

INFECTOLOGIA

TRATAMIENTO DE LAS MORDEDURAS DE PERRO

Yu-Cheng Liu-Wu*
Andrea Orozco-Cárdenas**

SUMMARY

Nearly half of all dog bites involve an animal belonging to the family of the victim or neighbors. A large percentage of dog bite victims are children. Although most are not aggressive breeds, any dog can attack when threatened. All dog bites carry a risk of bacterial or viral infection. So the risk assessment tetanus and infection of rabies virus, and then the empirical use of prophylactic antibiotics and tetanus and rabies immunization, are essential in the treatment of dog bites.

INTRODUCCION

Cada año, aproximadamente 4 millones Americanos son mordidos por perros, y aproximadamente 800.000 de estas personas (44% son menores de 14 años) acuden a médicos para recibir tratamientos.^(2,8,11) Más de una docena de víctimas mortales relacionados con las mordeduras de perro ocurren cada año en este país, la mayoría de estas víctimas son niños.^(2,11) Aunque la mayoría de los ataques de mordedura de perro no es mortal,⁽⁸⁾ los médicos deben educar a los padres e hijos sobre las formas de prevenir

mordeduras de perro, pero, cuando las mordeduras de perro ocurren, el médico debe estar bien informado sobre cómo para tratar las picaduras de forma efectiva. La mayoría de los perros jamás muerden a las personas. No obstante, se han identificado ciertas razas más propensas a infiijir una mordedura. Entre ellas, las más destacadas son las razas *pitbull*, *rottweiler*, *chow*, *huskie* siberiano y pastor alemán, entre otras.⁽⁹⁾ Aunque existe un subregistro, tampoco se deben desconocer los ataques por perros callejeros, pues hacen parte de la realidad mundial. Sin embargo, cerca de 66% de las mordeduras

* Médico en Consultorio Privado. Correspondencia: yu-cheng-liu@hotmail.com

**Médica en Área de Salud San Ramón de Alajuela. Correspondencia: andoroca_ss@hotmail.com

ocurren con perros propios o conocidos⁽³⁾.

MANEJO INICIAL: LIMPIEZA DE LA HERIDA

Todas las mordeduras deben lavarse profusamente con agua y jabón o detergente, dejando enjabonada la zona afectada durante cinco minutos y luego enjuagando con agua a chorro, repitiendo tres veces este procedimiento.⁽¹⁾ Las soluciones de tipo amonio cuaternario, soluciones yodadas, alcohol o agua oxigenada suministradas tempranamente después de la mordedura, son de utilidad para disminuir el riesgo de infección por el virus de la rabia.⁽¹⁾ El lavado prolongado con agua corriente es también de utilidad.⁽¹⁾ Debe descartarse la presencia de piezas dentarias del animal alojadas en el sitio de la mordedura y, en caso tal, deben ser extraídas, pues aumentan el riesgo de infección.⁽⁷⁾ En lo posible, se debe intentar desbridar los tejidos necróticos o desvitalizados y la herida debe ser cubierta con un apósito estéril.⁽⁷⁾

CIERRE DE LA HERIDA

Se recomienda un cierre primario con sutura, solamente, para las heridas por mordedura de perros, que no tengan más de

ocho horas de evolución y que se localicen en la cara.^(1,9) Las heridas puntiformes, heridas con aspecto infeccioso y heridas con más de 24 horas de evolución, probablemente tendrán mejores resultados con un cierre primario tardío o cierre por segunda intención.⁽⁹⁾ Dependiendo del compromiso y sus características, algunas heridas se benefician de la revisión quirúrgica 24 a 48 horas después de la lesión.⁽⁷⁾ Toda extremidad comprometida con una herida por mordedura de perro potencialmente infecciosa, con edema (o riesgo de desarrollarlo), debería ser inmovilizada y elevada.⁽⁷⁾

INFECCIONES BACTERIANAS DE LA MORDEDURA DE PERRO

Las infecciones relacionadas con mordedura de perro suelen ser polimicrobianas, con predominio de los géneros *Pasteurella* y *Bacteroides*. Sin embargo, ciertas características del cuadro clínico y del paciente hacen que las heridas tengan predominio de floras diferentes.⁽⁷⁾ Las heridas de menos de 12 horas de evolución o en extremidades edematizadas, suelen estar comprometidas por *Pasteurella spp.* Aquellas con más de 24 horas de evolución presentan predominantemente infección por *Staphylococcus spp.*

o anaerobios.⁽⁷⁾ Comúnmente, los pacientes asplénicos o cirróticos que presentan heridas triviales están en mayor riesgo de desarrollar sepsis por *Capnocytophaga canimorsus*.⁽⁷⁾ Otros patógenos aerobios asociados a heridas por mordedura de perro, son especies de *Streptococcus*, *Corynebacterium* y *Eikenella corrodens*. Entre los anaerobios se encuentran especies de *Fusobacterium* y *Veillonella parvula*.⁽⁷⁾

TRATAMIENTO ANTIMICROBIANO EMPIRICO

Antibiótico empírico profiláctico de elección es la amoxicilina/ácido clavulánico de uso oral por 10 a 14 días para las heridas por mordedura de perro por ser de origen polimicrobiano, pues tiene la mayor cobertura de gérmenes encontrados en la saliva canina.^(9,7,1,5) Para pacientes alérgicos a la penicilina, la doxiciclina puede ser una alternativa efectiva que se debe considerar, excepto en niños o embarazadas.⁽⁹⁾ Otras combinaciones aceptables incluyen clindamicina y una fluoroquinolona en adultos o clindamicina y trimetoprim-sulfametoxazol en niños.⁽⁶⁾

RIESGO DE TETANOS

Pese a que el riesgo de tétanos en las heridas por mordedura de perro es bajo, la mayoría de las guías concuerdan en la administración de profilaxis con toxoide tetánico y gammaglobulina antitetánica, según el estado de vacunación del paciente.⁽⁷⁾ Las recomendaciones del *Advisory Committee on Immunization Practices* (ACIP) para administrar profilaxis antitetánica. (ver tabla I)⁽⁹⁾

EVALUACION DEL RIESGO DE LA RABIA

Riesgo de infección con el virus de la rabia del paciente debe ser abordado de inmediato, porque su mortalidad es casi 100%⁽¹⁰⁾, es fundamental que el médico conozca las medidas que actualmente tiene a su alcance para manejar una potencial infección por el virus de la rabia. Aunque todos los mamíferos son capaces de transmitir este virus, se debe recordar que globalmente el perro es su mayor reservorio.⁽⁶⁾ Por ende, deben valorarse con sumo detalle las condiciones circundantes a toda mordedura ocasionada por un perro, para estimar el potencial rágico del accidente. Los pacientes con una mordida de un perro no provocado deben ser considerados en mayor riesgo de infección de la rabia que los pacientes con una mordida de

Tabla I.
Recomendaciones de ACIP para administrar profilaxis antitetánica

Número de inmunizaciones previas	Tratamiento			
	Tdap o Td [†]	TIG	Tdap o TD [†]	TIG
Se desconoce o menos de tres	Sí	No	Sí	Si
Tres o más	No [§]	No	No ^{II}	No

Td: tétanos difteria; Tdap: tétanos-difteria-acelular-pertussis; TIG: inmunoglobulina antitetánica; TT: toxoide tetánico.
* Incluye pero no se limita a heridas contaminadas con polvo, heces, tierra y saliva; heridas de tipo punta; avulsiones; heridas por proyectiles, aplastamiento, quemaduras y congelación.
†: Se prefiere Tdap a Td para adultos que nunca han recibido Tdap. Td se prefiere a TT para adultos que recibieron Tdap previamente o cuando no se dispone de Tdap. Si se utiliza TT y TIG, se debería utilizar toxoide tetánico absorbido en vez del toxoide tetánico utilizado para refuerzo (vacuna fluida)
§: sí, si han pasado más de diez años desde la última dosis de vacuna contenedora de toxoide tetánico.
II: sí, si han pasado más de cinco años desde la última dosis de vacuna contenedora de toxoide tetánico.

Tabla II. Inmunización antirrábica

Estado de vacunación	Tratamiento	Régimen*
No previa vacunación	IGR	Administrar 20 UI por kg de peso corporal. Si anatómicamente es factible, la dosis completa debe ser infiltrada alrededor de la herida (s) y cualquier volumen restante debe administrarse IM en un sitio anatómico distante de administración de la vacuna. También, IGR no debe administrarse en la misma jeringa como vacuna. Debido a que IGR puede suprimir parcialmente la producción activa de anticuerpos, no más de la dosis recomendada se debe dar.
	Vacuna	HDCV, RVA o PCEC 1 mL, IM (deltoides área †), una vez al día ‡ días 0, 3, 7, 14 y 28.
Previa vacunación§	IGR	iGR no debe ser administrada
	Vacuna	HDCV, RVA o PCEC 1 mL, IM (deltoides área †), una vez al día ‡ días 0 y 3.

IGR = inmunoglobulina antirrábica; UI = Unidad de inmunización; IM = intramuscular; HDCV = vacuna de células diploides humanas; RVA = vacuna contra la rabia adsorbida; PCEC = vacuna de células de embrión de pollo purificado.
*Estas pautas se aplican a todos los grupos de edad, incluidos los niños.
†-La zona del deltoides es el único lugar aceptable de vacunación para adultos y niños mayores. Para los niños más pequeños, se puede utilizar el aspecto exterior del músculo. Vacuna nunca debe administrarse en la región glútea.
‡-día 0 es el día de la primera dosis de la vacuna se administra.
§-Cualquier persona con un historial de vacunación preexposición con HDCV, RVA o PCEC, la profilaxis posterior a la exposición previa con HDCV, RVA o PCEC o vacunación previa con cualquier otro tipo de vacuna contra la rabia y una historia documentada de la respuesta de anticuerpos a la vacunación previa.

un perro provocado. Si el dueño del perro es confiable y puede confirmar que la vacunación de los animales contra el virus de la rabia es actualizada, el perro puede ser observado en la casa del propietario. Observación por un veterinario es apropiado cuando se desconoce el estado de vacunación del animal. Si el animal no puede ser puesto en cuarentena durante 10 días, la

victima de mordedura de perro debe recibir la vacuna contra la rabia. La inmunización contra la rabia debe comenzar dentro de las 48 horas después de la mordedura, pero puede ser posteriormente descontinuado si el animal se encuentra libre de virus de la rabia. La inmunización antirrábica consiste en una respuesta inmune activa con una vacuna y una respuesta inmunitaria pasiva con

inmunoglobulina antirrábica. Directrices para la inmunización contra la rabia. (ver tabla II)⁽⁹⁾

CONCLUSION

Las mordeduras de perro no son un motivo de consulta infrecuente en el servicio de urgencias. Por lo general, las víctimas más comunes y más perjudicadas son niños. Pese a que existen razas claramente identificadas como agresivas, se debe recordar que eventualmente todo perro puede atacar. Toda mordedura de perro supone un riesgo de infección, pero dicho riesgo está supeditado a las características y el sitio de la lesión, así como a su pronto manejo y lavado inicial. El antibiótico empírico profiláctico de elección es la amoxicilina/ácido clavulánico. Aunque el riesgo de tétanos es bajo en herida por mordedura de perro, se sigue recomendando la profilaxis antitetánica con vacuna y gammaglobulina antitetánica. Es indispensable tener claras las características del paciente y sus heridas, así como conocer el estado del animal agresor, con o sin inmunización antirrábica al día para iniciar la inmunización antirrábica dentro de las primeras 48 horas después del ataque canino.

El médico tratante debe hacer un esfuerzo por brindar la atención oportuna inicial al paciente según se lo permitan sus recursos y remitirlo prontamente a niveles superiores de complejidad en caso de requerirlo. Especialmente en la población pediátrica, es fundamental implementar medidas de prevención para evitar las mordeduras de perro, teniendo en cuenta sus serias implicaciones.

RESUMEN

Casi la mitad de todas las mordeduras de perro implican un animal perteneciente a la familia de la víctima o vecinos. Un gran porcentaje de las víctimas de mordeduras de perros son niños. Aunque mayoría de las razas caninas no es agresiva, cualquier perro puede atacar cuando se siente amenazado. Todas las mordeduras de perros llevan un riesgo de infección bacteriana o viral. Por eso la evaluación del riesgo de tétanos y de la infección por virus de la rabia, y posteriormente el uso de antibióticos profilácticos empírico, y inmunización por tétano y rabia, son esenciales en el manejo de las mordeduras caninas.

BIBLIOGRAFIA

1. Carreño J, Domínguez M. Mordedura humana y por animales. Guías para manejo de urgencias. Tercera edición. Bogotá: Ministerio de la Protección Social de Colombia. 2009;113-25.
2. Dog-bite-related fatalities United States, 1995-1996. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 1997;46:463-7.
3. Fleisher GR. The management of bite wounds. N Engl J Med. 1999;340:138-40.
4. Folb JE, Cooke RP. Issues of human rabies immunoglobulin and vaccine: policy versus practice. J Public Health (Oxf). 2007;29:83-7.
5. Guía práctica para la atención de personas agredidas por un animal potencialmente transmisor de rabia. Grupo de Zoonosis. Bogotá: Instituto Nacional de Salud, Ministerio de la Protección Social. 2009.
6. Human rabies—Washington, D.C., 1995. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 1995;44:625-7.
7. Morgan M, Palmer J. Dog bites. BMJ. 2007;334:413-7
8. Ndon JA, Jach GJ, Wehrenberg WB. Incidence of dog bites in Milwaukee, Wis. Wis Med J 1996;95:237-41.
9. Presutti RJ. Prevention and treatment of dog bites. Am Fam Physician. 2001;63:1567-72,1573-4.
10. Rupprecht CE, Hanlon CA, Hemachuda T. Rabies re-examined. Lancet Infect Dis. 2002;2:327-43.
11. Sacks JJ, Lockwood R, Hornreich J, Sattin RW. Fatal dog attacks, 1989-1994. Pediatrics 1996;97:891-5.