

## FORMACIÓN CONTINUADA - RECOMENDACIONES DE BUENA PRÁCTICA CLÍNICA

# Ofidismo en la península Ibérica

C. Martín Sierra<sup>a,\*</sup> y S. Nogué Xarau<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Mutua ASEPEYO, Teruel, España

<sup>b</sup> Servicio de Urgencias, Hospital Clínic, Barcelona, España

Recibido el 8 de junio de 2010; aceptado el 30 de agosto de 2010

### PALABRAS CLAVE

Ofidismo;  
Mordedura de  
serpiente;  
Heridas empozoñadas

### KEYWORDS

Snakes;  
Snake bites;  
Poisoned wounds

**Resumen** En la península Ibérica hay 13 especies autóctonas de ofidios. Diez de ellas pertenecen a la familia de los colúbridos, que no son venenosos excepto la culebra bastarda y la culebra de cogulla. Las 3 especies de vipéridos (víbora áspid, víbora hocicuda y víbora de Seoane) son venenosas y son la causa más frecuente de envenenamiento por ofidios en España. Una serie de rasgos permiten diferenciar ambas familias e incluso identificar a cada una de las especies. La identificación de la especie y de los signos y síntomas de envenenamiento son importantes para el correcto tratamiento del paciente.

En esta actualización se exponen las claves que permiten diferenciar las diversas especies de ofidios, así como las bases de la terapéutica extrahospitalaria (primeros auxilios y tratamiento inicial en el centro de salud) y hospitalaria de las mordeduras de serpiente.

© 2010 Elsevier España, S.L. y SEMERGEN. Todos los derechos reservados.

### Snake venom poisoning in the Iberian peninsula

**Abstract** Thirteen species of snakes are native to the Iberian peninsula. Ten belong to the Colubridae family and, except for the Montpellier snake and the False smooth snake, they are not poisonous. The three species of Viper (Asp viper, Snub-nosed viper and Seoane's viper) are poisonous and are the most common cause of snake venom poisoning in Spain. A number of features differentiate the two families and even enable individual species to be identified. This identification of the species, as well as the signs and symptoms of poisoning are important for correct patient management.

This update outlines the key features that enable the various species of snakes to be identified, and the basis of outpatient (first aid and initial medical treatment) and hospital treatment of snake bites.

© 2010 Elsevier España, S.L. and SEMERGEN. All rights reserved.

## Introducción

Si algún animal es capaz de despertar en el hombre y de forma simultánea el miedo y la fascinación, indudablemente es la serpiente. Y cuanto más venenosa, más fascinación

\* Autor para correspondencia.  
Correo electrónico: [martinsierramc@hotmail.com](mailto:martinsierramc@hotmail.com)  
(C. Martín Sierra).

**Tabla 1** Principales rasgos diferenciales de los colúbridos.

Rasgo diferencial	Familia Colubridae
Cabeza	Forma oval (excepto la <i>Natrix maura</i> , que en actitud defensiva triangula la cabeza para parecer una víbora) Región nasal redondeada Pupila redonda (en la <i>M. cucullatus</i> es verticalmente elíptica) Escamas grandes (denominadas también escudos) y las escamas supralabiales en contacto con el ojo (excepto en <i>C. hippocrepis</i> )
Cuerpo	Esbelto y longilíneo Escamas dorsales: lisas (excepto género <i>Natrix</i> , que las tienen carenadas). Sin dibujo en zigzag (excepto el género <i>Natrix</i> , que puede presentar dibujo dorsal a modo de zigzag)
Cola	Larga y confundida con el cuerpo Escama ventral anal: doble
Actitud	Rápida, ágil, agresiva, diurna
Reproducción	Ovípara (en el género <i>Coronella</i> puede ser ovovivípara)

Fuente: Martín C y Nogué S<sup>3</sup> y Martín MC et al<sup>4</sup>.

y sorprendentemente menos miedo, sobre todo cuando se observa a través del cristal de separación en un reptilario. Pero todo cambia cuando nos encontramos un ofidio por un camino, en el campo o en nuestra parcela; ese miedo se transforma en odio y en una incontrolable necesidad de matar al «invasor» para salvaguardar nuestra vida, aun cuando en la mayoría de las ocasiones se trata de ejemplares no venenosos.

En la península Ibérica se encuentran como especies autóctonas 2 familias de ofidios, Colubridae y Viperidae. La primera de ellas engloba 10 especies diferentes de colúbridos, las serpientes más abundantes en la península, siendo 8 de ellas no venenosas. La segunda incluye tan solo 3 especies, pero todas venenosas<sup>1-4</sup>.

El objetivo de esta revisión es mostrar los criterios básicos para una fácil identificación de especies, así como las normas que se deben seguir en caso de producirse una mordedura de serpiente.

## Familia Colubridae

Esta familia está integrada por casi 1.700 especies diferentes y tiene 10 representantes en la península. En la [tabla 1](#) se muestran las características principales de los colúbridos<sup>1-4</sup>. Son rasgos que fácilmente diferencian una culebra de una víbora y que rápidamente podrían mitigar el miedo que empuja a matarlas.

### Colúbridos no venenosos

En la [tabla 2](#) y en las [figuras 1 y 2](#) se recogen los rasgos más característicos de cada una de estas especies, y en cuanto



**Figura 1** Colúbrido. Cola larga y confundida con el cuerpo. (Cortesía de C. Martín).

a las escamas periorcarias señalamos la presentación más habitual<sup>1,2</sup>. Todas ellas poseen dentición aglifa, es decir, sin dientes especializados para la inoculación de veneno y distribuidos como en todas las especies en 2 arcadas superiores (una interna y otra externa) y una inferior. No tienen veneno, pero en el laboratorio se ha observado que algunas especies pueden presentar una saliva ligeramente tóxica que a sujetos especialmente sensibles les podría producir una leve reacción local.

### Colúbridos venenosos

En nuestro entorno hay 2 especies de culebras que pueden ocasionar envenenamientos tóxicos, en caso de producirse la mordedura, la culebra bastarda (*Malpolon monspessulanus*) y la de cogulla (*Macropotodon cucullatus*). En la [tabla 3](#) se muestran los rasgos característicos de estas especies<sup>1,2</sup>. El veneno es neurotóxico y puede llegar a producir anestesia, fasciculaciones, midriasis, disartria, disfonía, alteraciones de la conciencia o parálisis de pares craneales. Para inocular este veneno poseen una dentición diferente a las especies no venenosas y denominada opistoglifa, formada por 2 dientes de mayor tamaño, fijos en



**Figura 2** Culebra viperina. Escamas carenadas en el dorso (en forma de quilla de barco). Pupila redonda, anaranjada y orlada en negro. Supralabiales pequeñas. (Cortesía de C. Martín).

**Tabla 2** Principales características de cada uno de los colúbridos no venenosos.

Especie (nombre común)	Distribución	Actitud	Principales rasgos diferenciales
<i>Elaphe longissima</i> (culebra de Esculapio)	Pirineos, Prepireneos y cornisa cantábrica	Pacífica, ágil, veloz y trepadora Diurna	Longitud de 150-200 cm. Cabeza estrecha y hocico romo. Una escama preocular y 2 post-oculares
<i>Elaphe scalaris</i> (culebra de escalera)	Toda la península. Islas Baleares	Agresiva al ser capturada. Ágil, veloz y trepadora Diurna y crepuscular	Longitud de 150 cm. Cabeza ancha, con hocico puntiagudo. Dos líneas longitudinales recorren el cuerpo y en los jóvenes aparecen unidas por bandas transversales (como una escalera). Una escama preocular y 2 post-oculares
<i>Coluber hippocrepis</i> (culebra de herradura)	Mitad meridional de la península, litoral catalán y valenciano y valle del Ebro	Agresiva al sentirse acorralada. Rápida, «antropófila» (en establos, desvanes, graneros) Diurna	Longitud de 80-150 cm. Dibujo de gran «V» con vértice anterior en el dorso de la cabeza. Entre el ojo y las escamas supralabiales presenta una fila de escamas (rasgo diferencial claro)
<i>Coluber viridiflavus</i> (culebra verdiamarilla)	Pirineos (exclusivamente)	Muy agresiva al sentirse amenazada Diurna	Longitud de 150 cm. Coloración amarillo-verdosa, oscurecida por el dorso. Dos escamas preoculares, la inferior muy pequeña
<i>Coronella austriaca</i> (culebra lisa europea)	Mitad septentrional de la península y áreas montañosas del sur	Pacífica. Como defensa expulsa el contenido maloliente de sus glándulas cloacales Diurna	Longitud de 75 cm. Banda oscura que recorre el lateral de la cabeza, desde el hocico hasta el cuello. Dos escamas preoculares y 2 post-oculares. Reproducción ovovivípara
<i>Coronella girondica</i> (culebra lisa meridional)	Toda la península	Pacífica. Puede defenderse expulsando el contenido fétido de sus glándulas cloacales Crepuscular y nocturna	Longitud de 70-85 cm. Línea oscura a modo de antifaz que recorre las regiones orbitarias y supraoculares de ambos lados, llegando hasta la boca. Vientre con manchas oscuras a modo de tablero de ajedrez (lo más característico). Una escama preocular y 2 post-oculares. Reproducción ovípara y ovovivípara
<i>Natrix natrix</i> (culebra de collar)	Toda la península	Ágil, veloz, semiacuática. Pacífica. Puede fingir estar muerta, expulsa sus heces como defensa, silba y adopta actitudes intimidatorias Diurna	Longitud de 130-200 cm. Iris negro con aro anaranjado circumpupilar. Collar blanco-amarillento con borde negro en el cuello, escamas supralabiales grandes y claras, ribeteadas en negro. Una escama preocular y 3 post-oculares. Escamas dorsales carenadas (como las víboras)
<i>Natrix maura</i> (culebra viperina)	Toda la península. Islas Baleares	Vida acuática. Agresiva al ser molestada, imita el comportamiento de las víboras Diurna	Longitud de hasta 100 cm. Iris amarillo-anaranjado orlado en negro. Manchas oscuras y dobles a lo largo del dorso simulando el dibujo en zigzag de las víboras. Dos escamas preoculares y 2 post-oculares. Escamas carenadas (como las víboras)

Fuente: Martín C y Nogué S<sup>3</sup> y Martín MC et al<sup>4</sup>.

**Tabla 3** Principales características de los colúbridos venenosos.

Especie (nombre común)	Distribución	Actitud	Características diferenciales
<i>Malpolon monspessulanus</i> (culebra bastarda)	Toda la península	Rápida, ágil, trepadora. Agresiva al ser molestada, capaz de erguirse como una cobra, silbar fuertemente y perseguir a sus agresores Diurna	Longitud de hasta 250 cm. Cabeza estrecha y puntiaguda. Escama frontal estrecha y hundida con unas prominentes escamas supraoculares que parecen cejas y que dan expresión «de enfado». Gran escama preocular y 2 post-oculares
<i>Macroprotodon cucullatus</i> (culebra de cogulla o de capucha)	Mitad meridional de la península, valle del Ebro y Baleares	Lenta, pacífica Diurna y crepuscular	Longitud de hasta 65 cm. Collar ancho y negruzco en el cuello que se extiende hacia la cabeza. Pupila verticalmente oval (principal rasgo diferencial). Una escama preocular pequeña y 2 post-oculares

Fuente: Martín C y Nogué S<sup>3</sup> y Martín MC et al<sup>4</sup>.

posición posterior en la arcada superior externa, y aunque son macizos presentan un acanalamiento lateral por el que discurre el veneno desde las glándulas venenosas, con las que contactan. Para poder clavar estos dientes en la presa, se ven obligadas a realizar, habitualmente, repetidas mordeduras a la vez que parecen intentar tragar a la presa.

## Familia Viperidae

En la península podemos encontrar 3 especies de víboras<sup>1,2</sup>. Los principales rasgos diferenciales quedan recogidos en la [tabla 4](#).

Las 3 especies son venenosas, con un veneno que presenta actividad cardiotoxica, hemotoxicidad, citotoxicidad y un cierto grado de neurotoxicidad. La dentición es de tipo solenoglifo, el sistema inoculador más perfecto; presenta 2 grandes colmillos plegados en el paladar, que al atacar pasan a ocupar una posición anterior y que conectan directamente con una gran glándula productora de veneno. Los principales rasgos de las 3 especies de esta familia quedan recogidos en la [tabla 5](#) y en la [figura 3](#).

## Tratamiento extrahospitalario

Los primeros auxilios antes de llegar al hospital, donde toda persona con mordedura debe ser trasladada en previsión de un envenenamiento severo, son básicos en esta patología<sup>3-6</sup>. Señalaremos como puntos clave los siguientes:

- Es importante intentar diferenciar la familia de ofidio por el aspecto, actitud, lugar geográfico, hora del día o marcas de las lesiones. Se deberán recoger estos datos interrogando al paciente y a sus acompañantes. No hay

que matar al animal, que en la mayoría de los casos no hace sino defenderse ante una posible captura o maltrato.

- Limpieza y desinfección de la herida con agua y jabón, evitando agentes que colorean innecesariamente la zona de la mordedura (povidona yodada o mercurina) y que puedan impedir el control de la evolución posterior.
- Evaluación del grado de envenenamiento en los primeros momentos y cada hora hasta la llegada al hospital, comprobando la progresión del edema, la hemorragia o el dolor.

**Tabla 4** Principales rasgos diferenciales de la familia Viperidae.

Rasgo diferencial	Familia Viperidae
Cabeza	Forma triangular Región nasal respingona Pupila vertical Escamas pequeñas. Las escamas supralabiales están separadas del ojo por varias filas de pequeñas escamas
Cuerpo	Macizo, robusto y corto Escamas dorsales carenadas (con forma de quilla de barco) Dibujo en zigzag en el dorso
Cola	Corta y muy marcada Escama ventral anal simple
Reproducción	Ovovivípara
Actitud	Lenta, pacífica. Crepuscular y nocturna

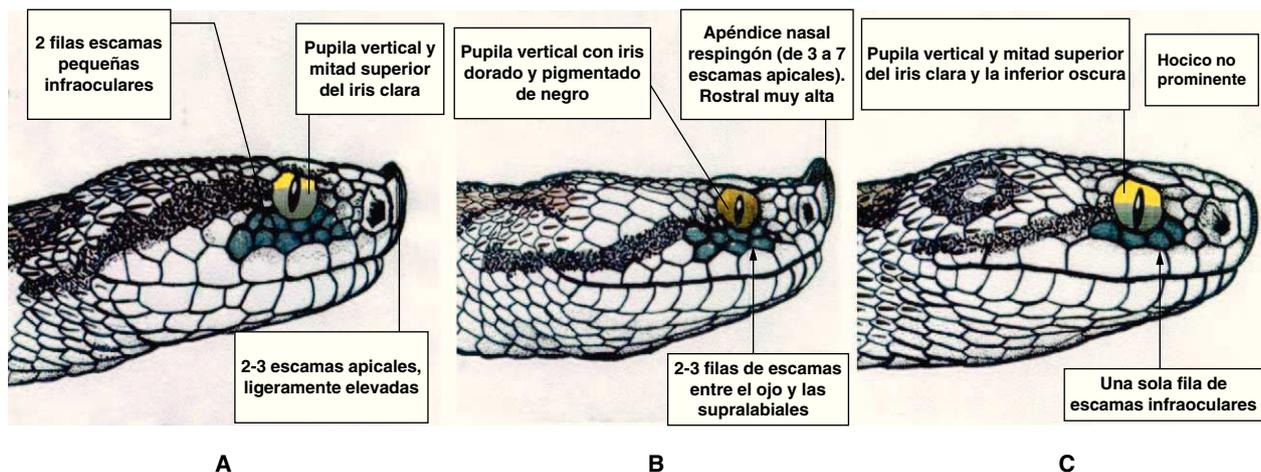
Fuente: Martín C y Nogué S<sup>3</sup> y Martín MC et al<sup>4</sup>.

**Tabla 5** Principales características de las especies de vipéridos de la península Ibérica.

Especie	Nombre común	Distribución	Actitud	Características diferenciales
<i>Vipera aspis</i>	Víbora áspid	Pirineos, Prepirineos, La Rioja y parte de Cantabria, País Vasco y Castilla y León	Tímida, trepadoras las hembras gestantes en ambientes húmedos Diurna, crepuscular y nocturna	Longitud de 55-70 cm. Hocico ligeramente levantado. Pupila vertical con iris claro en el hemisferio superior
<i>Vipera latastei</i>	Víbora hocicuda o latasti	Toda la península excepto las áreas ocupadas por las otras especies	Agresiva si se siente acorralada. Trepadora Diurna, crepuscular y nocturna	Longitud de 45-60 cm. Hocico prominente y levantado a modo de cuernecillo. Pupila vertical con iris dorado pigmentado de gris o negro
<i>Vipera seoanei</i>	Víbora de Seoane	Galicia y toda la cornisa cantábrica	No agresiva, salvo como defensa Diurna y crepuscular	Longitud de hasta 55 cm. Hocico plano, no sobrelevado. Única víbora con una sola fila de escamas entre las supralabiales y el ojo. Pupila vertical con iris dorado en su mitad superior

Fuente: Martín C y Nogué S<sup>3</sup> y Martín MC et al<sup>4</sup>.

- Elevación y vendaje de la extremidad afectada con un vendaje compresivo tipo Crepé y siguiendo las directrices clásicas de los vendajes. Puede colocarse además una férula.
  - Crioterapia pero no directa sobre la piel, sino aplicando hielo poniendo como intermedio una servilleta o toalla.
- Si contamos con atención médica en algún centro de salud, añadiremos las siguientes medidas:
- Revisión de la profilaxis antitetánica, e inicio de la misma si no es correcta.
  - Inicio del tratamiento antibiótico de elección con amoxicilina-clavulánico 500/125 mg u 875/125 mg oral/8 h (eritromicina o clindamicina si existen alergias).
  - Si es necesaria la analgesia, se evitará la administración de AAS. Proponemos el empleo de paracetamol a dosis de 650-1.000 mg cada 6-8 h o ibuprofeno 400-600 mg cada 8 h.
  - Ante una eventual reacción anafiláctica, situación muy excepcional, el modo de actuación sería similar al llevado a cabo ante cualquier otra causa (adrenalina, corticoides y antihistamínicos).
  - En algunas ocasiones será necesaria la administración de sedantes, pues el cuadro de ansiedad del paciente puede ser considerable (pensemos en la actitud intimidatoria de algunas especies, o en una mordedura por sorpresa).
  - Mantener en dieta absoluta al paciente (salvo la medicación). Puede administrarse fluidoterapia (suero glucosado o fisiológico) de mantenimiento; pero la vía de administración de líquidos deberá estar colocada en una extremidad



**Figura 3** Detalle de la cabeza de las 3 especies de víboras de la península Ibérica. A) Víbora áspid. B) Víbora hocicuda. C) Víbora de Seoane. (Modificada por Barbadillo Escrivá LJ<sup>1</sup>).

diferente a aquella que recibió la mordedura para no interferir la evaluación de la progresión del grado de edema en caso de extravasación del suero.

- Traslado del paciente a un hospital para valoración hospitalaria de la evolución del mismo y tratamiento hospitalario.

## Tratamiento hospitalario

Dependerá del grado de envenenamiento alcanzado por el paciente, tras la mordedura. Presentamos a continuación los distintos grados de envenenamiento que pueden presentarse, así como el tratamiento aplicado en cada uno de ellos<sup>3-6</sup>.

- *Grado 0*. No existe envenenamiento. Ausencia de reacción local o sistémica. Tan solo existe la marca de los colmillos. Tratamiento: observación del paciente un mínimo de 6 horas en urgencias, no necesario el ingreso. Limpieza de la herida, antibioticoterapia, profilaxis antitetánica, analgesia (inicio o continuación de las medidas iniciadas desde el medio extrahospitalario). Nunca se empleará el suero antiofídico.
- *Grado 1*. Envenenamiento ligero. Encontramos un edema local moderado sin sintomatología sistémica. Tratamiento: observación del paciente en urgencias de 6 a 12 h, para control de la evolución (edemas, alteraciones neurológicas). Analíticas para control hemático. Limpieza de la herida, antibióticos, profilaxis antitetánica, analgesia (inicio o continuación). Tampoco en este caso está indicado el empleo de suero antiofídico.
- *Grado 2*. Envenenamiento moderado. Existe edema local marcado, se puede producir equimosis, linfangitis, adenopatías, dolor intenso y además manifestaciones sistémicas leves (náuseas y vómitos, mareos, diarreas, etc.). Tratamiento: ingreso del paciente para mejor control del cuadro de envenenamiento. Tratamiento antibiótico, analgésico, profilaxis antitetánica; podría necesitar

cirugía (desbridamiento de zonas de necrosis perilesionales) y podría ser necesario el uso de suero antiofídico (Viper Fav®) y el ingreso en UCI.

- *Grado 3*. Envenenamiento severo. Edema regional que puede llegar a desbordar la extremidad, dolor muy intenso y sintomatología sistémica grave (rabdomiólisis, CID, insuficiencia renal aguda, insuficiencia respiratoria, shock, hemólisis, trastornos neurológicos). Tratamiento: ingreso inmediato en UCI. Control estricto. Tratamiento igual al de grado 2, pero el suero antiofídico es obligatorio en este caso. El vial de 4 ml se diluye en 100 ml de suero fisiológico, iniciándose la perfusión a una velocidad de 15 gotas por minuto y bajo estricto control médico. Tiempo de administración una hora. Puede ser necesaria la administración de más viales. El uso del suero antiofídico hace aconsejable el inicio de una corticoterapia para prevenir la enfermedad del suero.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Bibliografía

1. Barbadillo Escrivá LJ. La guía de Incafo de los anfibios y reptiles de la península Ibérica. En: Islas Baleares y Canarias. Madrid: Editorial Incafo; 1987.
2. Nacional Geographic. Enciclopedia de los animales. Reptiles II. Madrid: Editec, edición y adaptación-RBA Coleccionables; 2010.
3. Martín C, Nogué S. Mordeduras por serpiente de la península ibérica. *Jano*. 2006;1614:35–8.
4. Martín MC, Nogué S, Munné P, De Uña J. envenenamientos por mordeduras de serpiente. *Med Integral*. 2002;40:287–97.
5. Martín C, Botella J. Mordeduras y picaduras de animales terrestres. En: Avellanas ML, editor. *Medicina crítica en medios hostiles y de aislamiento*. Barcelona: Edika Med; 2005. p. 221–50.
6. Nogué S, Martín C. Intoxicación por picadura o mordedura de animales. En: Farreras-Rozman, editor. *Medicina interna*. 16.<sup>a</sup> ed. Barcelona: Elsevier España; 2008. p. 2664–6.