang, the previous contributors to this monograph. AP and EC declare that they have no competing interests. RT has received funding from Pfizer to attend several antifungal symposia and funding from Schering-Plough to attend an antifungal Speaker's Bureau Workshop.

// Colegas revisores:

Cynthia Christy, MD

Associate Chief of Pediatrics
General Pediatrics/Pediatric Infectious Diseases, University of Rochester, New York, NY
DIVULGAÇÕES: CC declares that she has no competing interests.

Gregory Conners, MD, MPH, MBA, FAAP, FACEP

Interim Chair of Emergency Medicine
Professor of Emergency Medicine and Pediatrics, University of Rochester, New York, NY
DIVULGAÇÕES: GC declares that he has no competing interests.

Jeffrey R. Suchard, MD, FACEP, FACMT

Professor of Clinical Emergency Medicine
Director of Medical Toxicology, Department of Emergency Medicine, University of California, Irvine Medical Center, Orange, CA
DIVULGAÇÕES: JRS declares that he has no competing interests.