

---

## MORDEDURAS DE ANIMAIS

---

### (SELVAGENS E DOMÉSTICOS)

---

## E HUMANAS

---

*Vidal Haddad Junior<sup>1</sup>, Manoel Francisco de Campos Neto<sup>2</sup> e Adriana Lúcia Mendes<sup>3</sup>*

### RESUMO

As mordeduras humanas e de animais domésticos e selvagens são comuns e representam uma porcentagem importante dos atendimentos médicos de urgência. Além de complicações agudas como sangramento e grandes lacerações, podem ocorrer infecções graves por espécies comuns e incomuns de bactérias. O tratamento envolve duas etapas: as medidas de primeiros socorros e os cuidados tardios para o tratamento das infecções secundárias e reparos de tecidos lesados. Esta atualização discute estes aspectos, levando em consideração que o médico e outros participantes de equipes de saúde devem ter conhecimento destas complicações e das medidas terapêuticas propostas para estes acidentes.

DESCRITORES: Mordeduras e picadas; infecções bacterianas; agentes antibacterianos; animais selvagens; animais domésticos.

### ABSTRACT

Human and animal bites: an update

Human and animal bites are common events representing a significant percentage of emergency medical care. In addition to acute complications such as bleeding and major lacerations, severe infections may occur for both common and unusual species of bacteria. The treatment involves two steps: first aid measures and long term care, for the treatment of secondary infections and repair of damaged tissues. This review discusses these aspects, considering that the medical and other

- 
- 1 Departamento de Dermatologia da Faculdade de Medicina de Botucatu, Universidade Estadual Paulista, São Paulo, Brasil
  - 2 Perito Oficial, Médico Legista, POLITEC, Regional de Cáceres, Mato Grosso, Brasil
  - 3 Departamento de Clínica Médica da Faculdade de Medicina de Botucatu, Universidade Estadual Paulista, São Paulo, Brasil

Endereço para correspondência: Vidal Haddad Junior, Caixa Postal 557, CEP.: 18618-000. Botucatu, SP, Brasil. E-mail: haddadjr@fmb.unesp.br

Recebido para publicação em: 9/4/2012. Revisto em: 27/6/2012. Aceito em: 30/10/2012.

members of the health care team should be aware of complications and therapeutic approaches proposed for these type of injuries.

KEY WORDS: Bites and stings; bacterial infections; antibacterial agents; wildlife; domestic animals.

## INTRODUÇÃO

As mordeduras de animais são relativamente comuns, especialmente de animais domésticos, sendo os cães os animais mais comumente causadores do problema, com índices de 80% a 90% dos acidentes. Mordeduras de animais são responsáveis por 1% dos atendimentos de urgência nos EUA, as mordeduras humanas variam de 1% a 3% (Miller & Galli, 2011). Uma estimativa do número anual destes agravos é praticamente impossível, pois muitos acidentes não são relatados e as vítimas nem mesmo procuram auxílio médico. A proposta deste trabalho foi divulgar atualização sobre um tema pouco presente em publicações seriadas e com maior alcance, pois a maioria das revisões sobre as mordidas está inserida em livros-textos. Mesmo com a disseminação de conhecimentos sobre o problema por meio da Internet e outros meios eletrônicos, é interessante que uma revisão ampla, mas concisa, sobre os consensos atuais chegue aos médicos. Esta revisão inclui uma série de observações pessoais mescladas aos dados extraídos da bibliografia encontrada, que inclui as referências mais importantes.

O estímulo para a publicação do artigo foi motivado pela importância do tema e pela contribuição prática que acreditamos oferecer às equipes de saúde que, esporadicamente, têm de se defrontar com o problema.

## ASPECTOS CLÍNICOS

As características clínicas das mordeduras de animais variam de acordo com o agente causador. Os dentes rombos dos cães e a força de suas mandíbulas causam esmagamento de tecidos e lacerações que podem acarretar o comprometimento de estruturas profundas como músculos, vasos, tendões e ossos (Figura 1). Mordeduras de gatos, por sua vez, causam ferimentos puntiformes profundos sem esmagamento, o que aumenta a possibilidade de complicações tardias, principalmente infecções fúngicas e bacterianas, incluindo a febre da arranhadura do gato, causada pela bactéria *Bartonella henselae*. Os dentes dos gatos são mais afiados e têm maior poder de penetração na pele (Whetstone, 2011). As complicações imediatas, como sangramento intenso, são mais prováveis de acontecer nas mordeduras de cães. Outras mordeduras com esmagamento e comprometimento de estruturas profundas são as de equinos (cavalos e burros) e, mais raramente, de bovinos. Mordeduras de ratos podem ocorrer em áreas com grande concentração destes roedores, o que, na maioria das vezes, está associado às más condições da vida humana.



*Figura 1.* Mordida de cão da raça *pitbull* na perna de uma vítima. Observar a perfuração e marcas de outros dentes sobre área equimótica (a mordida dos cães esmaga em razão das características dos dentes desses animais).

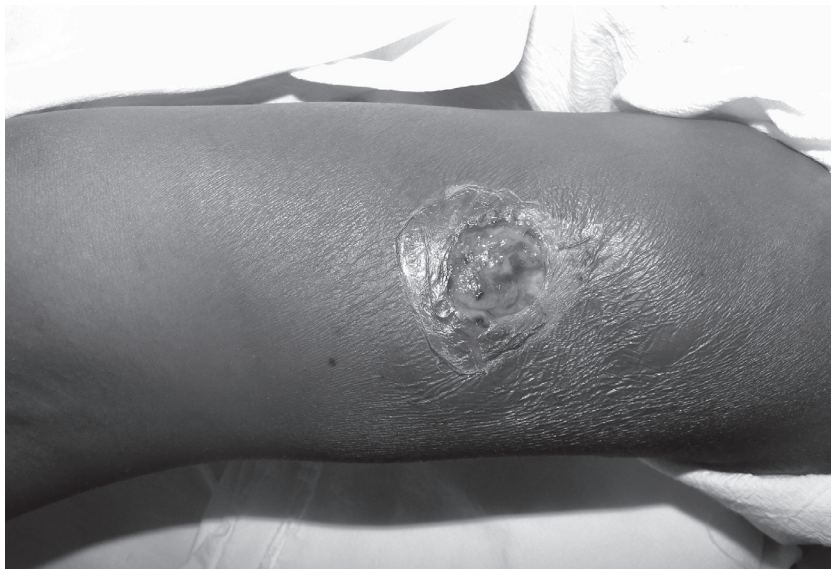
Fonte: Fotografia de Manoel Francisco Campos Neto.

As espécies de bactérias associadas às mordeduras dos cães são comumente: *Staphylococcus* sp, *Streptococcus* sp, *Eikenella corrodens*, *Pasteurella multocida*, *Proteus* sp, *Klebsiella* sp, *Haemophilus* sp, *Enterobacter* sp, *Capnocytophaga canimorsus* e *Bacteroides* sp. Mordeduras de gatos podem infectar feridas com *Pasteurella multocida*, *Actinomyces* sp, *Bacteroides* sp, *Fusobacterium* sp, *Clostridium* sp, *Staphylococcus* sp, *Streptococcus* sp, *Propionibacterium* sp, *Fusobacterium* sp, *Wolinella* sp, *Porphyromonas* sp, *Prevotella* sp e *Peptostreptococcus* sp (Stump, 2011; Auerbach, 2012). A maioria das infecções é de natureza mista, envolvendo várias espécies de bactérias. *Clostridium tetani* é sempre um risco em pessoas não vacinadas. A *P. multocida*, presente na saliva de cães e gatos, mais comum nos últimos, é um cocobacilo gram-negativo que pode causar, em horas, uma grave infecção que se manifesta por secreção purulenta local e pode levar a processos de pneumonia, meningite e sepsse. A *C. canimorsus* é uma bactéria gram-negativa com formato de bastonete que pode causar sepsse fulminante, coagulação intravascular disseminada e insuficiência renal (Miller & Galli, 2011). Infecções graves, no entanto, são incomuns (Miller & Galli, 2011).

A maioria dos acidentes ocorre nas extremidades corporais, embora cabeça, pescoço, orelhas e lábios possam ser feridos. Isso tem relevância no tratamento, pois mordeduras nas mãos têm maior probabilidade de apresentarem infecções, em virtude da circulação terminal e da anatomia que dificulta a limpeza adequada do ferimento (Stump, 2011). A atenção com a limpeza cuidadosa do ferimento é importante na prevenção das infecções, sobretudo nos ferimentos lacerados e puntiformes (Stump, 2011; Auerbach, 2012).

Mordeduras de animais selvagens ou de animais domésticos de origem desconhecida geram problemas mais graves, uma vez que existe a possibilidade de transmissão da raiva. Estes animais devem ser capturados por agentes de saúde e mantidos em observação. As mordeduras de macacos são vistas com certa frequência, uma vez que estes animais são mantidos de forma ilegal como animais de estimação. A flora orofaríngea dos primatas é muito semelhante à humana. Na prática, a manutenção de qualquer animal selvagem em casa predispõe a acidentes, como se observa com serpentes, lagartos, jacarés, grandes felinos e outros. Mordeduras de animais selvagens também podem ocorrer na natureza em profissionais como biólogos, veterinários, tratadores de animais, caçadores, etc. *Aeromonas hydrophyla* e *Vibrio vulnificus* são bactérias que causam graves infecções que podem levar a óbito quem é mordido por animais aquáticos como peixes e crocodilianos. As serpentes apresentam, na flora bucal, um grande número de bactérias, como *Proteus* sp, o *Staphylococcus* sp, *Pseudomonas* sp e outras. As picadas de serpentes produzem, habitualmente, infecção secundária bacteriana (Baxter, 1984; Jorge et al., 1998, Goldstein, 1989).

As mordeduras infligidas por seres humanos são de três tipos: a mais grave ocorre na mão fechada de agressores (após socos) e têm alto potencial de infecção secundária, pois os tecidos da mão são de difícil limpeza (Figura 2). Podem ocorrer ainda lesões laceradas no couro cabeludo e dedos da mão. A flora bacteriana é rica: *Streptococcus* sp, *Staphylococcus* sp, *Eikenella corrodens*, *Haemophilus influenzae*, *Fusobacterium nucleatum*, *Prevotella* sp, *Porphyromonas* sp, *Peptococcus* sp, *Peptostreptococcus* sp e outras. Mordeduras humanas são comuns em certos grupos, principalmente em prisões e reformatórios. Lindsey et al. (1987) acompanharam 434 pacientes vítimas de mordeduras humanas, entre os quais 17,7% apresentavam infecções bacterianas. O grupo utilizou antibióticos profiláticos em 14,0% dos pacientes e as infecções surgiram mesmo após o uso do medicamento em 29,5% das mordeduras. Em nenhum paciente foi realizado amplo debridamento ou cirurgia posterior, apenas sutura primária. A única complicação tardia foi a perda de tecidos no ponto da mordedura. Os dados são compatíveis com elevado índice de infecções secundárias, mas não são indicadores do uso de antimicrobianos profiláticos ou ampla cirurgia para debridamento. A transmissão do vírus da imunodeficiência humana já foi reportada após uma mordedura humana (Smith et al., 2005), mas as bactérias são mais comuns, especialmente *Staphylococcus* sp, *Streptococcus* sp, fusospiralares e *Eikenella corrodens* (Lindsey et al., 1987).



*Figura 2.* Mordida humana com avulsão de tecidos e infecção secundária.

Fonte: Fotografia de Vidal Haddad Junior.

## DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO

O tratamento envolve duas etapas: as medidas de primeiros socorros e os cuidados tardios para o tratamento das infecções secundárias e reparos de tecidos lesados. O paciente deve ser tranquilizado enquanto aguarda o atendimento, especialmente durante o transporte para um centro médico, e manipulado com luvas pela equipe médica e paramédica, em razão do risco de infecções e da invariável presença de sangue no ferimento.

Se não houver sangramento intenso, deve-se lavar o ferimento com água corrente e sabão por 5 a 10 minutos, retirando-se todas as substâncias estranhas da área. Deve-se ter em mente que a lavagem com água sob alta pressão melhora os resultados (Smith et al., 2005). A lavagem pode ser feita com solução salina estéril, mesmo em ferimentos puntiformes, quando se usa seringa e uma agulha de grosso calibre. A limpeza cuidadosa é fundamental na prevenção das infecções, especialmente nos ferimentos lacerados, sendo mais decisiva na prevenção de infecções que o uso profilático de antibióticos (Habif, 2010).

Todo tecido desvitalizado deve ser retirado, especialmente nas bordas da ferida, o que ocorre com muita frequência nas mordeduras de cães, que geralmente esmagam tecidos. Na dúvida, deve-se manter o tecido e reavaliar em 24 a 48 horas a sua vitalidade, promovendo o debridamento somente do tecido necrótico. Sangramentos podem ser contidos comprimindo-se o ferimento com compressas

limpas. Em um ferimento lacerado no qual foi possível se realizar rigorosa antisepsia, pode-se fazer sutura. Os ferimentos tardios, os localizados nas mãos, os causados por mordeduras humanas, os puntiformes e os não desfigurantes podem permanecer abertos (Habif, 2010), mas devem ser reavaliados em 48 a 72 horas após a consulta inicial para a detecção de complicações. Se tiverem boa evolução, podem ser suturados, realizando-se o fechamento terciário ou primário retardado.

Embora o diagnóstico dos sinais infecciosos seja feito por meio do exame clínico, a identificação da etiologia pode ser difícil, havendo, portanto, a necessidade de cultura e antibiograma para auxiliar a terapêutica. Por causa das condições dos atendimentos médicos nem sempre ideais em muitos prontos-socorros, por vezes estas medidas não são possíveis e o uso de antibióticos se torna necessário ante o surgimento de sinais locais de infecção no ferimento, como edema, eritema e secreção purulenta. O antimicrobiano de escolha nestas situações, tanto para as mordeduras de animais como para as humanas, é a amoxicilina/ácido clavulânico, 500 mg, de 6/6 horas, por dez dias. Outras opções são a penicilina e as cefalosporinas de segunda e terceira gerações (Habif, 2010). Pacientes sem imunização antitetânica devem receber a vacina e o toxoide tetânico. Nos imunizados sem reforço há mais de cinco anos, é necessária a aplicação apenas do toxoide tetânico. A raiva deve ser prevenida em qualquer mordedura de animal selvagem, especialmente dos carnívoros. Os morcegos transmitem a raiva com certa frequência e a transmissão não se limita aos hematófagos, uma vez que morcegos frugívoros e insetívoros também podem portar o vírus e causar a doença ao morderem acidentalmente ou propositadamente quando molestados. A profilaxia é mandatória, uma vez que a raiva não é curável, com raras exceções. Pacientes mordidos por animais selvagens ou de origem desconhecida devem ser vacinados contra a raiva (05 doses por via intramuscular) e receber imunoglobulina antirrábica (20 UI/kg). A infiltração de uma parte no local é útil, devendo o restante ser aplicado por via intramuscular (Goldstein, 1989; Habif, 2010; Miller & Galli, 2011; Whetstone, 2011; Stump, 2011; Auerbach, 2012).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

As mordidas por animais selvagens, domésticos ou seres humanos são comuns, embora não tenhamos dados epidemiológicos do Brasil. Com base em dados de outros países, é possível atentar para a elevada incidência de mordeduras de cães e gatos, responsáveis por complicações como sangramento, lacerações e infecções bacterianas graves. O tratamento inclui medidas iniciais (de primeiros socorros) e tardias destinadas ao tratamento das infecções secundárias e reparos de tecidos. Com este trabalho de revisão, pretendemos colaborar com equipes que enfrentam o problema, levando em consideração que o médico e outros participantes de equipes de saúde devem ter conhecimento das complicações iniciais e tardias destes acidentes e estar atualizados acerca das medidas terapêuticas propostas.

## REFERÊNCIAS

1. Auerbach PS. *Wilderness Medicine*. Mosby: St. Louis, 2012. p.2.277.
2. Baxter DN. The deleterious effects of dogs on human health: dog-associated injuries. *Community Med* 6: 29-36, 1984.
3. Goldstein EJ. Management of human and animal bite wounds. *J Am Acad Dermatol* 21: 1275-1279, 1989.
4. Habif TP. *Clinical Dermatology*. Mosby Elsevier: Philadelphia, 2010. p.998.
5. Jorge MT, Ribeiro LA, Silveira PVP, Nishioka SA. *Aeromonas hydrophilica* soft tissue infection as a complication of snake bite: report of three cases. *Ann Trop Med Parasitol* 92: 213-217, 1998.
6. Lindsey D, Christopher M, Hollenbach J, Boyd JH, Lindsay WE. Natural course of the human bite wound: Incidence of infection and complications in 434 bites and 803 lacerations in the same group of patients. *J Trauma* 27: 45-48, 1987.
7. Miller PJ, Galli SKD. Animal Bites. *Medscape Reference*. Disponível em: <http://www.emedicine.com/emerg/topic60.htm>. Acesso em 26/10/2011.
8. Smith DK, Grohskopf LA, Black RJ, Auerbach JD, Veronese F, Struble KA, Cheever L, Johnson M, Paxton LA, Onorato IM, Greemberg AE. Antiretroviral postexposure prophylaxis after sexual, injection-drug use, or other nonoccupational exposure to HIV in the United States: recommendations from the U.S. Department of Health and Human Services. *MMWR Recomm Rep* 54: 1-20, 2005.
9. Stump JL. Animal bites. *Medscape Reference*. Disponível em: <http://www.emedicine.com/emerg/topic60.htm>. Acesso em 15/10/2011.
10. Whetstone WD. Animal Bites. *Medline Plus - Medical Encyclopedia*. Disponível em: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/ency/article/000034.htm>. Acesso em 26/10/2011.



## **PRÓXIMOS EVENTOS NA ÁREA DE PATOLOGIA TROPICAL E SAÚDE PÚBLICA**

### **MEETINGS TO BE HELD ON THE AREA OF TROPICAL PATHOLOGY AND PUBLIC HEALTH**

II Simpósio Brasileiro de Toxoplasmose, São Paulo, Brasil, 30 de janeiro a 01 de fevereiro, 2013. Informações: <http://www.toxobrasil.com.br/>

V Word Congress on Leishmaniasis, Porto de Galinhas, Pernambuco, Brazil, 13 to 17 may 2013. Information: [http://www.worldleish5.org/?page\\_id=2](http://www.worldleish5.org/?page_id=2)

65° Reunião Anual da SBPC, de 21 a 26 de julho de 2013, Recife-PE. Informações: <http://www.sbpnet.org.br/recife/home/>

XLIX Congresso Brasileiro da Sociedade de Medicina Tropical, de 7 a 10 de agosto de 2013, Campo Grande- MS. Informações: <http://www.medtrop2013.com.br/index.html>

XXIV Congresso Brasileiro de Virologia & VIII Encontro de Virologia do Mercosul, de 01 a 04 de setembro de 2013, Porto Seguro- BA. Informações: <http://www.sbv.org.br/web4/congresso/index.html>

8<sup>th</sup> European Congress on Tropical Medicine and International Health, Copenhagen, 10 to 13 September, 2013. Information: <http://www.ectmih2013.dk/>

XXIX Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Protozoologia e XL Reunião Anual sobre Pesquisa Básica em Doença de Chagas, de 30 de setembro a 2 de outubro de 2013, Caxambu-MG. Informações: <http://www.sbpz.org.br/?op=pagina&tipo=pagina&secao=20&pagina=51>

27° Congresso Brasileiro de Microbiologia, de 29 de setembro a 03 de outubro de 2013, Natal- RG. Informações: <http://www.sbmicrobiologia.org.br/27cbm/>

XXI Congreso Latinoamericano de Parasitología, FLAP, Guayaquil, Ecuador, 6 a 9 de Octubre, 2013. Informações: <http://flap2013.com/>

XXIII Congresso Brasileiro de Parasitologia, de 22 a 27 de outubro de 2013, Florianópolis, SC. Informações: [www.parasitologia.org.br](http://www.parasitologia.org.br)

XIII ICOPA, International Congress of Parasitology, Mexico City, Mexico, August, 2014. Information: <http://www.icopa2014.com/index.php?link=welcome>