21

Mordeduras de animales

Francisco Barcones Mingueza y Francisca Aguilar Humanes

Introducción

El progreso y la vida urbana han contribuido a grandes cambios y diferentes modos en la relación de las personas de la que no escapa la unión hombre/animal.

Desde tiempo inmemorial el hombre se ha relacionado con los animales y en esta convivencia se podrían distinguir diferentes motivaciones, desde afectivas y de diversión, hasta de seguridad. En cualquiera de ellas pueden surgir alteraciones en la convivencia, constituyendo accidentes específicos como son las mordeduras.

Una lesión por mordedura entraña las siguientes consecuencias:

- Transmisión de enfermedades y/o contaminaciones bacterianas.
- Variedad en el tipo e importancia de la herida que puede abarcar desde un simple rasguño hasta lesiones que requieran cirugía reparadora e incluso la muerte.
- La afectación psicológica del paciente agredido condiciona en muchos casos auténticas psicosis como expresión del horror de haberse sentido "devorado".
- Coste económico y social condicionado por ingresos hospitalarios y los tratamientos adecuados.

Existe poca información en relación con las lesiones causadas por mordeduras de animales, siendo las estadísticas al respecto muy sesgadas, pues al ser en su mayoría (80%) leves, las víctimas no precisan atención médica, lo que pone en entredicho la historia natural del accidente y las recomendaciones terapéuticas más apropiadas.

Epidemiología

La mayoría de las mordeduras son causadas por animales domésticos relacionados con la víctima (mascota propia o de algún conocido); los perros se ven implicados en más del 80% de los accidentes, siguiendo en frecuencia (5-18%) las mordeduras por gatos. En menor proporción se citan mordeduras por otros animales como cerdos, caballos, ratas, murciélagos, animales exóticos y animales salvajes.

Las mordeduras son más frecuentes en niños, de los cuales el 50% son menores de 14 años (1-4 y 5-9 años), produciéndose el 80% de las lesiones graves en esta franja de edad, sin duda por la característica infantil de falta de conciencia de la exposición a la situación de riesgo y el desconocimiento por omisión de las personas mayores o del ámbito social.

En la relación agredido/agresor, en la mayoría de los casos el animal tiene dueño (80%), siendo muy infrecuente la agresión por un animal vagabundo.

Si se valora la situación, mayoritariamente los niños son agredidos con ocasión de compartir su juego con las mascotas, aunque sin duda también hay un capítulo de agresiones que se originan tras el castigo físico.

Las características del agresor también influyen en el sentido de que estados fisiológicos (celo, amamantamiento, parto, temor/estrés) acentúan la agresividad imputable en muchos casos al tipo de raza: Pit-bull, Rottweiler, Doberman instruidos para la defensa.

Las mordeduras suelen ocurrir dentro de un patrón bien conocido, probablemente reflejando la conducta de las víctimas durante el ataque (acariciar o alimentar mascotas) y se constata un predominio de los accidentes que implican las extremidades (54-85%) con cierto predominio de las superiores; la cabeza y el cuello se afectan en el 15-27% y el tronco en el 0-10%. También parece claro que cuanto menor es la talla de la víctima, la localización es más frecuente en el cuello y la cabeza.

La importancia de este tipo de accidentes se justifica por las complicaciones y secuelas que pueden llegar a producir. Se indica hospitalización cuando existen signos de infección sistémica, hay celulitis extensa, la inflamación compromete la articulación proximal, no responde al tratamiento oral o hay compromiso tendinoso, óseo o neurológico.

La mortalidad es relativamente baja, siendo la complicación más frecuente la infección local de la herida, no desdeñándose las fracturas y/o lesiones estéticas en el rostro.

Clínica

Las lesiones relacionadas con mordeduras de perro pueden dividirse en tres categorías de frecuencia casi equivalente: abrasiones, heridas punzantes y laceraciones con o sin avulsión de tejido. La herida punzante es el tipo más frecuente de lesión por mordedura de gato e implica un alto grado de infección, pues no se debe irrigar y tiende a ser desatendida por la víctima, así como por el médico poco experimentado. Las lesiones por mordedura humana en el ámbito clínico son relativamente poco frecuentes pero pueden plantear problemas graves, reconociéndose tres tipos:

- Genuina: el agresor clava sus dientes en la víctima pudiendo producir heridas por punción, desgarros o desprendimiento de tejidos (particularmente el lóbulo de la oreja, lengua o pirámide nasal).
- Automordeduras: generalmente de lengua o de labios que pueden acontecer en caídas o crisis convulsivas.
- Lesiones por puñetazos (deben ser consideradas como mordeduras) con abrasión y laceración de los nudillos y la mano.

Complicaciones infecciosas

Existe una diferencia fundamental entre mordeduras de perro y de gato pues estas últimas tienden a infectarse en más del 50% mientras que las de perro lo hacen tan sólo en un 15-20%. Las mordeduras humanas son polimicrobianas y casi todas se infectan localmente.

Los factores que motivan alta probabilidad de infección son:

1. Herida puntiforme profunda.
2. Heridas de mano o extremidades inferiores.
3. Heridas que requieren desbridamiento.
4. Heridas que comprometen articulaciones, tendones o ligamentos.
5. Inmunosupresión.

Los organismos que causan infección en una herida por mordedura provienen de la flora

bacteriana habitual de la boca de éste, que es inoculada en los tejidos profundos por sus dientes, contribuyendo muy poco los microorganismos presentes en la piel y superficies mucosas de la víctima.

Evaluación y enfoque terapéutico

(tablas I-II)

1. Obtener una completa historia que permita conocer las circunstancias en las que ocurrió el accidente con el fin de determinar si éste fue o no provocado, lo cual es fundamental para predecir la probabilidad de infección rábica del animal para lo que se tendrá en cuenta:
   - Tipo de animal: doméstico, salvaje, desconocido.
   - Tipo de ataque provocado.
   - Estado de vacunación (certificado y fecha de la última dosis).
   - Estado clínico del animal en el momento del ataque.
   - Posibilidad de examen y seguimiento clínico del animal durante 10 días.
   - Severidad del ataque considerándolo grave cuando compromete cabeza, cara, cuello y/o dedos o cuando haya mordeduras múltiples.
2. Es primordial conocer la situación basal de la víctima, sobre todo en la posibilidad de trastornos inmunes como diabetes mellitus, esplenectomía, quimioterapia o uso de corticoides.
3. Evaluación del grado de severidad del ataque sufrido por la víctima: heridas con sangrado activo o que comprometan cavidades u órganos vitales que puedan afectar su vida.
4. Debe anotarse con la mayor exactitud posible el número, tipo y localización de las heridas dejando esquemas de ellas y destacando si existe infección activa sobre la piel, que permita el seguimiento por diferentes examinadores en su periodo evolutivo.
5. Debe practicarse el lavado de la herida lo antes posible tras el ataque, siendo profuso y usando volúmenes de agua abundantes y adecuados al tamaño de las heridas y el grado de aparente contaminación, siendo recomendable la irrigación con agua a presión. Para la realización del citado lavado se utilizará en ambiente hospitalario SSF, desaconsejándose el uso de soluciones yodadas y antibióticas pues no contribuyen a disminuir la carga bacteriana y por el contrario pueden coadyuvar en la producción de un mayor grado de irritación de los tejidos. Si una extremidad está comprometida, especialmente las manos, se inmoviliza y se eleva para permitir un adecuado drenaje del edema y la inflamación.
6. Las lesiones puntiformes merecen especial mención pues no deben ser irrigadas por medio de jeringas y catéteres delgados que se introduzcan en la dirección del trayecto de la herida y así mismo no se recomienda su apertura para exponer el trayecto de la misma.
7. El tejido necrótico o desvitalizado se desbrida poniendo especial atención a la presencia de cuerpos extraños como dientes fracturados del animal atacante. Se recomienda tener en cuenta el tiempo de evolución de la herida para decidir sobre procedimientos de sutura, toma de cultivos y elección de antibióticos.

TABLA I. Profilaxis de la infección de heridas por mordeduras humanas o de animales

Fases de tratamiento	Horas a partir de la lesión	
	Menos de 8 horas	Más de 8 horas
Método de limpieza	Limpiar la suciedad visible Irrigar con un volumen abundante de solución salina estéril con jeringas de irrigación de alta presión No irrigar las heridas por punción	Igual que para las heridas de menos de 8 horas de duración
Cultivo de la herida	No, a menos que existan signos de infección	Sí excepto en heridas con más de 24 horas después de la lesión y sin signos de infección
Desbridamiento	Retirar el tejido desvitalizado	Igual que para las heridas de menos de 8 horas de duración
Desbridamiento quirúrgio y exploración	Sí en los siguientes casos – Heridas extensas, tejido desvitalizado – Afección de articulaciones metacarpofalángicas (lesión con el puño cerrado) – Mordeduras craneales por un animal grande	Igual que para las heridas de menos de 8 horas de duración
Cierre de la herida	Sí para heridas por mordeduras no penetrantes	No
Valorar estado de inmunización antitetánica	Sí	Sí
Valorar el riesgo de rabia por mordeduras de animales	Sí	Sí
Valorar el riesgo de hepatitis B por mordeduras humanas	Sí	Sí
Valorar riesgo de VIH por mordeduras humanas	Sí	Sí
Iniciar tratamiento antimicrobiano	Sí para: – Heridas moderadas o graves por mordedura especialmente si hay edema o lesión por aplastamiento – Heridas penetrantes, especialmente si se ha producido penetración en el hueso, vainas tendinosas o articulaciones – Mordeduras en la cara – Mordeduras en las manos y en los pies – Heridas en el área genital – Heridas en personas inmunocomprometidas y anesplénicas	Igual que para las heridas de menos de 8 horas de duración y para heridas con signos de infección
Seguimiento	Examinar la herida en busca de signos de infección en las primeras 48 horas	Igual que para las heridas de menos de 8 horas de duración

TABLA II. Antibioterapia para las heridas producidas por mordeduras humanas y de animales

Agente etiológico	Microorganismo probable causa de la infección	AGENTES ANTIMICROBIANOS			
		Vía oral	Alternativas orales en pacientes alérgicos a la penicilina[1]	Vía intravenosa	Alternativas i.v. en pacientes alérgicos a la penicilina[1]
Perro/gato	*Pasteurella* sp. *Staphylococus aureus* Estreptococo, anaerobios, *Capnocytophaga*, *Moraxella* *Corynebacterium*, *Neisseria*	Amoxicilina-clavulánico	Cefalosporina de espectro extendido o trimetoprim-sufametoxazol + clindamicina	Ampicilina-sulbactam[2]	Cefalosporina de espectro extendido o trimetoprim-sufametoxazol + clindamicina
Reptil	Bacterias entéricas gramnegativas, anaerobios	Amoxicilina-clavulánico	Cefalosporina de espectro extendido o trimetoprim-sufametoxazol + clindamicina	Ampicilina-sulbactam[2] + gentamicina	Clindamicina + gentamicina
Humano	Estreptococos, *S. aureus*, *Eikenella corrodens*, anaerobios	Amoxicilina-clavulánico	Trimetoprim-sufametoxazol + clindamicina	Ampicilina-sulbactam[2]	Cefalosporina de espectro extendido o trimetoprim-sufametoxazol + clindamicina

Modificado de Red Book 2000.

[1] En pacientes alérgicos a la penicilina o a uno de sus muchos derivados, se recomiendan fármacos alternativos. En algunos casos una cefalosporina u otro fármaco blactámico puede ser aceptable. Sin embargo estos fármacos no deben usarse en pacientes con una reacción de hipersensibilidad inmediata (anafilaxia) a la penicilina porque alrededor del 5-15% de los pacientes alérgicos a la penicilina también lo son a las cefalosporinas.

[2] Puede usarse ticarcilina-clavulánico como alternativa.

8. **Las heridas desfigurantes** en rostro y otros sitios de la cabeza son lavadas y reparadas inmediatamente para evitar cicatrices antiestéticas.

9. **Cierre de la herida.** Existe mucha controversia y pocos datos disponibles para determinar si las heridas por mordedura deben someterse a cierre primario o cierre primario diferido (después de 3-5 días) o si se debe permitir la cicatrización por segunda intención.

   Los factores a considerar son: a) tipo, tamaño, localización y profundidad; b) presencia de infección establecida; c) tiempo transcurrido, d) Posibilidad de deformidad estética.

   Se debe obtener asesoramiento quirúrgico en todas las heridas profundas y amplias, en aquellas que afectan huesos y articulaciones y en las heridas infectadas que requieran drenaje abierto.

10. **Antibioterapia.** Pocos estudios demuestran, sin lugar a dudas, una eficacia evidente de los antimicrobianos en la profilaxis de las lesiones por mordedura que no muestren infección. Sí hay consenso en la terapéutica antibiótica en las mordeduras humanas y en las producidas por

perro, gato y rata, con independencia de que exista o no infección.

11. Tétanos. Siendo esta enfermedad de aparición muy poco frecuente tras la mordedura humana o de animal, no obstante deberá siempre indagarse la historia del estado de vacunación del agredido, administrándose toxoide tetánico a todos los pacientes que estén incompletamente vacunados.

12. Rabia. Las víctimas de mordedura de perro, gato, murciélago, así como las de animal salvaje, deberán ser vacunados, dependiendo de si se tiene conocimiento de la existencia de vacunación en el animal atacante y fundamentalmente del conocimiento de casos en la comunidad. En cualquier caso se debe solicitar siempre asesoramiento a la autoridad sanitaria (veterinario) en todos los casos en que se desconozca el estado vacunal del animal agresor o bien cuando la citada enfermedad se considere endémica, iniciándose, si así se estima oportuno, la inmunización pasiva con globulina antirrábica de origen humano a 40 UI/kg. distribuyendo la mitad de la dosis alrededor de la herida y el resto por vía i.m. La pauta de vacunación se iniciará lo antes posible (0-3-7-14-28 días).

13. Hepatitis B. En el caso extraordinario de mordedura humana por sujeto de alto riesgo de padecer hepatitis B se valorará la profilaxis de la misma.

14. Prevención. Se deben supervisar las interacciones de los niños con los animales mascotas para evitar que sean provocados. No se deben permitir animales descontrolados (vagabundos). Se debe comunicar con rapidez a las autoridades sanitarias la existencia de animales extraviados y deben controlarse de forma especial los perros de razas peligrosas (Pit Bult, Rottweiler) y/o entrenados para la defensa o el ataque.

Envenenamiento por picaduras de animales

Suelen ser accidentales, debido más al desconocimiento de su hábitat y actitud imprudente del hombre que a una verdadera agresión por parte de animal. Las lesiones causadas rara vez son mortales y se producen por diferentes mecanismos: efecto directo del veneno inoculado, reacciones inmunológicas y transmisión de enfermedades.

Envenenamiento por picaduras de animales terrestres

Arácnidos (araña, escorpión y garrapata)

Introducción

De todas las especies conocidas solo 3 tipos de arañas y 2 de escorpiones representan en nuestro medio un peligro potencial para el hombre. Habitan en la Península Ibérica sobre todo en la cuenca mediterránea. Inoculan el veneno bien por mordedura a través de sus mandíbulas o "quelíceros" (caso de las arañas), o por picadura a través de un aguijón (escorpión). Las garrapatas se fijan a la piel del huésped por una trompa taladradora y son agentes transmisores de enfermedades como la ricketsiosis y la enfermedad de Lyme.

TABLA III. Clínica de las picaduras de arácnidos		
Especie	Reacción local	Reacción sistémica
Viuda negra *(Latrodectus tredecimguttatus)* Veneno neurotóxico	2 puntos equimóticos separados por menos de 6 mim con eritema, edema y dolor.	Latrodectismo: a los 15-90 min agitación, sudoración y ansiedad con dolores urentes y espasmos musculares. A las pocas horas rigidez torácica y abdominal, fallo renal, convulsiones y PCR. Diagnóstico diferencial con tétanos, intoxicación por estricnina y peritonitis.
Araña reclusa o parda *(Loxosceles rufescens)* Veneno citolítico y hemolítico	2 puntos equimóticos dolorosos y edematosos con vesículas serosas en su interior → úlcera → escara → cicatrización lenta.	Loxoscelismo: fiebre, mialgias, vómitos, diarreas, anemia hemolítica intensa, fracaso renal agudo, CID y coma.
Tarántula *(Lycosa tarantula)* Poco venenosa	2 puntos equimóticos, eritema, edema, linfangitis y dolor → placa necrótica.	Febrícula, náuseas, cefalea. El cuadro se identifica como una reacción alérgica.
Escorpión amarillo "alacrán" *(Buthus ocitanus)* Veneno citotóxico y neurotóxico	1 pápula eritematosa centrada por un punto necrótico y edema circundante con dolor intenso que se irradia a toda la extremidad.	Cefalea, sudoración, vómitos, diarrea, salivación, lagrimeo, dificultad para hablar y deglutir, diplopía, espasmos musculares, convulsiones, coma y muerte. Puede confundir con un cuadro de intoxicación por estricnina. Se han descrito colapso cardiovascular y edema pulmonar. También reacciones anafilácticas.
Escorpión negro *(E. flavicludius)* Poco tóxico	1 pápula eritematosa, dolor, edema y ampollas equimóticas en su interior.	Cefalea, vómitos, fiebre, disnea.
Garrapata Veneno neurotóxico	1 pápula eritematosa indolora y otras veces dolor y úlcera necrótica.	Parálisis flácida: días después de la picadura aparece irritabilidad y 24-48 horas más tarde debilidad de extremidades inferiores con hipotonía y ROT abolidos, pudiendo afectar la musculatura del tronco y respiratoria produciendo la muerte. Se diferencia del síndrome de Guillain-Barré por un LCR normal.

Clínica

En la tabla III se describen los efectos locales y sistémicos de las picaduras por arácnidos.

Tratamiento

- Local (prehospitalario):
  - — Lavado con agua y jabón y desinfección con un agente que no coloree.
  - — Reposo del miembro afecto e hielo local para disminuir la absorción del veneno. Elevación del miembro en caso de picaduras de escorpión.
  - — Infiltración con anestésico local: Scandicaín al 2 %.
  - — Loxoscelismo cutáneo: las úlceras pequeñas (<2 cm) sólo precisan desinfección local periódica, y las >2 cm, desinfección y desbridamiento quirúrgico dejando que la úlcera cure por granulación, valorando injerto cuando esté curada.

— En caso de garrapata hay que extraerla matándola previamente con éter, laca de uñas, gasolina, o realizando una tracción y elevación de 45º con unas pinzas.

- Sistémico (hospitalario):

— Analgésicos (paracetamol y aspirina), evitando los mórficos que potenciarían la acción de la toxina. Profilaxis antitetánica. Antibióticos en caso de sobreinfección.

— Gluconato cálcico al 10%, 0,1 ml/kg. en infusión lenta en caso de espasmos musculares.

— Antihistamínicos: clorfenhidramina 1-2 mg/kg. o hidroxicina 1 mg/kg.

— Los corticoides no parecen tener utilidad.

— Sedación con diacepam 0,1 mg/kg o fenobarbital si agitación psicomotora.

— Tratamiento de la anafilaxia si se presentara (raro excepto en personas alérgicas).

— Soporte vital e ingreso en UCIP si hay riesgo de parada cardiorrespiratoria en caso de latrodectismo.

— Transfusiones (hematíes, plasma, plaquetas, factores de la coagulación) y tratamiento de la insuficiencia renal en caso de loxoscelismo.

— En casos graves, tratamiento específico con suero polivalente antiarácnido y antiescorpiónico (inespecíficos) y antilatrodéctico/antiloxoscélico (específicos).

Prevención

Evitar el contacto con el agresor, no levantar piedras con las manos o pies, usar una mosquitera si se duerme en el campo y si se posara encima de nosotros no rechazarlo con las manos sino con algún objeto.

Insectos

Himenópteros (abeja y avispa)

Introducción

Son los únicos insectos que pican activamente. El aguijón de la abeja, de forma arponada, es exclusivo de las hembras y queda clavado en la piel tras la picadura, produciéndole la muerte. Su veneno contiene mediadores de la inflamación, hialuronidasa y proteínas antigénicas. El aguijón de la avispa es liso o ligeramente dentado y no queda clavado en la piel por lo que puede "picar" múltiples y sucesivas veces. El veneno, aunque parecido al de la avispa, contiene una proteína antigénica responsable de la mayor proporción de reacciones anafilácticas. La gravedad del cuadro depende del número de picaduras, exposición anterior y edad del paciente, siendo los casos mortales debidos a una reacción alérgica grave más que a la acción tóxica directa del veneno.

Otros: chinches, mosquito común, pulgas, piojos

Introducción

La mayoría sólo producen reacciones locales, aunque pueden ser transmisores de ciertas enfermedades: peste bubónica y tularemia (pulgas de los roedores), tifus exantemático, ricketsiosis y borreliosis (piojos).

TABLA IV. Clínica de las picaduras de insectos		
Especie	Reacción local	Reacción sistémica
Himenópteros (Abeja, avispa)	Dolor localizado urente y pápula con eritema, edema y prurito. A veces reacción exagerada con gran edema (mediada por Ac IgE) por lo que se presentará ante cada nueva picadura.	Anafilaxia: eritema difuso con calor y prurito seguido de una urticaria generalizada vómitos, diarrea, calambres, colapso vascular y dificultad respiratoria. Inmediata o tardía.
Hemípteros (Chinches)	Las lesiones varían desde pápulas eritematosas hasta urticaria intensa dispuestas en zigzag.	Eccemas y sobreinfección por rascado.
Dípteros (Mosquitos)	Pápula pruriginosa precedida de eritema e hinchazón que suele durar de horas a días.	En personas sensibilizadas: urticaria, fiebre y malestar general. Anafilaxia en caso de picaduras múltiples. Sobreinfección.
Afanípteros (Pulgas)	Pápulas eritematosas, prurito y sufusiones hemorrágicas dispuestas en fila o en grupo.	En personas sensibilizadas, urticaria, erupciones vesiculares o eritema multiforme. Piodermitis y furúnculos por el rascado.
Piojos	Pápula eritematosa y pruriginosa.	Impétigo y furunculosis por rascado. Adenopatías. Cuadro de toxicosis parecido al síndrome de Guillain-Barré.

Clínica

En la tabla IV se describe la sintomatología de las picaduras de insectos.

Tratamiento

- **Local.** Extracción del aguijón (abeja), desinfección, hielo y antihistamínico tópico.
- **Sistémico.** En caso de reacciones locales intensas.
  - — Analgésicos: paracetamol o aspirina.
  - — Antihistamínicos: difenhidramina, 1-2 mg/kg, o hidroxicina, 1 mg/kg.
  - — Corticoides: prednisona, 0,5-1 mg/kg de peso.
  - — No suele ser necesario la profilaxis antitetánica.
  - — Desensibilización en caso de alergia a la picadura de himenópteros.
- **En caso de anafilaxia.** Si leve: adrenalina 1/1.000 subcutánea 0,01ml/kg (máximo 0,5 ml).

  Si grave: adrenalina 1/10.000 intravenosa 0,1 ml/kg (máximo 10 ml), antihistamínicos (difenhidramina o hidroxicina), corticoides (hidrocortisona en dosis inicial de 10 mg/kg), O_2, cristaloides, β_2 inhalados, aminofilina i.v. y soporte vital si precisara.

Prevención

Desensibilización 14 días después de una picadura grave por himenópteros, evitar riesgos innecesarios y llevar siempre a mano un set con una jeringa precargada de adrenalina.

Miriápodos (ciempiés o escolopendra y milpiés)

Poseen unas glándulas dermatotóxicas que despiden un olor desagradable y unas poderosas mandíbulas por donde inyectan el veneno. Sus mordeduras son dolorosas, con dos punciones hemorrágicas, eritema, edema e inflamación local, espasmos musculares, linfangitis y adenopatías regionales.

Tratamiento. Lavado con agua y jabón, compresas frías, lociones amoniacales, reposo del miembro, antihistamínicos y corticoides tópicos, y por vía oral o parenteral, gluconato cálcico en caso de espasmos musculares, analgésicos e incluso infiltración con anestésico local.

Ofidios (serpientes)

Introducción

Es la intoxicación más frecuente por veneno de animales terrestres. Las mordeduras suelen ser accidentales, siendo los niños los más gravemente afectados. En España se calculan 3-5 muertes al año. De las cinco familias de serpientes venenosas existentes, España cuenta con dos representantes: *Colubridae y Viperidae*. (tabla V).

El veneno de las serpientes es una mezcla compleja de proteínas de alto peso molecular responsables de las reacciones anafilácticas, polipéptidos causantes de la parálisis respiratoria y depresión cardiovascular y numerosas enzimas con una actividad citolítica y hemolítica. El de las víboras es intensamente citotóxico, hemotóxico, cardiotóxico y nefrotóxico. El de las culebras es levemente citotóxico y neurotóxico.

Clínica

La sintomatología originada por la mordedura de una serpiente depende de la cantidad, potencia y naturaleza del veneno, que a su vez depende de la especie de serpiente.

Manifestaciones clínicas de la mordedura de víbora. En nuestro medio suelen provocar sobre todo reacciones locales: dolor intenso en el lugar de la mordedura acompañado de edema que se extiende a todo el miembro, pudiendo ocasionar síndrome compartimental con gangrena. Otros síntomas son: paresia del miembro, cianosis, equimosis, flictenas hemorrágicas y adenopatías. En algunos casos pueden presentarse reacciones generalizadas: fiebre, hipotensión, taquiarritmias y shock, coagulación intravascular diseminada e insuficiencia renal. En casos de personas sensibilizadas al veneno pueden producirse reacciones anafilácticas tipo I y III. Según la gravedad

TABLA V. Especies y características de las serpientes existentes en España

Colubridae: Dos colmillos situados posteriormente en el maxilar superior (opostoglifos). Cabeza estrecha y alargada con pupilas redondeadas, escamas grandes y cola larga. Deben retener a su presa para inocularle el veneno, lo que dificulta el envenenamiento. Poco peligrosas.	
Culebra bastarda *(Malpolon monpessulanus)* Culebra de cogulla *(Macroprotodon cucullatus)*	Toda la Península menos Cantabria Sur de la Península y Baleares
Viperidae: Dos colmillos anteriores muy grandes en forma de gancho (solenoglifos). Cabeza triangular con pupila vertical. Escamas pequeñas y cola corta. Al morder liberan gran cantidad de veneno. Muy peligrosas.	
Víbora áspid *(Vipera aspis)* Víbora común o europea *(Vipera berus)* Víbora hocicuda *(Vipera latasti)*	Región pirenaica y prepirenaica Noroeste y zona cantábrica Toda la Península excepto Cantabria

del envenenamiento por mordedura de víbora se distinguen varios grados (tabla VI).

Manifestaciones clínicas de la mordedura de culebra. Parestesias, edema local, dificultad para hablar, deglutir o respirar.

Tratamiento de las picaduras de serpientes

- Prehospitalario:
  - — Identificación de la especie venenosa. (figura 1).
  - — Reposo con inmovilización del miembro mordido (más bajo que el resto del cuerpo).
  - — Lavado con agua y jabón y desinfectante. No aplicar hielo. Vacuna antitetánica.
  - — Controvertidas la incisión y succión de la herida y aplicación de torniquete.
  - — Analgésicos menores (paracetamol y aspirina) y ansiolíticos (benzodiacepinas).
- Ingreso en hospital. Área de Observación en grados 0 y 1 y UCIP para los grados 2 y 3.
- Hospitalario:
  - — Soporte hemodinámico (cristaloides, coloides, derivados sanguíneos) e inotrópico.
  - — Oxígeno, medidas de soporte vital, hemodiálisis.
  - — Tratamiento específico en caso de sintomatología sistémica grave (siempre en UCIP). En Europa hay un suero antiofídico fabricado por el Instituto Pasteur útil para todas las especies de este continente. La inmunoterapia a base de fracciones de inmunoglobulinas específicas es la base del tratamiento. El suero se obtiene por inmunización de caballo con veneno de distintas especies de víboras, siendo fragmentadas las inmunoglobulinas (FAB2) y purificadas. Neutralizan la actividad tóxica y enzimática del veneno, evitando la aparición de formas graves (grado 3). Siempre se recomienda realizar previamente el test de desensibilización cutánea con 0,1ml, 0,25 ml y 0,5 ml, respectivamente, por vía subcutánea o intramuscular. También hay disponible un suero polivalente contra el veneno de las víboras de la Península Ibérica y monovalente contra Víbora latasti y suero bivalente contra los dos tipos de culebras. Contactar siempre con el Centro de Información Toxicológica. Son innecesarios en la mayoría de los casos dado la baja toxicidad de las serpientes de nuestro país.

TABLA VI. Clasificación de la gravedad del envenenamiento por mordedura de víbora

Grado 0	Ausencia de envenenamiento. No síntomas locales ni sistémicos
Grado 1	Envenenamiento leve. Sólo efectos locales (dolor y edema en el lugar de la mordedura)
Grado 2	Envenenamiento moderado. Síntomas locales (edema que afecta todo el miembro) + sistémicos moderados (hipotensión)
Grado 3	Envenenamiento grave. Síntomas locales graves (el edema afecta el tronco) + sistémicos graves (hipotensión y shock hemorrágico).

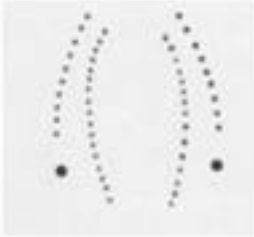
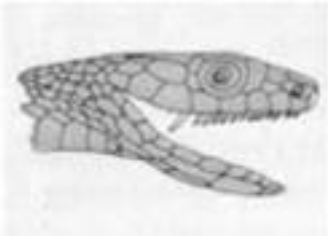
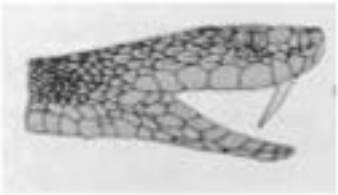
	Marcas de la mordedura	Posición de los colmillos
Culebra		
Víbora		

Figura 1. Identificación de la especie de serpiente.

Envenenamiento por picaduras de animales marinos

En la tabla VII se citan las diferentes especies de animales marinos de nuestro medio que pueden provocar envenenamiento y su sintomatología. Suelen ser habituales de la cuenca mediterránea y atlántica.

Tratamiento en general

- Retirada de púas, espinas. Inactivar con vinagre o bicarbonato antes de retirar los tentáculos de las anémonas.
- Limpiar la herida con suero salino frío para arrastrar restos de tegumentos y aguijón.

TABLA VII. Clínica de las picaduras de animales marinos

Especie	Reacción local	Reacción sistémica
Medusas Anémonas	Dolor local, eritema, edema Impronta del tentáculo Hiperpigmentación lesiones	Calambres musculares Náuseas, vómitos Síncope
Estrella de mar Erizo de mar	Eritema Úlceras dolorosas	Debilidad y parálisis músculos de la cara, labios y lengua
Araña marina Escorpión marino	Dolor lancinante, prurito, edema Necrosis	Arritmias Dificultad respiratoria
Raya	Dolor lancinante, edema Infección, gangrena	Pálidez, sudoración, vómitos, diarrea, Arritmias

- Sumergir el miembro afecto en agua caliente para inactivar las toxinas termolábiles.
- Analgésicos no mórficos. Sí el dolor es intenso, infiltración local o regional con anestésico.
- Poco útiles los corticoides y antihistamínicos. Tratamiento antibiótico.
- Desbridamiento quirúrgico.
- Medidas de sostén.

Bibliografía

1. Córdoba J, Martín JC, Yélamos F. Intoxicaciones y picaduras por animales. En Principios de Urgencias, emergencias y cuidados críticos. Barranco F, Blasco J, Mérida A, Muñoz Mª A, Jareño A, Cózar J, et al. Granada 1999, págs. 1263-1279.
2. Ginsburg Chaler M. Mordeduras de animales y de seres humanos. En: Nelson. Tratado de Pediatría. Behrman RE, Kliegman RM, Hal B. Jenson.16ª ed. Madrid, McGraw Hill Interamericana de España, 2000, págs. 867-869.
3. Mateu J. Accidentes por mordeduras y picaduras de animales. En: Mateu J. El niño intoxicado. MC Ediciones, Barcelona, 1995, págs. 84-111.
4. Mayol, L. Lesiones producidas por insectos, arácnidos, anfibios, serpientes, invertebrados e invertebrados marinos en nuestro medio. Libro de ponencias y comunicaciones, II Reunión de Urgencias Pediátricas. Barcelona, 1996, págs. 51-92.
5. Pinós P, Garrido A, Gil I. Heridas producidas por mordeduras y picaduras de animales. Archivos de Cirugía General y Digestiva. En http://www.cirugest.com/Revisiones/Cir03-02/03-02-01.htm.
6. Richard C, Hunt. Mammal Bites. Cap. 100, Leslie V. Arthropod envenomation. Cap. 101. Randall G. Reptile Bites. Cap. 102, Heramba N. Marine Animal Envenomation. Cap. 103. En: Reisdorff E, Roberts M, Wiegenstein I. W.B. Saunders Company. Environmental Emergencies. Section Thirteen. Pediatric Emergency Medicine. México 1993, págs. 771-793.

NOTAS