

Mordeduras y picaduras de animales

Carlos Pérez Cánovas

Sección de Urgencias de Pediatría. Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca. Murcia

Pérez Cánovas C. Mordeduras y picaduras de animales. Protoc diagn ter pediatr. 2020;1:307-319.



RESUMEN

Los animales domésticos o salvajes son causantes de agresiones, tanto activas como de defensa. La mayoría de estas producen lesiones locales leves, aunque en ocasiones pueden dar lugar a lesiones musculares, vasculares o esqueléticas que requieran cirugía reparadora o síntomas sistémicos dependientes del tóxico que posean. A consecuencia de la agresión pueden aparecer: transmisión de enfermedades, sobreinfección de la herida por gérmenes de la flora oral del animal, posibilidad de desarrollo de anafilaxia, efecto tóxico directo por toxinas y afectación psicológica del paciente agredido.

Estas agresiones representan alrededor del 1% de las consultas en servicios de urgencias, de las que el 10% precisan sutura y el 1-2% hospitalización.

El abordaje de la herida para prevenir la infección por gérmenes de la boca del animal o la transmisión de otras enfermedades y el soporte de la posible afectación sistémica serán las claves de su manejo.

Palabras clave: mordedura; picadura; mamíferos; ofidio; rabia.

Animal bite wounds

ABSTRACT

Domestic or wild animals are the cause of both active and defence aggressions. Most of these produce mild local lesions, although they can occasionally lead to muscle, vascular or skeletal injuries that require repair surgery or systemic symptoms dependent on the toxic they have. As a result of the aggression may appear: transmission of diseases, superinfection of the wound by germs of the oral flora of the animal, possibility of development of anaphylaxis, direct toxic effect by toxins and psychological affectation of the aggrieved patient.

These aggressions represent around 1% of the consultations in emergency services, of which 10% require suture and 1-2% hospitalization.

The approach of the wound to prevent infection by germs from the mouth of the animal or the transmission of other diseases and the support of possible systemic involvement will be the keys to its management.

Key words: bite; animal; snake; rabies.

.1. MORDEDURAS DE MAMÍFEROS

La mayor parte de las mordeduras de mamíferos son producidas por perros (80-90%) seguidos de gatos, roedores y humanos. Otros animales como cerdos, caballos, ratas, murciélagos o animales salvajes producen lesiones en menor proporción, aunque creciente en los últimos años. La edad del paciente mordido es mayor en niños, produciéndose el 80% de lesiones graves en esta franja de edad.

Las mordeduras de perro suelen afectar a niños de 5 a 14 años, la localización de la mordida suele ser en la extremidad superior dominante, aunque en niños menores de 5 años predominan en cara, cabeza y cuello, causando mayor afectación. La incidencia de infección es del 15-20% y suele aparecer a las 24-72 horas.

Los gatos producen arañazos o heridas punzantes por mordedura. Son lesiones leves, pero con alta tasa de infección, que suele aparecer a las 12-24 horas y pueden tener complicaciones profundas como artritis u osteomielitis.

Las lesiones por roedores afectan a niños mayores de 5 años en zonas expuestas y presentan una tasa baja de infección bacteriana y de

transmisión de rabia, por lo que no precisan de profilaxis postexposición.

Las mordeduras por humanos pueden ser: genuinas (el agresor clava sus dientes), automordeduras o lesiones por puñetazos. La infección sucede entre un 10-50% en forma de celulitis o absceso, siendo excepcional la transmisión de infecciones sistémicas como hepatitis, sífilis o VIH.

Las mordeduras por murciélagos son poco frecuentes, pero hay que tenerlas en consideración en la profilaxis de infección por rabia¹⁻³.

1.1. Manifestaciones clínicas

Las características del animal, la localización de la mordedura, la edad de la víctima y su estado de salud inicial condicionarán la afectación. En general producen lesiones leves, aunque si afectan a grandes vasos u órganos vitales pueden ser fatales, siendo más frecuente en niños de menor edad.

La infección de la mordedura es la complicación más importante produciendo síntomas como fiebre, eritema, celulitis, absceso o linfangitis. La etiología de la infección suele ser mixta, producida por gérmenes de la boca del mamífero

(*S. aureus*, *S. α* o β hemolítico, anaerobios, *E. corrodens* en humanos y *Pastereulla multocida* en perros y gatos), siendo la incidencia de complicación con osteomielitis, artritis séptica, tendinitis o bacteriemia baja. Los factores asociados a mayor tasa de infección de la herida por mordedura son: punzante profunda, heridas de tamaño >3 cm, localizadas en mano o extremidades inferiores, heridas que requieren desbridamiento, afectación de articulaciones, inmunosupresión previa¹.

1.2. Manejo inicial de la herida por mordedura de mamífero

Aproximación inicial: evaluación de la afectación sistémica según triángulo de evaluación pediátrica (TEP)⁴. La mayoría de las mordeduras producen lesiones locales con estabilidad clínica, aunque en ocasiones pueden dar lugar a lesiones musculares o vasculares con pérdida sanguínea importante. Se realizarán medidas de soporte en caso de inestabilidad del TEP, siendo la cara más frecuentemente alterada la circulación precisando taponamiento de herida con sangrado activo y expansión de volumen.

Anamnesis completa dirigida: preguntar sobre el animal agresor (salvaje o doméstico), estado de vacunación (certificación y fecha de última dosis), país de origen, presencia de signos de rabia previo al ataque y posibilidad de seguimiento. Antecedentes personales de la víctima, sobre todo aspectos de inmunosupresión y anesplenía.

Exploración física: evaluar la severidad del ataque mediante búsqueda de heridas con sangrado activo o que comprometan cavidades u órganos vitales. Anotar el número, tipo y localización de las heridas destacando la presencia

de infección activa. Analizar la posibilidad de penetración en articulación, funcionalidad de tendones y nervios.

Exámenes complementarios: en general no es necesario realizar ninguna exploración complementaria. En caso de sospecha de infección se solicitará cultivo de la herida; hemocultivo ante abscesos, celulitis o sospecha de sepsis; radiografía en heridas punzantes cercanas a hueso o mordeduras en cuero cabelludo; TC craneal en sospecha de herida penetrante (herida profunda de cuero cabelludo, hallazgos radiológicos de fractura o neumocéfalo).

Tratamiento de la herida: la limpieza metódica de la herida es uno de los pasos más importantes para prevenir la infección y transmisión de enfermedades. Se irrigará la herida con suero fisiológico evitando presión excesiva dentro de la misma, seguida de aplicación de antiséptico local. Eliminar el tejido desvitalizado y retirar cuerpos extraños visibles. Valorar el grado de dolor y ansiólisis y su manejo escalonado con apoyo de sedoanalgesia para la inspección de heridas que así lo requieran.

La sutura primaria de la herida dependerá del mamífero que realiza la mordida, así como del tipo y localización de la misma, indicándose en heridas no infectadas, de menos de 12 horas de evolución (24 horas en cara) y localización distinta a manos y pies con el fin de disminuir infección y consecuencias estéticas, siendo diferidas a cierre secundario aquellas con alto riesgo de infección (**Tabla 1**).

Profilaxis antibiótica y tratamiento empírico de la infección: aunque su uso rutinario no se recomienda, disminuye la posibilidad de infección en algunos tipos de heridas, especial-

Tabla 1. Indicaciones de cierre por segunda intención en heridas por mordedura de mamífero

Lesiones por aplastamiento
Heridas en pies o manos
>12 horas de evolución (>24 horas en cara)
Mordedura humana o de gato, exceptuando las faciales
Pacientes inmunocomprometidos y asplénico

mente por mordedura de gato. Se establecerá indicación de profilaxis antibiótica en heridas con riesgo de infección (**Tabla 2**), en cuyo caso debe ser precoz iniciándola antes de 12 horas y manteniéndola durante 3-5 días⁵.

El examen de la herida suele ser suficiente para hacer el diagnóstico de infección, debiendo iniciar el tratamiento antibiótico empírico hasta conocer el resultado microbiológico y mantenerlo, al menos, 10 días. El tratamiento antibiótico de elección será la amoxicilina-clavulánico y en alérgicos a penicilina, cefalosporinas de tercera generación o trimetropin-sulfametoxazol + clindamicina.

La decisión de ingreso hospitalario depende de la gravedad y extensión de la infección, indicándose ante signos de sepsis, celulitis de instauración precoz, afectación de articulaciones o tendones, heridas punzantes profundas o que precisen reconstrucción quirúrgica, aplastamiento grave con pérdida de función de la extremidad o resistencia a tratamiento oral o no mejoría tras tratamiento ambulatorio.

Profilaxis antitetánica: la indicación de vacuna con toxoide tetánico y gammaglobulina específica dependerá de las características de la herida y el estado de inmunización, indicando como toxoide DTPa o dT según la edad del

Tabla 2. Indicación de profilaxis antibiótica en mordedura de animales

Herida punzante (sobre todo por gatos)
Heridas que afectan a estructuras profundas (infradérmicas, afectación ósea o de articulaciones)
Heridas sometidas a sutura precoz
Heridas en manos, pies, cabeza, cuello o región genital
Heridas con compromiso vascular o linfático
Heridas > 8 horas con daño significativo
Paciente inmunocomprometido o asplénico

niño (**Tabla 3**). Administrar la gammaglobulina específica en lugar separado de la vacuna con dosis única de 250 UI vía intramuscular. En caso de heridas de >24 horas de evolución, >90 kg de peso, heridas de alto riesgo de contaminación o heridas infectadas se administrará dosis de 500 UI. En inmunodeprimidos (incluidos VIH) se administrará la inmunoglobulina en cualquier herida tetanígena independientemente del estado de vacunación⁶.

- Herida tetanígena: heridas con importante grado de tejido desvitalizado, herida punzante, contaminada con cuerpo extraño, que precisa intervención quirúrgica que se retrasa >6 horas, paciente séptico.
- Heridas de alto riesgo: heridas tetanígenas contaminadas con gran cantidad de material o presenten grandes zonas de tejido desvitalizado.

Profilaxis antirrábica: España peninsular e islas ha estado libre de rabia desde el año 1978 a excepción de un caso declarado en 2013 importado de Marruecos. Únicamente las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla tienen de forma esporádica casos importados de rabia en

Tabla 3. Indicaciones de profilaxis posexposición tetánica ante mordedura de animal

Situación vacunas	Herida limpia	Herida tetanígena	
	Vacuna Td	Vacuna Td	Inmunoglobulina antitetánica
No vacunado <3 dosis Desconocida	1 dosis (completar pauta de vacunación)	1 dosis (completar pauta de vacunación)	SI
3 o 4 dosis	No necesaria (1 dosis si >10 años de última dosis)	No necesaria (1 dosis si >5 años de última dosis)	Solo en heridas de alto riesgo
≥5 dosis	No necesaria	No necesaria (valorar dosis única adicional si >10 años de última dosis)	Solo en heridas de alto riesgo

perros. No obstante, la proximidad geográfica con países endémicos de rabia hace necesaria la vigilancia epidemiológica de la misma en nuestro país con la creación de un protocolo de actuación (tratamiento post-exposición) ante mordedura o agresiones de animales⁷.

Las mordeduras por murciélagos, aunque no sean visibles, y el hallazgo de estos animales en el dormitorio de niños pequeños o discapacitados suponen una indicación de inmunoprofilaxis. Las mordeduras por perros, gatos, hurones, mofetas, zorros y otros carnívoros precisa valoración cuidadosa del caso y animal, si bien en caso de producirse en ciudades de Ceuta y Melilla se iniciará de inmediato la inmunoprofilaxis. Las mordeduras de ardilla, hámster, cobayas, ratones, ratas, conejos y liebres no requieren inmunoprofilaxis.

Los contactos definidos como tipo I (tocar o alimentar a animales o lameduras sobre piel íntegra) no precisan profilaxis. En los contactos tipo II (mordiscos en piel desnuda, arañazos o abrasiones no sangrantes) o tipo III (mordeduras o arañazos únicos o múltiples que perforan dermis, contaminación de mucosas con saliva

por lameduras, lameduras de lesiones cutáneas o exposición a murciélagos) la indicación de profilaxis posexposición dependerá de las características y comportamiento del animal agresor y de las circunstancias epidemiológicas, además de valorar la inmunización previa del agredido (Tabla 4). En personas infectadas la prevención de la infección es prioritaria ya que no existe actualmente un tratamiento claramente efectivo de la rabia. La prevención de la infección se basará en⁸:

- Tratamiento local de la herida: lavado exhaustivo con chorro de agua y limpieza con jabón durante 10-15 minutos retirando cuerpos extraños y zonas desvitalizadas, aplicación de desinfectante mediante irrigación (alcohol etílico o solución acuosa yodada).
- Aplicación de vacuna antirrábica: están exentos los vacunados que hayan recibido un régimen aprobado de profilaxis pre o posexposición en los 5 años previos, o aquellos que han recibido otras pautas o vacunas y tienen niveles de anticuerpos neutralizantes séricos $\geq 0,5$ UI/ml. Existen dos pautas de administración:

Tabla 4. Indicación de profilaxis postexposición de rabia ante mordedura de animal.

Tipo de animal	Estado salud del animal	Tratamiento
Animal confirmado ^a	No procede	Completo
Animal probable ^b Animal posible ^c Indicios de importación ilegal Antecedente de viaje a zona endémica	No procede	Completo*
Murciélago	No procede	Completo*
Perro o gato doméstico sobre el que no concurren circunstancias anteriores	Sano y vacunado	Ninguno salvo cambios en el animal
Perro o gato doméstico sobre el que no concurren circunstancias anteriores	No vacunado	Ninguno salvo observación con resultado positivo** Completo en Ceuta y Melilla
Animal no disponible que no es un murciélago sobre el que no concurren las circunstancias anteriores	No procede	Ninguno salvo observación con resultado positivo** Completo en Ceuta y Melilla
Cualquier otro mamífero	Sano	Ninguno salvo circunstancias que indiquen lo contrario o informe positivo del laboratorio. Completo en Ceuta y Melilla

^aAnimal confirmado: confirmación de rabia por laboratorio.

^bAnimal probable: animal en contacto con un caso confirmado o que tenga sintomatología clínica compatible.

^cAnimal posible: animal en contacto con un caso probable.

*En caso de profilaxis preexposición completa la vacunación posexposición se realizará con una dosis de refuerzo intramuscular sin ser necesario administrar inmunoglobulina. En caso de animal probable o posible se podrá interrumpir la inmunización si el diagnóstico de laboratorio es negativo

**Si el animal se encuentra sano y vivo en el momento de la localización se realizará una valoración inicial sin iniciar tratamiento salvo que se informe de un diagnóstico clínico presuntivo de rabia durante los 14 días de observación. Si el animal es localizado muerto o fallece durante el periodo de observación con síntomas diferentes a los de la rabia, solo se iniciará tratamiento tras confirmación del laboratorio.

- Pauta Essen (es la utilizada generalmente en España): 5 dosis vía intramuscular en deltoides o región lateral del muslo, nunca en glúteos por Ac neutralizantes más bajos, en los días 0, 3, 7, 14 y 28. En caso de inmunocomprometidos, heridas múltiples, heridas craneofaciales o en áreas muy internadas o en los que se retrase el inicio de tratamiento se puede administrar 2 dosis el primer día para continuar con las 4 dosis restantes.
- Pauta Zagreb: se administra 2 dosis el día 0 (una en deltoides izquierdo y otra en el derecho) y otra los días 7 y 21, siempre en deltoides.
- Administración de inmunoglobulina específica: exentos los vacunados con pauta completa con anterioridad. Administrar 20 UI/kg coincidiendo con primera dosis de vacuna, alrededor o en el interior de la herida, y si el área a inocular es pequeña y la cantidad

de inmunoglobulina mucha, administrar el resto en dosis única vía intramuscular en una zona alejada de la vacuna. En caso de sospecha de mordedura por murciélago se administrará toda vía intramuscular. No administrar si ha transcurrido más de una semana tras la recepción de vacuna.

Profilaxis frente a VIH y VHB. Las indicaciones postexposición se establecerán cuando⁹:

- Indicación profilaxis posexposición frente VIH: si un niño VIH negativo muerde a una persona VIH+ o es mordido por una persona VIH+ con pérdida de integridad de la piel. En caso de indicación se recomienda pauta de 28 días de duración, preferentemente en las primeras 6 horas tras la exposición y siempre en las primeras 72 horas. La asociación farmacológica indicada sería en <12 años: emtricitabina + zidovudina + lopinavir potenciado con ritonavir; en >12 años: tenofovir + emtricitabina + raltegravir.
- Indicación profilaxis posexposición frente VHB: niño no correctamente vacunado o con serología (anti-HBs) negativa. Administrar vacuna e inmunoglobulina específica frente VHB en las primeras 72 horas.

2. MORDEDURA POR OFIDIOS (SERPIENTES)

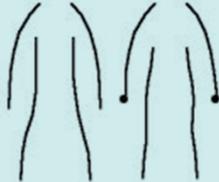
El accidente por mordedura de serpiente en España puede estar causado por una mordedura de víbora, de culebra o de una especie exótica importada de otro país. De las culebras que habitan en la Península, solo la bastarda y la de cogulla son venenosas, aunque debido a la colocación posterior de sus dientes inoculadores, es infrecuente que inyecten veneno. Así,

si se excluyen las serpientes no autóctonas, la mordedura de serpiente en nuestro país es sinónimo de mordedura por víbora (**Tabla 5**).

Es raro que las mordeduras de culebras inoculen veneno y, de hacerlo, producen habitualmente sintomatología local leve, como parestesias y edema local. Los síntomas ligados a la mordedura de víbora suelen ser de carácter local-regional, raramente se presentan síntomas sistémicos y si lo hacen no suelen ser graves. Los síntomas que denotan gravedad aparecen prácticamente desde el principio y la severidad del envenenamiento aumenta en las primeras 12-24 horas. El veneno está compuesto por un conjunto de enzimas responsables del aumento de la permeabilidad vascular, hemólisis, necrosis tisular, coagulación intravascular y fibrinólisis, y por polipéptidos no enzimáticos (neuro-, cardio- y hemotoxinas) responsables de los efectos sistémicos más graves¹⁰.

En el lugar de la mordida se aprecian 2 orificios de entrada separados entre sí por más de 6 mm. Los signos típicos se manifiestan en los primeros 10 minutos, siendo infrecuente que no hayan aparecido transcurridos 20 minutos, por lo que la ausencia de sintomatología a las 4 horas puede considerarse como falta de inoculación del veneno (mordida seca). El primer síntoma suele ser un dolor intenso seguido de edema de la zona cuya evolución puede relacionarse con la gravedad del envenenamiento, siendo este y la presencia de síntomas sistémicos lo que se utiliza para su clasificación (**Tabla 6**). El edema y la equimosis siguiendo un patrón linfático pueden abarcar todo el miembro y, en casos severos, sobrepasar la extremidad y alcanzar el tronco. Los síntomas generales pueden pasar desapercibidos por su escasa especificidad como vómitos, malestar general, diarrea, dolor

Tabla 5. Especies y características de serpientes en España

Familia ofidio	Características/localización	Mordida
Víbora	Tamaño $\leq 0,75$ metro Cabeza triangular Ojos con hendidura vertical Cuerpo corto redondeado Cola corta Colmillos anteriores	
víbora áspid	Zona norte de la península, Pirineo y cordillera cantábrica	
Víbora hocicuda (<i>Latastei</i>)	Toda la Península excepto en región pirenaica y cantábrica	
Víbora cantábrica (<i>Seoae</i>)	Noroeste de la península y cornisa cantábrica	
Culebra	Tamaño $\geq 0,75$ metros Cabeza ovalada Ojos con pupila redondeada Cuerpo largo y delgado Cola larga y fina Colmillos posteriores o ausentes	
Culebra bastarda	Toda la península excepto región cantábrica	
Culebra de Cogulla	Sur de la península y Baleares	

abdominal o hipotensión. Las complicaciones sistémicas como fracaso renal, rabdomiólisis, hemorragias o CID derivadas de una mala evolución no suelen presentarse en Urgencias. Los síntomas neurológicos se han visto relacionados con mordedura por víbora áspid en Francia, pero no en España, siendo el más frecuente la ptosis palpebral, aunque puede afectarse cualquier par. Es inusual que el veneno produzca una reacción anafiláctica. El grado de envenenamiento se clasifica en cuatro grados siguiendo la clasificación de Audebert, estos condicionan el tratamiento sobre todo con respecto al uso de suero antiofídico¹¹ (Tabla 6).

2.1. Tratamiento

La desinfección de la zona, la crioterapia no directa, la elevación de la extremidad, la anal-

gesia y sedación si la precisa, y la profilaxis antitetánica si tiene indicación son los únicos tratamientos que han demostrado eficacia. La administración de corticoides no ha demostrado ser eficaz en la disminución del edema ni en mejora global, por lo que solo se indicará en síntomas relacionados con reacción alérgica a la administración de suero antiofídico. La profilaxis antibiótica no es efectiva por lo que el uso de antibióticos se reserva para la aparición de necrosis o infección en la zona, en cuyo caso se utilizará amoxicilina-clavulánico o cefalosporinas de tercera generación en alérgicos a penicilina. Es necesaria la toma de constantes y exploraciones complementarias que incluyan hemograma, pruebas de coagulación, función hepática y renal, CPK y estudio de hematuria y proteinuria. Desbridamiento mínimo de la herida y realización de fasciotomía ante síndrome

Tabla 6. Clasificación y manejo en el envenenamiento por mordedura de serpiente.

Clasificación y manejo de la gravedad de envenenamiento por mordedura de serpiente (Audebert)				
	Grado 0 Mordedura seca	Grado 1 Leve	Grado 2 Moderado	Grado 3 Grave
Síntomas locales	Escasos Dolor limitado	Moderados Inflamación local	Todo el miembro	Sobrepasan la extremidad
Síntomas sistémicos	Ausentes	Ausentes	Vómitos, diarrea, hipotensión	<i>Shock</i> Alteración conciencia
Alteración analítica	No	No	Leucocitosis Trombopenia Aumento TP	Rabdomiólisis Coagulopatía grave Insuficiencia renal
Suero antiofídico	No	No	Sí	Sí
Actitud	Observación 6 h Tratamiento local	Observación 24 h Tratamiento local	Ingreso Tratamiento local Analgésicos Antihistamínicos	Ingreso UCI Soporte vital

compartimental. Se aconseja una observación mínima de 6 horas si no hay síntomas de envenenamiento y de 24 horas si los hubiera.

En niños, el riesgo de envenenamiento grave es mayor que en el adulto debido al menor peso corporal con mayor concentración de veneno en sangre, por lo que son un grupo de especial indicación en la administración de suero antiofídico. Sería indicación de administración: las mordeduras con edema importante (afectación > 50% de la extremidad), la afectación sistémica en pacientes de riesgo (niños pequeños, pacientes crónicos, embarazadas, y mordedura en cara y cuellos), datos analíticos de riesgo (leucocitosis >15 000/mm³, trombopenia <150 000/mm³, fibrinemia <200 mg/dl, índice de protrombina <60%). El suero antiofídico (Viperfav®), de uso exclusivamente hospitalario, presenta buena tolerancia y gran efectividad en la neutralización del veneno en pacientes afectados. Se administra vía intravenosa con dosificación fija, diluyendo un vial en 100 ml de

suero salino fisiológico con ritmo de infusión de 50 ml/h¹², bajo supervisión estrecha por riesgo de reacción anafiláctica.

3. PICADURA DE INSECTOS

3.1. Picaduras por arácnidos

En nuestro medio solo dos tipos de araña (viuda negra o *latrodectus* y araña parda o *loxocles*) y dos de escorpiones (escorpión amarillo o alacrán y escorpión negro) tienen un peligro potencial por su toxicidad. Las tarántulas tienen escaso producto tóxico y las garrapatas ninguno, aunque pueden ser vector de enfermedades infecciosas (fiebre botonosa, enfermedad de Lyme)^{1,13}:

- Viuda negra: posee un veneno neurotóxico. La reacción local origina 2 puntos equimóticos separados 6 mm con eritema, edema y dolor. La reacción sistémica da lugar al síndrome clínico latrodectismo con agitación,

ansiedad, sudoración y espasmos musculares seguido de rigidez torácica y abdominal, convulsiones o fracaso renal.

- Araña parda: posee veneno hemolítico. La reacción local produce dos puntos equimóticos dolorosos y edematosos con vesículas que se transforman en úlcera local de cicatrización lenta. Puede producir reacción sistémica denominada loxoscelismo con exantema, fiebre, mialgias y síntomas gastrointestinales, y más raramente coagulopatía, fracaso renal o coma.
- Tarántula: reacción local con dos puntos equimóticos, dolor con edema y linfangitis que dan lugar a placa necrótica. Muy raros síntomas sistémicos.
- Escorpión amarillo: da lugar a una pápula eritematosa centrada por punto necrótico y edema circundante. Calambres, parestesias, agitación, obnubilación y convulsiones son raros.
- Escorpión negro: pápula indolora y úlcera necrótica.

El tratamiento consiste en limpieza de la herida, reposo del miembro afecto, hielo local para retardar la absorción del veneno y analgésicos sistémicos. Limpieza quirúrgica si hay lesión necrótica. Para la sintomatología sistémica se utilizará soporte cardiocirculatorio, respiratorio y renal, gluconato cálcico y relajantes musculares para los síntomas de lactrodectismo y control de la hemólisis en caso de loxoscelismo. La utilización de sueros inespecíficos (suero polivalente antiarácido y antiescorpiónico) y específicos (antilatrodéctico y antiloxoscélico) rara vez son necesarios, y no han demostrado gran mejoría en la progresión ni prevención de los síntomas.

3.2. Picaduras de himenópteros (abejas y avispas)

El aguijón de la abeja queda clavado en la piel tras la picadura, produciendo su muerte, mientras que el de la avispa no lo hace, por lo que puede picar múltiples veces. Su veneno contiene mediadores de la inflamación, hialuronidasa y proteínas antigénicas responsable de la reacción anafiláctica. Producen reacciones locales con dolor intenso en la zona de picadura con formación de una maculo-pápula. Las reacciones sistémicas pueden ser tóxicas, con predominio de sintomatología gastrointestinal, o bien inmunológicas, dando lugar a reacción anafiláctica que no está en relación con la cantidad de veneno inoculado sino con la hipersensibilidad. La aparición de la sintomatología es muy rápida, estableciéndose el diagnóstico con la presencia de 2 o más de estos síntomas tras la picadura: afectación de piel o mucosas, compromiso respiratorio, disminución de la tensión arterial o síntomas gastrointestinales persistentes; o bien con la disminución de la PA < percentil 5 por edad. El tratamiento básico consiste en la administración lo antes posible de adrenalina a dosis de 0,01 mg/kg vía intramuscular, pudiéndose repetir cada 5-15 minutos si fuera necesario. Se debe retirar el aguijón tras picadura de abeja, administración de oxigenoterapia mediante mascarilla facial, expansión de volumen si inestabilidad hemodinámica, broncodilatadores (β_2 de acción corta) si broncoespasmo. El uso de antihistamínicos y corticoides no debe retrasar la administración de adrenalina ya que su efecto teórico de prevenir reacciones bifásicas o prolongadas no ha sido demostrado¹⁴.

En la **Figura 1** puede consultar un algoritmo de actuación ante mordeduras y picaduras ani-

males. En la **Tabla 7** se detallan los indicadores sobre el estado vacunal antitetánico.

4. PICADURAS DE ANIMALES MARINOS

Las lesiones por picaduras de animales marinos más frecuentes son las producidas por medusas y anémonas, presentes en la cuenca mediterrá-

nea y atlántica. Las medusas pican e inyectan un veneno urticante a través de unos flagelos situados en los neumatocistos, dando lugar a dolor local, eritema y edema con hiperpigmentación posterior de las lesiones pudiendo producir afectación sistémica con calambres, vómitos o síncope. Su tratamiento consiste en irrigación con suero fisiológico o agua salada para retirar los restos de los nematocistos, inactivar el vene-

Figura 1. Algoritmo de actuación ante mordedura y picadura de animales

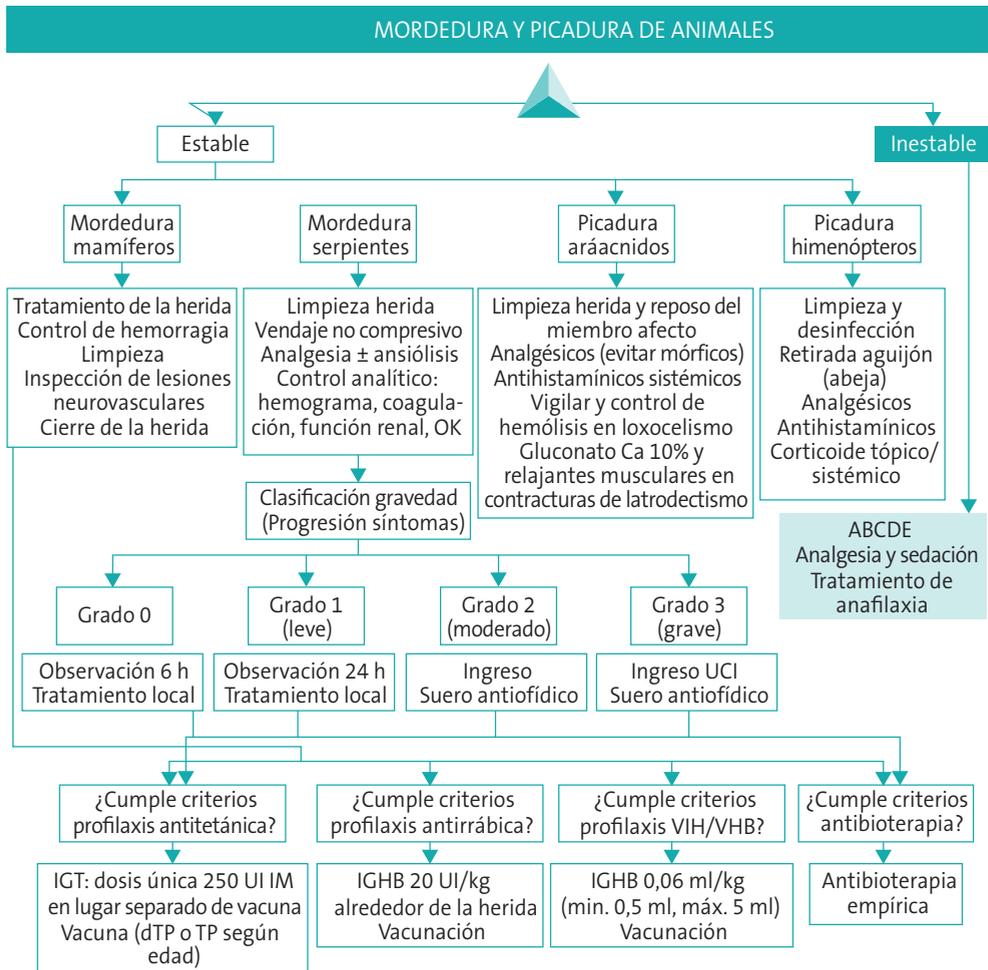


Tabla 7. Constancia del estado vacunal antitetánico (VAT)

Nombre del indicador	Constancia del estado vacunal antitetánico (VAT)
Dimensión	Efectividad. Riesgo
Justificación	Conocer la situación vacunal del paciente comportará tomar las medidas oportunas
Fórmula	$\frac{\text{N.º de altas con diagnóstico de herida con referencia a la VAT en los antecedentes personales}}{\text{N.º de altas con diagnóstico de herida}} \times 100$
Explicación de términos	Herida: incluye las heridas de mucosas (por ejemplo, córnea) Referencia: constancia escrita de sí está o no correctamente vacunado del tétanos
Población	Pacientes diagnosticados de herida durante el periodo revisado
Tipo	Proceso
Fuente de datos	Documentación clínica
Estándar	>95%
Comentarios	Bibliografía: 1. Comité Asesor de Vacunas. Vacunación profiláctica postexposición. En: Manual de vacunas en línea de la AEP [en línea] [actualizado en julio de 2015; consultado el 02/06/2016]. Disponible en: http://vacunasaep.org/documentos/manual/cap.9 .

Fuente: Grupo de Trabajo de Calidad y Seguridad. Sociedad Española de Urgencias de Pediatría. Indicadores de calidad SEUP. Revisión 2018.

no con amoníaco, administrar corticoide tópico para disminuir síntomas locales, analgésicos y antihistamínicos sistémicos, y en caso de calambres musculares, gluconato cálcico al 10%, sin indicación de antibioterapia.

El erizo de mar produce herida punzante y dolorosa por contacto con sus púas. La araña de mar es un pez localizado en el suelo de zonas arenosas que lesiona con sus espinas al pisarlo dando lugar a una herida dolorosa que puede llegar a necrosarse, siendo raras las manifestaciones sistémicas producidas por el dolor más que por toxicidad. La raya también produce picadura al pisarla dando lugar a lesión local y en ocasiones, síntomas generales por toxicidad con vómitos, dolor abdominal, calambres e hipotensión. El congrio o la morena producen lesiones por mordedura con lesión tisular importante y riesgo de infección. El tratamiento de picaduras de peces

consistirá en la retirada de espina o aguijón, lavado con agua salada y desinfección local, sumergir el miembro afecto en agua marina caliente durante 30-60 minutos para disminuir el dolor y administrar analgésicos sistémicos; los corticoides tópicos o sistémicos y antihistamínicos no han resultado eficaces. La administración profiláctica de antibioterapia no está indicada; en caso de sobreinfección, paciente inmunodeprimido o herida grande utilizar amoxicilina-clavulánico o cotrimoxazol oral o cefalosporinas de tercera generación en caso de administración intravenosa.

BIBLIOGRAFÍA

1. Landa Maya J, Muñoz Bernal JA. Picaduras y mordeduras. En: Benito J, Luaces C, Mintegi S, Pou J (eds.). Tratado de Urgencias en Pediatría. 2.ª edición. Madrid: Ergon; 2011. p. 979-91.

2. Barcones F. Mordeduras y picaduras de animales. *Protoc diagn ter pediatr*. 2010;1:173-87.
3. Harper M. Clinical manifestations and initial management of bite wounds. En: *UpToDate* [en línea] [consultado el 20/08/2018]. Disponible en: <https://www.uptodate.com>
4. Fernández A, Ares M, García S, *et al*. The validity of the Pediatric Assessment Triangle as the first step in the triage process in a Pediatric Emergency Department. *Pediatr Emerg Care*. 2017 Apr;33(4):234-238.
5. Medeiros I, Saconato H. Profilaxis antibiótica en las mordeduras de mamíferos (Revisión Cochrane traducida). En: *Biblioteca Cochrane Plus* [en línea] [consultado el 08/04/2020]. Disponible en: https://www.cochrane.org/es/CD001738/WOUNDS_profilaxis-antibiotica-para-las-mordeduras-de-mamiferos
6. Comité Asesor de Vacunas (CAV-AEP). Vacunación profiláctica postexposición. En: *Manual de Vacunas en Línea de la AEP* [en línea] [consultado el 08/04/2020]. Disponible en: <http://vacuna-saep.org/documentos/manual/cap-9>
7. Protocolo de actuación ante mordeduras o agresiones de animales (tratamiento postexposición). En: Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social [en línea] [consultado el 08/04/2020]. Disponible en https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/sanidadExterior/docs/protocoloActuacion_mordeduras_agresiones_animales_Junio2013.pdf.
8. Comité Asesor de Vacunas (CAV-AEP). Rabia. En: *Manual de Vacunas en Línea de la AEP* [en línea] [consultado el 08/04/2020]. Disponible en: <http://vacunasaep.org/documentos/manual/cap-34>
9. Documento de Consenso sobre profilaxis postexposición ocupacional y no ocupacional en relación con el VIH, VHB y VHC en niños y adultos. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2016;34(2): 121.e1-121.e15.
10. Martín-Sierra C, Nogué-Xarau S, Pinillos MA. Envenenamiento por mordedura de serpiente en España. *Emergencias*. 2018;30:126-13.
11. Isbister GK, Fran HW. Spider bite. *Lancet*. 2011 Dec 10;378(9808):2039-47.
12. Díez ME, Peña DA. Tratamiento de la mordedura por víbora en España. *Semergen*. 2016;42(5):320-6.
13. Mayol L. Lesiones producidas por insectos, arácnidos y anfibios. En: *Protocolos de Dermatología AEP* [en línea] [consultado el 08/04/2020]. Disponible en: <http://www.aeped.es/protocolos/dermatología/tres/insectos.pdf>
14. Juliá Benito JC, Sánchez Salguero CA. *Manual de anafilaxia pediátrica* [en línea] [consultado el 08/04/2020]. Disponible en <http://www.seicap.es/manual-de-anafilaxia-pediatica>