



PROTOS DIAGNÓSTICOS Y TERAPÉUTICOS EN URGENCIAS DE PEDIATRÍA

Sociedad Española de Urgencias de Pediatría (SEUP)

4ª EDICIÓN, 2024

24 Mordeduras y picaduras de animales

Carlos Pérez Cánovas

Sección de Urgencias de Pediatría

Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca.

Murcia

Febrero, 2024



Mordeduras y picaduras de animales

Carlos Pérez Cánovas

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 y/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.

Abstract

Domestic or wild animals are the cause of both active and defense aggressions. Most of these produce mild local lesions, although they can occasionally lead to muscle, vascular and/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.

Keywords: bite; animal; snake; rabies.

MORDEDURAS DE MAMÍFEROS

La mayor parte de las mordeduras de mamíferos son producidas por perros (80-90%) seguidos de gatos y roedores, aunque la mordedura por humano se ha establecido como la más frecuente en la edad pediátrica. Otros animales como cerdos, caballos, ratas, murciélagos o animales salvajes producen lesiones en menor proporción, aunque creciente en los últimos años. En el paciente pediátrico el grupo de edad más afectado es el menor de 5 años, produciéndose el 80% de las lesiones en esta franja de edad y la mayoría de la afectación grave.

Las mordeduras de perro suelen afectar a niños de 5 a 14 años y 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, en general, no suelen precisar profilaxis postexposición salvo en las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla donde sí se debe valorar.

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.

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, *Eikenella 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.

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 y secuencia ABCDE, 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 anesplenia.

Exploración física: evaluar la severidad del ataque mediante búsqueda de heridas con sangrado activo o que comprometan cavidades u órganos vitales. Realizar una evaluación sistemática según secuencia ABCDE y estabilización según afectación de las alteraciones. 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 complemen-

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 asplénicos

taria. 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 meticulosa 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 ansiedad y su manejo escalonado con apoyo de sedoanalgesia para la inspección de heridas que así lo requieran.

La sutura precoz 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, especialmente 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 a 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,

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
- 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

10 días. El tratamiento antibiótico de elección será la amoxicilina-clavulánico y en alérgicos a penicilina, cefalosporinas de tercera generación o trimetoprim-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 niño (ver indicaciones en 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 y/o presenten grandes zonas de tejido desvitalizado.

TABLA 3. Indicaciones de profilaxis postexposición tetánica ante mordedura de animal

Situación vacunas	Herida limpia		Herida tetanígena	
	Vacuna dT	Vacuna dT	Inmunoglobulina antitetánica	
No vacunado	1 dosis	1 dosis	Sí	
< 3 dosis	(completar pauta de vacunación)	(completar pauta de vacunación)		
Desconocida				
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	

Profilaxis y vacunación 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. En el caso de las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla los casos declarados son más frecuentes, habiéndose declarado en 2023 un caso en Melilla por mordedura de perro procedente de Marruecos, por lo que dada 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 pre y postexposición) ante mordedura o agresiones de animales^{7,8}.

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 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 postexposición dependerá

de las características y comportamiento del animal agresor y de las circunstancias epidemiológicas, además de valorar la inmunización previa del agredido (Tabla 4 y Fig. 1).

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).

Profilaxis preexposición: se recomienda a aquellas personas que tienen un riesgo elevado de exposición al virus de la rabia y otros lisavirus; en caso de la edad pediátrica se circunscribe a viajes a zonas endémicas con dificultad de acceso a servicios médicos para la aplicación de profilaxis posexposición que van a hacer actividades de alto riesgo (contacto directo con animales carnívoros o murciélagos o actividades en cuevas en contacto probable con murciélagos o que van a vivir por periodos largos en zonas de riesgo endémico). Aunque no elimina la necesidad de tratamiento adicional y vacunación tras la exposición al mismo, lo simplifica, ya que, en general, elimina la necesidad de administrar inmunoglobulina antirrábica (con la excepción de las personas con inmunodepresión) y disminuye el número de dosis a administrar. La pauta comprende dos dosis (0 y 7 días), salvo en inmunocomprometidos y circunstancias de riesgo especialmente elevado, que incluyen una tercera dosis (0, 7 y 21-28 días).

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

Tipo de animal	Estado de salud del animal	Tratamiento
Animal confirmado ⁽¹⁾	No procede	Completo
Animal probable ⁽²⁾ Animal posible ⁽³⁾ 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

⁽¹⁾Animal confirmado: confirmación de rabia por laboratorio.

⁽²⁾Animal probable: animal en contacto con un caso confirmado y/o que tenga sintomatología clínica compatible.

⁽³⁾Animal posible: animal en contacto con un caso probable.

* En caso de profilaxis preexposición completa la vacunación postexposición 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.

La vacunación debe completarse, preferiblemente, al menos 2 semanas antes de la exposición prevista.

Profilaxis posexposición: requiere de una evaluación previa del riesgo por parte de los servicios de Salud Pública: país o área en la que tuvo lugar el contacto o de donde provenga el animal, especie del animal, estado clínico y vacunación del animal, disponibilidad del animal para observación, tipo de contacto y situación inmunológica de la persona expuesta (ver tabla 4). De esta manera se decidirá si es necesario llevar a cabo profilaxis antirrábica con vacuna sola o con inmunoglobulina antirrábica en base al tipo de exposición (categorías I, II y III) y si se ha recibido o no profilaxis preexposición (ver figura 1).

La administración de la vacuna e inmunoglobulina se realizará con jeringas y agujas distintas y en lugares anatómicos también, distintos.

Existen dos tipos de vacunas disponibles (Rabipur y Vacuna antirrábica Merieux), las dos inactivadas. Ambas vacunas pueden administrarse por vía intramuscular (dosis: 1 ml, en el deltoides o cara anterexterna del tercio medio del muslo, nunca en el glúteo) o intradérmica (dosis: 0,1 ml).

La inmunoglobulina se administra con dosis de 20 UI/kg vía IM, preferiblemente, aunque en jeringas distintas, coincidiendo con la primera dosis de vacuna. La dosis completa de inmunoglobulina o tanto como sea anatómicamente posible se administrarán dentro o lo más cerca posible de la herida

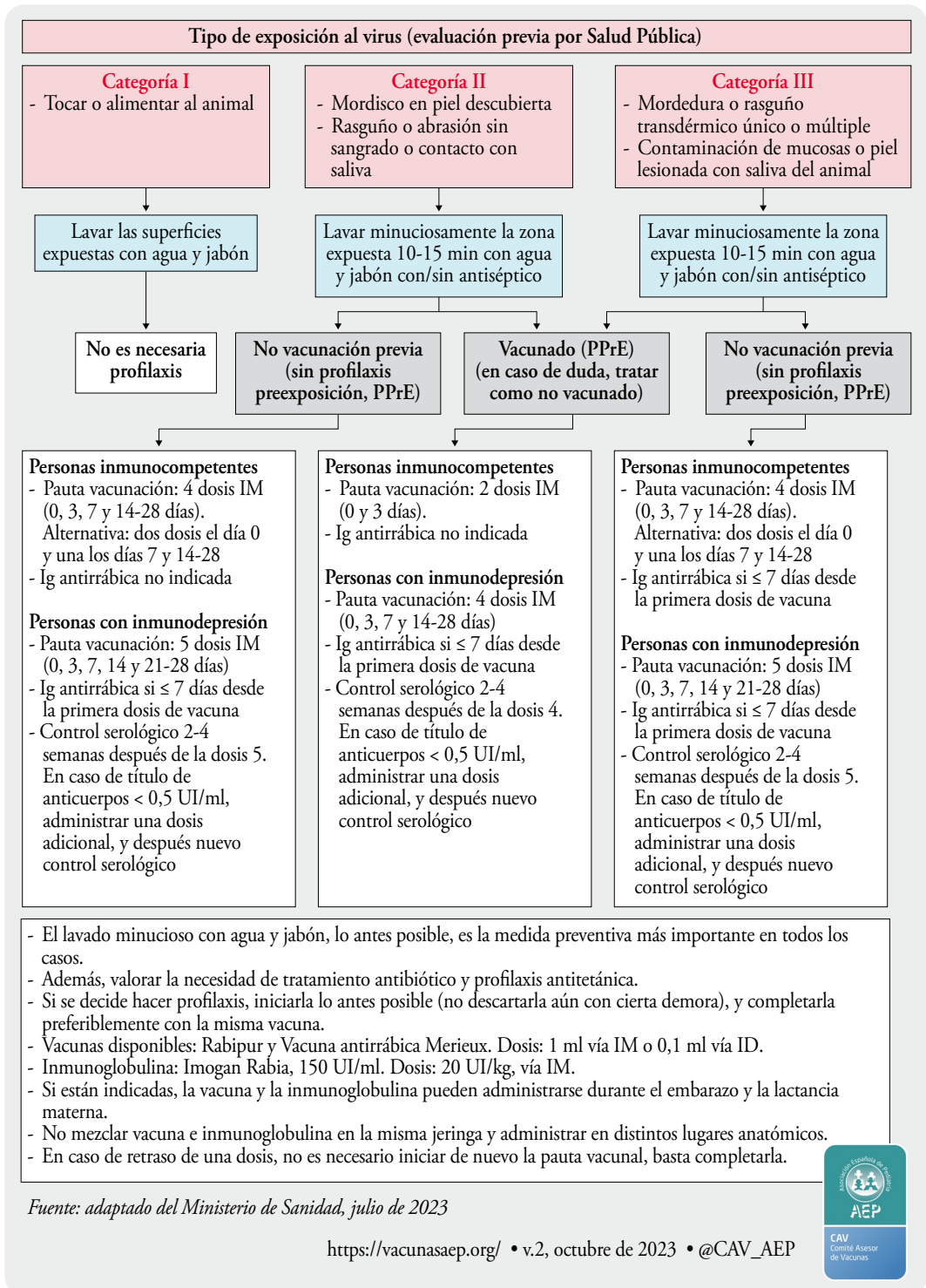

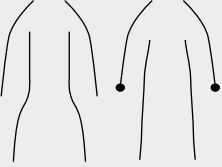


Figura 1. Profilaxis posexposición en la rabia

TABLA 5. Especies y características de serpientes en España

Familia	Características/Localización en España	Mordida
Víbora	Tamaño $\leq 0,75$ metro Cabeza triangular Ojos con hendidura vertical Cuerpo corto redondeado Cola corta Colmillos anteriores	
Víbora aspid	Zona norte de Península, Pirineo y Cordillera Cantábrica	
Víbora hocicuda (latastei)	Toda la Península excepto en región pirenaica y cantábrica	
Víbora cantábrica (seoa)	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 Cantábrico	
Culebra de cogulla	Sur de la Península y Baleares	

o zona de exposición, y en el mismo momento en que se administra la primera dosis de la vacuna (día 0, aunque puede administrarse hasta 7 días después de esta primera dosis).

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

- Indicación profilaxis postexposición 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 postexposición frente VHB: niño no correctamente vacunado o con serología (anti-HBs) negativa. Administrar vacuna e inmunoglobulina específica frente VHB en las primeras 72 horas.

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 exóticas, la mordedura de serpiente con signos de envenenamiento en España es prácticamente sinónimo de mordedura de víbora. En la tabla 5 se muestran las principales características diferenciales entre las serpientes autóctonas, si bien el manejo de la mordedura va a depender exclusivamente de la aparición de signos y síntomas y no de las características de la especie.

Las mordeduras de culebras es raro que 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 locorregional, raramente se presentan síntomas sistémicos pero si lo hacen pueden 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

TABLA 6. Indicación de profilaxis postexposición de rabia ante mordedura de animal

Tipo de animal	Grado 0 Mordedura seca	Grado 1 Leve	Grado 2 Moderado	Grado 3 Grave
Síntomas locales	No Dolor limitado	Moderados Inflamación local	Todo el miembro	Sobrepasan la extremidad
Síntomas sistémicos	Ausentes	Ausentes	Vómitos, diarrea, hipotensión	Shock Alteración consciencia
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

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 poco tiempo por lo que la ausencia de sintomatología a las 6-12 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 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 aspid 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 Aude-

bert, estos condicionan el tratamiento sobre todo con respecto al uso de suero antiofídico¹¹ (Tabla 6).

Tratamiento

La evaluación y tratamiento inicial de la mordedura por serpiente se basa en la evaluación del TEP y secuencia de actuación ABCDE.

Es recomendable mantener la calma, no intentar coger la serpiente aunque se puede fotografiar a la hora de determinar evolución. Se lavará la herida con suero y antiséptico jabonoso y se colocará un vendaje suave con elevación moderada del miembro afecto. Es imperativo el tratamiento del dolor ya que es el síntoma más importante de la fase inicial, así como de la ansiedad si se precisa. 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. No está indicado: la realización de ejercicio, el uso de torniquetes, la administración de frío local, cortar o masajear la zona de la mordedura o la succión de la herida.

El tratamiento principal es la administración de antídoto. En España el más utilizado es Viperfav, que, aunque no incluye anticuerpos para todos los tipos de víbora de la Península, es efectivo por la semejanza de veneno. Su utilización en las primeras 10 horas reduce el edema, la impotencia funcional y tiempo de hospitalización. Estaría indicado en:

las mordeduras a partir de Grado 2 o con afectación mayor de la mitad del miembro, la afectación sistémica en pacientes de riesgo (paciente crónico), datos analíticos de riesgo (leucocitosis $> 15.000/\text{mm}^3$, tromponemia $< 15.000/\text{mm}^3$, fibrinemia $< 200 \text{ mg/dl}$, índice de protrombina $< 60\%$), Se administra vía intravenosa diluyendo un vial en 100 ml de suero fisiológico a un ritmo de infusión de 50 ml/h¹² con vigilancia médica estrecha por riesgo de anafilaxia. Dado el desabastecimiento actual, el Ministerio de Sanidad ha propuesto como mejor alternativa el Viperatab para las mismas indicaciones. Su administración se realiza diluyendo el contenido de los dos viales (8 ml en total) en 100 ml de suero salino fisiológico e infusión intravenosa durante 30 minutos, siendo posible la administración de una segunda dosis si hay empeoramiento clínico o reaparición de la sintomatología

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.

En caso de síndrome compartimental se precisa desbridamiento mínimo de la herida y realización de fasciotomía si no hay respuesta a la administración de suero antiofídico.

Se aconseja una observación mínima de 6 horas si no hay síntomas de envenenamiento y de al menos 24 horas si los hubiera, con toma de constantes y exploraciones complementarias que incluyan hemograma, pruebas de coagulación, función hepática y renal, CPK y estudio de hematuria y proteinuria.

PICADURA DE INSECTOS

Picaduras por arácnidos

En nuestro medio solo dos tipos de araña (viuda negra o latrodictus y araña parda o loxocelos) 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 latrodictismo 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 urticariforme con 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. Puede aparecer una tormenta del sistema autónomo (escorpionismo) muy infrecuente en las especies españolas.
- Escorpión negro: pápula indolora y úlcera necrótica.

Su evaluación y tratamiento inicial se establecerán según TEP y secuencia de actuación ABCDE. El tratamiento específico consiste en limpieza de la herida, reposo del miembro afecto, hielo local para retardar la absorción del veneno y analgésicos sistémicos. Para la sintomatología sistémica se utilizará soporte cardiocirculatorio, respiratorio y renal, benzodiazepinas en caso de calambres de latrodictismo y control de la hemólisis en caso de loxoscelismo. La utilización de sueros inespecíficos (suero polivalente antiarácido y antiescorpiónico) y específicos (antilatrodictico y antiloxoscélico) no están disponibles en nuestro medio y rara vez son necesarios por la escasa gravedad de las picaduras de nuestros insectos autóctonos.

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.

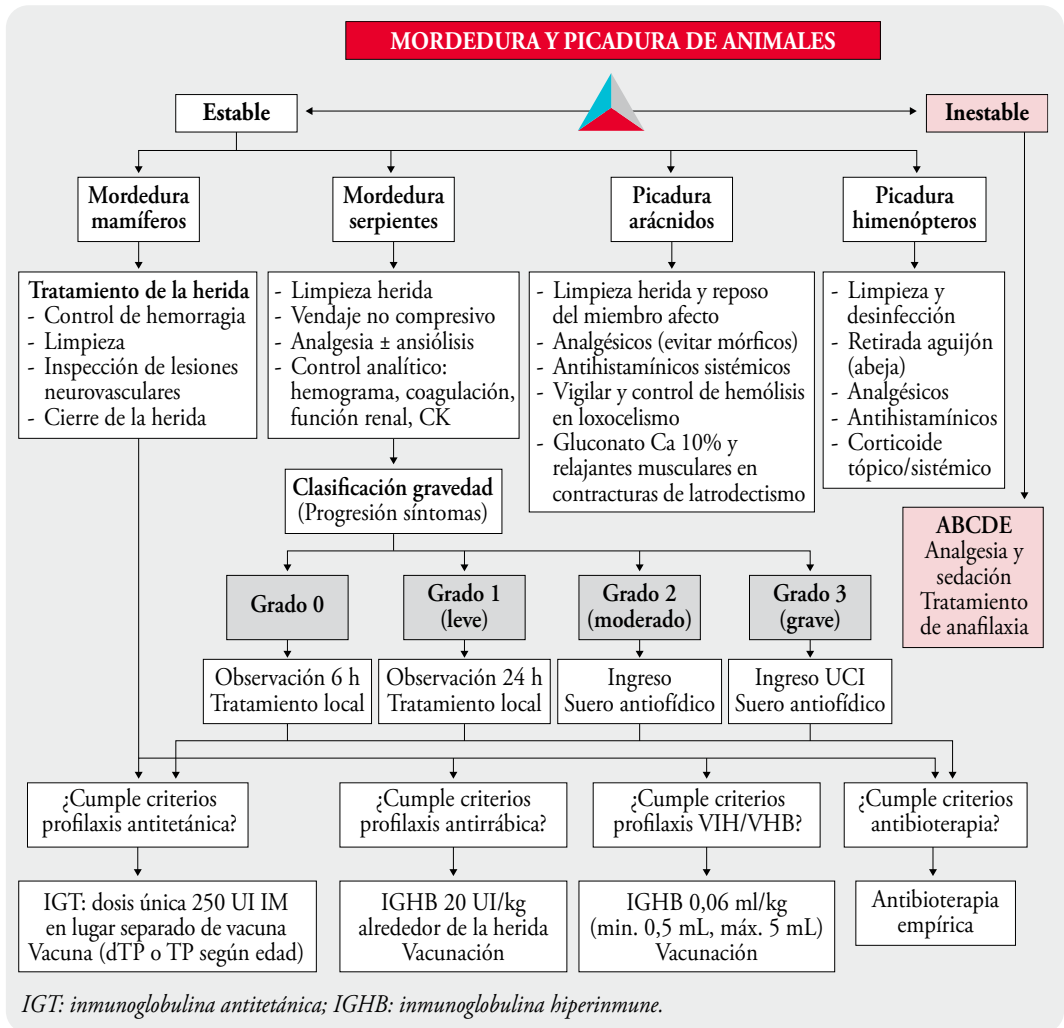


Figura 2. Algoritmo de actuación ante mordedura y picadura de animales.

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 y/o mucosas, compromiso respiratorio, disminución de la tensión arterial o síntomas gastrointestinales persistentes; o bien con

la disminución de la TA < 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.

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	$\frac{\text{Nº de altas con diagnóstico de herida con referencia a la VAT en los antecedentes personales}}{\text{Nº de altas con diagnóstico de herida}} \times 100$
Explicación de términos	Herida: incluye las heridas de mucosas (p. ej., 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. Manual de vacunas en línea de la AEP [Internet]. Madrid: AEP; 2015 [actualizado en Julio/2015; consultado el 02/Junio/2016]. Disponible en: http://vacunasaep.org/documentos/manual/cap.9 .

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

PICADURAS DE ANIMALES MARINOS

Las lesiones por picaduras de animales marinos más frecuentes son las producidas por medusas y anémonas, presentes en la cuenca mediterránea y atlántica. Las medusas pican e inyectan un veneno urticariante 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 veneno 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 ya que la mayoría de las toxinas de animales marinos son termolábiles, analgésicos sistémicos para control del dolor; 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 J.A. Picaduras y mordeduras. En: Benito J, Luaces C, Mintegi S, Pou J, editores. Tratado de Urgencias en Pediatría. 2ª ed. Madrid: Ergon; 2011. p. 979-91.
2. Barcones F. Mordeduras y picaduras de animales. En: Protocolos diagnósticos y terapéuticos en pediatría. Urgencias. AEP; 2010; p. 173-87.
3. Harper M. Clinical manifestations and initial management of bite wounds. En: UpToDate (Internet) (consultado el 20/08/2018). <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; 33(4): 234-8.
5. Marques Medeiros I, Saconato H. Profilaxis antibiótica en las mordeduras de mamíferos (Revisión Cochrane traducida). En: Biblioteca Cochrane plus, 2008. Numero 4. Disponible en: <https://www.cochranelibrary.com/es/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD001738/full/es>
6. Comité Asesor de Vacunas (CAV-AEP). Vacunación profiláctica postexposición. Manual de vacunas en línea de la AEP. Madrid: AEP; feb/2018j. (consultado el 09/09/2018). Disponible en: <http://vacunasep.org/documentos/manual/cap-9>.
7. Ministerio de Sanidad: Actualización de la profilaxis de la rabia. 18/10/2023.
8. Comité Asesor de Vacunas (CAV-AEP). Rabia. Manual de vacunas en línea de la AEP. Madrid: AEP; octubre/2023. (consultado el 10/11/2023). Disponible en: <https://vacunasep.org/profesionales/noticias/rabia-min-sanidad-profilaxis-2023>
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.e1-15.
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; 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 Ll. Lesiones producidas por insectos, arácnidos y anfibios. En: Protocolos de Dermatología AEP. 2007. (consultado 25/08/2018). Disponible en: <http://www.aeped.es/protocolos/dermatología/tres/insectos.pdf>
14. Juliá Benito JC, Sánchez Salguero, CA. Manual de anafilaxia pediátrica. Disponible en: <http://www.seicap.es/manual-de-anafilaxia-pediatica>.