Infecciones por mordeduras y heridas punzantes

Fernando Álvez Gonzalez

Servicio de Pediatría. Hospital Clínico Universitario Santiago de Compostela

INTRODUCCIÓN

Una mordedura es una herida o punción hecha por un diente u otras partes de la boca de un organismo vivo. La gran mayoría de mordeduras afligidas a niños están producidas por perros y en menor número de casos por gatos, roedores, por humanos y unas pocas por otros animales. Alrededor de 10% de las heridas por mordeduras con atención médica requieren suturas y controles posteriores y sólo 1-2% precisan ingreso hospitalario. El motivo más frecuente de morbilidad de las mordeduras es la infección de la herida con diferente alcance y repercusión según sea el origen. Las heridas punzantes debidas a objetos se suelen considerar como una forma menor de traumatismo y representan el 3-5% de todas las lesiones traumáticas atendidas en Servicios de Urgencias y de Atención Primaria de Pediatría [1].

EPIDEMIOLOGÍA

1. Mordeduras de animales. La mayoría suceden en niños entre 5-9 años de edad sobre todo durante los meses de verano. En alrededor de la mitad de afectados, la agresión es principalmente en las manos y brazos aunque en los niños más pequeños debido a su menor altura, es en la cabeza, cuello y cara. Muchas mordeduras son de animales conocidos por el niño tanto sus mascotas como los de algún vecino, amigo o familiar más que por animales salvajes o desconocidos y cerca de 90% de mordeduras de gatos son provocadas. Entre 5-60% de todas las mordeduras se complican con una infección, 50% por gatos, 5-16 % por los perros, 2,5% por roedores [2,3]. Las mordeduras por animales salvajes, de granja y por reptiles se complican con infección de forma anecdótica y no hay datos disponibles de su incidencia precisa.

2. Mordeduras humanas. Mayor tendencia entre niños de 3-4 años de edad en las extremidades superiores, cara, cuello y tronco. Al hacerse mayores y en la adolescencia, tienen lugar en otras actividades como deportes, actividad sexual y por puñetazos sobre la boca del oponente con predominio de lesiones en los dedos, antebrazos y mejillas. Las mordeduras en la mano nunca deben ser consideradas como menores. Aún con una buena irrigación las mordeduras en otras áreas distintas a la mano se infectan en 10% de los casos comparado con 20% de los adultos.

3. Heridas por objetos punzantes. La mayoría (más del 50%) suceden en la planta del pie y más del 90% de éstas son por clavos. En otras localizaciones suelen ser por astillas de madera, metal, plásticos y vidrio. La infección se produce en 6-10% de los casos. Factores importantes en la trascendencia de la herida son su profundidad, localización, tipo de objeto penetrante y si hay retención de un cuerpo extraño [1].

© Asociación Española de Pediatría. Prohibida la reproducción de los contenidos sin la autorización correspondiente.
Protocolos actualizados al año 2008. Consulte condiciones de uso y posibles nuevas actualizaciones en www.aeped.es/protocolos/

ETIOLOGÍA INFECCIOSA. TABLA I

En las mordeduras, al producirse la herida tanto los microorganismos propios de la flora de la piel de la víctima como los de la cavidad oral del animal o humana, pueden producir una infección, y no es raro por lo tanto que ésta sea polimicrobiana. Los microorganismos aislados de los perros y gatos son bastante similares y *Pasteurella spp* son las bacterias aisladas con más frecuencia. En las mordeduras humanas aunque gran parte de la flora oral cultivada no es muy patógena, llega a causar una infección de variable intensidad, desde indolente a fulminante. Además de la infección localizada, existe el riesgo latente de que otras enfermedades infecciosas se transmitan por estas mordeduras como sífilis, tuberculosis, hepatitis B, hepatitis C, virus herpes simple. El riesgo de

Tabla I. Microorganismos responsables de infección en las heridas por mordeduras y por objetos punzantes

Causa	Microorganismos
Perros	*Pasteurella canis* *Capnocytophaga canimorsus*
Gatos	*Pasteurella multocida* y *septica* *Corynebacterium* *Bartonella henselae*
Común en perros y gatos	Estafilocos Estreptococos Enterococos Anaerobios: *Fusobacterium*, *bacteroides*, *Porphyromonas*, *Prevotella*, *Propionibacterium*
Ratones y ratas	Fiebre por mordedura de rata: *Streptobacillus moniliformis*, *Spirillum minus*
Reptiles	Bacterias gramnegativas, anaerobios
Ovejas y cabras jóvenes	*Parapoxvirus orf*
Humanas	Estreptococos (*sobre todo anginosus*) Estafilococo aureus *Eikenella corrodens* Anaerobios: *Fusobacterium*, *Peptostreptococcus*, *Prevotella*
Heridas por objetos punzantes	*Staphylococcus aureus* Estreptococos betahemolíticos Anerobios *Pseudomona aeruginosa*. (planta del pie)

© Asociación Española de Pediatría. Prohibida la reproducción de los contenidos sin la autorización correspondiente.
Protocolos actualizados al año 2008. Consulte condiciones de uso y posibles nuevas actualizaciones en www.aeped.es/protocolos/

transmitir el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) mediante la saliva es muy bajo incluso si va mezclada con sangre [4].

En las heridas punzantes tanto las debidas a mordeduras como las de otros objetos, la infección es mas probable cuando son profundas y si alojan un cuerpo extraño [2,5]. Los microorganismos más frecuentes identificados en las no producidas por animales son *Staphylopcoccus aureus*, estreptococos beta-hemolíticos y anaerobios. La osteocondritis del pie, una infección del cartígalo articular y epifisario, es una complicación importante de las heridas punzantes del planta del pie y en más del 90% de casos se deben a *Pseudomana aeruginosa* (el calzado deportivo a través del cual pasa el clavo es un importante factor etiológico)[6].

El *Parapoxvirus orf*, infrecuente en niños, puede ser transmitido por mordeduras de ovejas y cabras jóvenes (3-6 meses)

IDENTIFICACIÓN CLÍNICA DE LA INFECCIÓN

La localización y características de las lesiones depende del origen de la mordedura (animal o humana) o si están causadas por objetos punzantes

1. Mordeduras de perros y gatos.

Las debidas a perros causan desde arañazos y abrasiones hasta heridas abiertas, profundas, punzantes, avulsiones y aplastamiento. Aun así una mordedura de perro es raramente letal si no afecta a grandes vasos, tórax o penetra en órganos vitales. Mordeduras en la cabeza tienen el riesgo de una fractura oculta de los huesos craneales. También las mordeduras de gatos por su carácter punzante pueden alcanzar incluso el periostio y alguna articulación. Las infecciones por *Pasteurella* suelen presentar síntomas durante las primeras 6-12 horas con aparición de eritema, inflamación, dolorimiento y emisión de alguna secreción en el lugar de la herida. Aunque la tendencia es a que estén localizadas existe el riesgo de que se extiendan a tejidos próximos, con fiebre, linfangitis y adenopatía regional pudiendo presentar bacteriemia e incluso osteomielitis, artritis, tenosinovitis, meningitis, absceso cerebral, neumonía y endocarditis[2]. Las que se infectan después de 24 horas son probablemente debidas a estafilococos o estreptococos con manifestaciones de una celulitis . Es importante buscar signos de infección más profundamente del lugar de inoculación en las heridas punzantes de los gatos. En niños con inmunodepresión o asplénicos mordeduras incluso aparentemente insignificantes son pronas a infección por *Capnoytophaga canimorsus* y causar una sepsis fulminante

2. Mordeduras por roedores.

En la enfermedad por mordedura de rata debida a *S. moniliformes* la clínica se inicia entre 12 horas a 10 días después y consiste en inflamación local que habitualmente cura antes de la aparición de fiebre, escalofríos, erupción petequial o macopapular morbiliforme y en hasta 97% de los casos artralgia y artritis. La enfermedad causada por *S. minus*, tiene una expresión clínica más atenuada.

3. Mordeduras humanas.

Son visibles áreas de eritema o hematoma ovales o semicirculares con la piel intacta o no. Si la marca de la mordedura tiene una distancia interdental mayor de 3 cm es sospechosa de ser producida por un adulto y no debe omitirse un maltrato. Cuando se infectan estas mordeduras hay una inflamación en menos de 12 horas y si no son atendidas

© Asociación Española de Pediatría. Prohibida la reproducción de los contenidos sin la autorización correspondiente.
Protocolos actualizados al año 2008. Consulte condiciones de uso y posibles nuevas actualizaciones en www.aeped.es/protocolos/

progresan rápidamente en 24-48 horas a un proceso bien definido según criterios ya establecidos [5].Tabla II

4. Las infecciones por *Parapoxvirus orf*.

Se manifiestan por una lesión úlcerovesicular con emisión de un líquido hemorrágico o claro, evolucionando hacia una escara. Con frecuencia se forma alrededor de la úlcera un halo blanquecino[7].

5. Heridas punzantes.

La presencia de eritema, tumefacción y/o dolor en la zona de la punción, persistentes sugiere infección. En otros casos, hay signos ya muy evidentes de infección como celulitis, absceso con o sin emisión de secreción, linfangitis y tejido desvitalizado.

En cualquier herida punzante de la planta del pie, especialmente con un clavo, sea cual sea el calzado (pero sobre todo el deportivo), es probable la infección por *Pseudomonas* si además los síntomas de infección aparecen después de siete días. La infección, en general es más frecuente en el tercio anterior del pie (64% de casos) con alto riesgo de complicarse con una osteocondritis. La clínica sugerente de esta complicación es dolor en el pie con dificultad para apoyarlo, calor, edema, y eritema en la superficie plantar. La fiebre de cualquier grado no es un hallazgo obligado. En otras ocasiones sólo existe dolor a la palpación del dorso del pie o simplemente una sensación dolorosa a la palpación profunda. En la osteomielitis del calcáneo lo habitual es dolor en el talón, sin fiebre y los niños prefieren mantener el pie quieto y elevado. La infección osteoarticular de la planta del pie por gramnegativos es diferente de la debida a *S aureus* aunque los signos y síntomas no cambian mucho. En la infección estafilocócica el número de días antes del diagnóstico es más corto, entre 5-7 días. En la infección por *Pseudomonas* no suele existir fiebre y se presenta con dolor e inflamación en la región dorsal que van en aumento. Si la infección afecta a tejidos blandos con o sin tratamiento tópico, puede observarse una herida o úlcera necrótica con secreción hemorrágica y cubierta con un capa fibrinopurulenta de olor y coloración característica (azul grisácea) [6].

Tabla II. Criterios de infección de herida infectada por mordeduras humanas

1 de 3 criterios mayores:

- Fiebre > 38ºC
- Absceso
- Linfangitis

o bien:

4 de 5 criterios menores:

- Eritema > 3 cm desde el borde la herida
- Dolor a la palpación
- Inflamación
- Drenaje purulento
- Leucocitos > 12.000/mm^3

DIAGNÓSTICO

Se basa en la historia y anamnesis y en los hallazgos clínicos referidos. Si una herida parece infectada y antes de iniciar tratamiento antibiótico, se obtendrán muestras para tinción Gram y cultivos para aerobios y anaerobios: 1) Aspiración cerrada con aguja en zonas de celulitis importante, fluctuación o absceso. Si no se obtiene material suficiente (en caso de celulitis) se instila un

© Asociación Española de Pediatría. Prohibida la reproducción de los contenidos sin la autorización correspondiente.
Protocolos actualizados al año 2008. Consulte condiciones de uso y posibles nuevas actualizaciones en www.aeped.es/protocolos/

poco de suero salino estéril y se aspira nuevamente 2) Con hisopos de rayón de heridas abiertas 3) Hisopos más finos y pequeños de alginato, dentro de heridas punzantes después de aplicar en la piel una solución de povidona yodada. Pueden ser necesarios cultivos de heridas más profundas mediante exploración quirúrgica y drenaje pues dan resultados más fiables o demuestran microorganismos no identificados previamente[8]. La tinción Gram no ayuda a predecir el riesgo de infección en heridas clínicamente no infectadas.

Decisión de examen radiológico si existe sospecha de compromiso óseo, articular o de algún cuerpo extraño. A los pacientes con una mordedura de perro en cuero cabelludo (aunque sólo se visualice una herida punzante) se les debe practicar un examen radiológico simple o tomografía computarizada (TC) , pues en ocasiones los dientes del perro penetran la calota craneal con riesgo de fractura, infección e incluso absceso local. En casos de heridas punzantes de la planta del pie si hay sospecha de compromiso osteoarticular la prueba de elección es la resonancia magnética (RM) muy útil sobre todo en las primeras fases de la infección. Detecta la infección ósea y de tejidos blandos adyacentes aportando además una localización precisa de la lesión.

Tratamiento de las heridas por mordedura y por punción

A. Actitud ante una herida antes de la infección.

En muchos casos se consideran heridas poco relevantes sin prestarles atención médica en las primeras 24-48 horas. Las recomendaciones de tratamiento incluyen una serie de medidas generales, locales y de la necesidad o no de profilaxis antibiótica [9].

A.1. Medidas generales:

- Historia detallada, incluyendo los hechos del suceso, tiempo transcurrido desde la mordedura, tipo de animal u objeto punzante, estado de inmunización del animal agresor (en mordeduras de animales desconocidos, aumenta el temor sobre la rabia porque muchos no están inmunizados), historia médica y de vacunas recibidas del paciente

- Las heridas deben ser exploradas meticulosamente para identificar además la extensión del daño a estructuras subyacentes y para comprobar si existe algún cuerpo extraño. En las heridas de las extremidades, se realiza un examen motor, sensitivo y una valoración de la integridad de tendones y ligamentos. Heridas importantes de la cara pueden afectar el nervio facial. Búsqueda de posibles cuerpos extraños recordando por ejemplo que pequeños fragmentos de cristal pueden pasar desapercibidos. En niños pequeños o no colaboradores está justificado un tratamiento analgésico para llevar a cabo este examen y la terapia local posterior. El tratamiento del dolor puede hacerse con analgesia o anestesia tópica de lidocaína o tetracaína muy útil en la exploración y atención de heridas del cuero cabelludo y cara. También la administración de midazolam tiene un efecto ansiolítico en hasta 80 % de niños [3].

A.2 Cuidados locales:

- Aplicación de povidona yodada al 1% para reducir la carga bacteriana seguido de irrigación y lavado de la herida con suero salino estéril. Si hay exposición de la dermis, es con cantidades copiosas (50-100 ml por cm de herida) mediante una jeringuilla de 20-30 ml y si el orificio de entrada es patente y los tejidos están da-

© Asociación Española de Pediatría. Prohibida la reproducción de los contenidos sin la autorización correspondiente.
Protocolos actualizados al año 2008. Consulte condiciones de uso y posibles nuevas actualizaciones en www.aeped.es/protocolos/

ñados, con la ayuda de una cánula endovenosa. Se evitará la irrigación con presión alta para no dañar los tejidos y no introducir más profundamente bacterias y/o minúsculos cuerpos extraños. Las heridas por punción si es posible, deben ser irrigadas pero si aumenta el edema tisular durante la irrigación hay la posibilidad de extender la infección [2]. En heridas infligidas por animales en riesgo de transmitir la rabia, algunos expertos recomiendan lavados con agua jabonosa después de la irrigación inicial[10].

– Desbridamiento (la mínima cantidad posible) de tejidos desvitalizados para prevenir el núcleo de infección y promover una adecuada curación de la herida. Escisión de los bordes irregulares y dentados y de restos de tejidos no viables en los que aumenta la posibilidad de inoculación, replicación bacteriana y la necrosis posterior. Existe controversia sobre si una herida abierta por mordedura debe ser suturada pronto, ante el riesgo más alto de infección por crearse un espacio cerrado que permite la proliferación bacteriana. Muchas heridas pueden suturarse en las horas siguientes después del daño, tras el adecuado tratamiento local. Las heridas de la cara deben suturarse pronto por razones cosméticas y porque la complicación infecciosa es poco frecuente debido al excelente riesgo sanguíneo de la cara y cuero cabelludo. No se recomienda la sutura inicial en casos de: 1) heridas con aplastamiento y destrozo 2) heridas punzantes 3) Heridas de las manos en las que se debe permitir que drenen con subsiguiente curación por intención secundaria si son menores de 1,5 cm o por cierre primario y reconstrucción retardados en las de mayor tamaño. 4) Mordeduras de perros en brazos y piernas si tardan más de 6-12 horas en ser atendidas o en la cara si han pasado más de 24 horas sin atender. 5) mordeduras de gatos y humanas excepto las de la cara 6) mordeduras en niños con inmunocompromiso.[2,3] El tratamiento local de las debidas a animales menos frecuentes como roedores, conejos y ardillas, es similar a las de los gatos. Todas las heridas tras la irrigación copiosa descrita, se cubren con apósitos holgados para permitir un drenaje adecuado y se examinan diariamente para detectar precozmente signos de infección.

A.3 Profilaxis antibiótica.

Aunque estas heridas son pronas a la infección, no se recomienda el uso rutinario de antibióticos. La indicación debe individualizarse según el tipo de animal u objetos responsables, características y localización de la herida, estado de salud del huésped y otras zonas subyacentes afectas. Se recomienda profilaxis sólo en casos de heridas con alto riesgo de infección[3,11] Tabla III. Los antibióticos administrados en las primeras 8-12 horas durante 3-5 días pueden reducir las tasas de infección pero pacientes con lesiones pequeñas con la piel sólo erosionada, no necesitan ser tratados [9]. Pocos antibióticos ofrecen una cobertura óptima para todos los potenciales microorganismos y en algunos casos como los alérgicos a la penicilina la profilaxis o el tratamiento empíricos pueden ser problemáticos. Tabla IV

B. Tratamiento de las heridas infectadas

La decisión de tratamiento ambulatorio o del niño ingresado en el hospital depende de la gravedad y extensión de la infección. Los criterios de ingreso hospitalario para tratamiento antibiótico endovenoso y deci-

© Asociación Española de Pediatría. Prohibida la reproducción de los contenidos sin la autorización correspondiente.
Protocolos actualizados al año 2008. Consulte condiciones de uso y posibles nuevas actualizaciones en www.aeped.es/protocolos/

Tabla III. Indicaciones de profilaxis antibiótica en las mordeduras y heridas punzantes

Tipo de herida o situación
• Mordeduras de gatos y mordeduras humanas
• Mordeduras de perros y otros mamíferos con retraso de atención de más de 8 horas
• Mordeduras de perros en manos, pies o cara
• Heridas punzantes profundas
• Heridas con aplastamiento/destrozo
• Heridas con edema
• Heridas que requieren desbridamiento
• Compromiso de tendones, músculos o articulaciones
• Heridas con fractura de hueso subyacente
• Herida punzante de la planta del pie: si retraso en atención de más de 24-48 h, si el grado de contaminación y suciedad es alto o si existe tejido desvitalizado.
• Enfermedades subyacentes: Inmunocompromiso, riesgo de endocarditis, enfermedad pulmonar y hepática crónicas, diabetes juvenil tipo I

sión e indicación de tratamiento quirúrgico son: 1) Signos de sepsis, celulitis de instauración precoz (en menos de 24 horas), linfangitis, linfadenitis, tenosinovitis, artritis séptica y osteomielitis 2) Heridas que invaden la dermis y las heridas punzantes profundas 3) Heridas con repercusión funcional y cosmética importantes como las de la mano y cara 3) Heridas que no mejoran tras tratamiento antibiótico ambulatorio.

El examen de la herida suele ser suficiente para hacer el diagnóstico de infección en muchos casos, debiéndose iniciar el tratamiento antibiótico empírico hasta conocer el resultado de los exámenes microbiológicos. Tras las tomas de muestras para cultivos, el tratamiento está dirigido hacia los posibles microorganismos según las causas de cada herida (Tabla I, y Tabla IV). Algunos hallazgos se asocian a determinados microorganismos y son orientadores en el tratamiento inicial. Por ejemplo los anaerobios son más frecuentes en abscesos secundarios a mordeduras, los estafilococos y estreptococos predominan en heridas no abscesificadas (celulitis); infecciones por perros que suceden en menos de 24 horas suelen ser por *Pasteurella multocida* y si han pasado más de 24 horas desde la mordedura, se tendrán en cuenta los estafilooccos y estreptococos. En las heridas punzantes infectadas del pie producidas por clavos, de más de 7 días de evolución, la cobertura primordial es hacia *Pseudomonas*.

Se debe practicar una incisión y drenaje de heridas fluctuantes o abscesificadas. Consulta con el cirujano en casos de abscesos que están sobre zonas de compromiso funcional o de riesgo alto de cicatrices desfigurativas. En casos de osteocondritis del hueso del pie el tratamiento quirúrgico precoz y sin demora es clave para una buena evolución.

La duración de tratamiento antibiótico es al menos de 10 días o más, dependiendo de otras complicaciones o factores como artritis u osteomielitis o del estado de inmunocomptencia del paciente, por ejemplo. Las heridas infectadas y que no requieren hospitalización, deben ser revisadas cada 24-48 h sobre todo las de la mano.

La infección por *Parapoxvirus orf* es autolimitada en niños inmunocompetentes pero en casos con inmunocompromiso o con dermatitis atópica las lesiones son más extensas pudiendo precisar cirugía o tratamiento con una crema de cidofovir [7].

© Asociación Española de Pediatría. Prohibida la reproducción de los contenidos sin la autorización correspondiente.
Protocolos actualizados al año 2008. Consulte condiciones de uso y posibles nuevas actualizaciones en www.aeped.es/protocolos/

Tabla IV. Antibióticos de uso empírico por vía oral o parenteral para la profilaxis y tratamiento de las infecciones por mordeduras y heridas punzantes

Causa	Antibióticos	Antibióticos en alérgicos a penicilina
Perros, gatos, felinos, humanas	Amoxicilina/clavulánico	Reacción no anafiláctica: Cefalosporina 2ª ó 3ªG, más Clindamicina Reacción anafiláctica: Co-trimoxazol. más Clindamicina
Roedores	Penicilina G	Reacción no anafiláctica: Cefalosporina 2ª ó 3ªG Reacción anafiláctica: Vancomicina, o bien Estreptomicina, o bien Tetraciclinas (> 8 años)
Reptiles	Amoxicilina/clavulánico	Reacción no anafiláctica: Cefalosporina 2ª ó 3ªG, más Clindamicina Reacción anafiláctica: Co-trimoxazol o bien Gentamicina más Clindamicina
Objetos punzantes	*Heridas de < 7 días:* Cefadroxilo, cefazolina o bien Amoxicilina/clavulánico *Planta del pie y > 7 días:* Cefazolina o cloxacilina más cualquiera de: Aminoglicósido, Ceftazidima, Meropenem	*Heridas de < 7 días:* Reacción no anafiláctica: Cefadroxilo o cefazolina Reacción anafiláctica: Clindamicina *Planta del pie y > 7 días:* Reacción no anafilactica: Cefazolina más Aminoglicósido Reacción anafiláctica: Clindamicina más Aminoglicósido

© Asociación Española de Pediatría. Prohibida la reproducción de los contenidos sin la autorización correspondiente.
Protocolos actualizados al año 2008. Consulte condiciones de uso y posibles nuevas actualizaciones en www.aeped.es/protocolos/

Tabla V. Profilaxis antitetánica en mordeduras y heridas punzantes

Dosis previas de toxoide tetánico	Herida limpia y pequeña		Resto de heridas (ver texto)	
	Toxoide tetánico*	GGAT	Toxoide tetánico**	GGAT
< 3 ó desconocidas	Si	No	Si	Si
≥ 3	Sólo si pasaron ≥ 10 años de la última dosis	No	Sólo si pasaron ≥ 5 años de la última dosis	No

* Debe administrarse como DTPa o dT según la edad del niño o adolescente

** GGAT: Gammaglobilina antitetánica. 250 U i.m en lugar diferente del toxoide

C. *Prevención de otras infecciones*

Tétanos. Las heridas por mordeduras y por heridas punzantes son propensas a esta complicación por lo que el estado de inmunización contra el tétanos del paciente tiene que ser revisado en cualquier herida que fragmenta la piel. El tétanos sucede en menos del 1% de pacientes bien inmunizados y existe el riesgo en más del 30% de los que presentan heridas menores[1]. Se deben administrar el toxoide tetánico y/o gammaglobulina antitetánica durante la primera consulta según el número de dosis de vacuna antitetánica que haya recibido el paciente, el tiempo trascurrido y la cuantía y grado de contaminación de la herida. (Tabla V). Dos grupos de heridas se tienen en cuenta: 1) las pequeñas y limpias y 2) todas las demás, que incluyen aquellas contaminadas con suciedad, heces, restos del suelo, y saliva; también las heridas punzantes y con avulsiones-amputaciones[12,13].

Rabia. El virus se transmite habitualmente por la saliva de mordeduras de animales infectados. En general una mordedura de un animal doméstico que esta bien cuidado e inmunizado no representa un riesgo alto de rabia al menos que la conducta del animal sea inusual [10]. En España a partir de 1975 la rabia no se ha documentado en mamíferos

Tabla VI. Tratamiento postexposición frente a la rabia en mordeduras de animales

Categoría	Tipo de contacto con animal sospechoso de rabia, con rabia confirmada o si no es posible la observación	Profilaxis recomendada
Exposición menor	Mordisco en piel descubierta Arañazo y erosión leve sin sangrado	Vacunación antirrábica inmediata: – Suspender si el animal sigue sano, tras 10 días de observación – Suspender si las muestras analizadas del animal son negativas
Exposición grave	Mordeduras o arañazos transdérmicos únicos o múltiples Lesiones producidas por murciélagos	Gammaglobulina antirrábica Vacunación antirrábica inmediata (suspender igual que en categoría anterior)

© Asociación Española de Pediatría. Prohibida la reproducción de los contenidos sin la autorización correspondiente.
Protocolos actualizados al año 2008. Consulte condiciones de uso y posibles nuevas actualizaciones en www.aeped.es/protocolos/

terrestres salvo en Melilla, en 2002 donde se detectaron 5 casos en perros[14]. La profilaxis postexposición (Tabla VI) se debe considerar tras mordeduras, arañazos, abrasiones o contacto con saliva del animal a través de mucosas o de una rotura en la piel y en las siguientes circunstancias: 1) Animales conocidos por padecer la rabia o aparentemente enfermos 2) Animales desconocidos o extraviados 3) Ataques de animales no provocados 4) Incapacidad para capturar y observar el animal 4) Factores endémicos del área geográfica [14].

Hepatitis B. El riesgo de esta infección se ha de tener en cuenta en niños mordidos por una persona con antígeno AgHBs positivo. Los niños no inmunizados deben recibir inmediatamente gammaglobulina hiperinmune humana antihepatitis B e iniciar simultáneamente la vacunación contra la hepatitis B. Lo niños que han recibido las tres dosis de la vacunación primaria no necesitan protección por la buena respuesta y persistencia de memoria inmunológica incluso después de 10 años de la vacunación[15].

BIBLIOGRAFÍA

1. Baldwin G, Colbourne M. Puncture wounds. Pediatr Rev 1999; 20:21-23
2. Bradley JS. Bite-wounds infections. En: Jenson HB, Baltimore RS, eds. Pediatric Infectious Diseases. Principles and Practice. Philadelphia: WB Saunders Co.; 2000. p. 602-09
3. Meredith Sonnett F, Green RA, Dayan PS. Mammalian Bites and Bite-Related Infections. En Burg FD, Polin RA, Gershon AA, Ingelfinger J, eds. Current Pediatric Therapy 18ª ed. Philadelphia: WB Saunders Co 2006. p 200-04
4. Havens PL. Postexposure Prophylaxis in Children and Adolescents for Nonoccupational Exposure to Human Immunodeficiency Virus. Pediatrics 2003; 111: 1475-89
5. Talan, DA, Abrahamian FM,, Moran GJ, Citron DM, Tan JO, Goldstein EJC. Clinical presentation and bacteriologic analysis of infected human bites in patients presenting to emergency departments Cin Infect Dis 2003; 37: 1481-89
6. Alvez Gonzalez F, Iglesias Diz JL, Cutrín Prieto J Infecciones por heridas punzantes del pie en niños, Rev Esp Pediatr 2002; 58: 430-38
7. Lederman ER, Austin C, Trevino I, Reynolds MG, Swanson H, Cherry B et al. Orf virus infection in children: clinical characteristics, transmission, diagnostic methods, and future therapeutics. Pediatr Infect Dis J. 2007; 26:740-44
8. Laughlin TJ, Armstrong DG, Caporusso J , Lavery LA.. Soft Tissue and bone infections from puncture wounds in children. West J Med 1997; 166: 126-28
9. American Academy of Pediatrics. Bite wounds En: Pickering LK, Baker CJ, Long SS, McMillan JA, editores. Red Book: 2006 Report of the Committe on Infectious Diseases 27ª ed Elk Grove Village IL: American Academy of Pediatrics; 2006: 191-97
10. Hankins DG, Rosekrans JA. Overview, prevention and treatment of rabies. Mayo Clin Proc 2004; 79: 671-76
11. Lewis KT, Stiles K Management of cat and dog bites. Am Fam Physician 1995: 52: 479-90
12. American Academy of Pediatrics. Tetanus. En: Pickering LK, Baker CJ, Long SS, McMillan JA, editores. Red Book: 2000 Report of

© Asociación Española de Pediatría. Prohibida la reproducción de los contenidos sin la autorización correspondiente.
Protocolos actualizados al año 2008. Consulte condiciones de uso y posibles nuevas actualizaciones en www.aeped.es/protocolos/

the Committe on Infectious Diseases 27ª ed Elk Grove Village IL: American Academy of Pediatrics; 2006: 648-54

13. Preventing tetanus, diphtheria, and pertussis among adolescents: use of tetanus toxoid, reduced diphtheria toxoid ad acellular pertussis vaccines. MMWR Recomm Rep 2006: 51:1

14. De Juan Martín F. Rabia. En Manual de Vacunas en Pediatría 2008. 4ª Ed. Comité Asesor de Vacunas. Asociación Española de Pediatría 2008; p 516-31

15. Isaacs D. Hepatitis B. En: Isaac D editor. Evidence-based pediatric infectious diseases. Massachusetts: Blackwell Publishing 2007. p 92-94

© Asociación Española de Pediatría. Prohibida la reproducción de los contenidos sin la autorización correspondiente.
Protocolos actualizados al año 2008. Consulte condiciones de uso y posibles nuevas actualizaciones en www.aeped.es/protocolos/