

ANIMALES VENENOSOS

3. Vertebrados terrestres venenosos peligrosos para el ser humano en España.

Christian Bruna Azara¹

¹ Vocal de la Comisión de Herpetología y Batracología (CO.HE.BA.) de la Asociación Naturalista de Aragón (ANSAR).
C/ Ramón y Cajal nº 51 7ºA. T.: (976) 43-84-73. C.P.: 50.004. ZARAGOZA.

Dedicado a Jose Manuel Falcón Martín,
Pionero y Padre de la Herpetología y
la Batracología en Aragón.

'Los venenos de los Reptiles se sitúan entre las obras maestras de la evolución. Son el cóctel más perfecto de sustancias adecuadas para paralizar y matar las presas o los enemigos que imaginarse pueda. Atacan al mismo tiempo el sistema nervioso, el corazón, los vasos sanguíneos, el metabolismo celular en lo que tiene de más fundamental. Ningún órgano les escapa.'

Pierre-P. Grassé, 1978.

Resumen: El presente artículo versa sobre los animales terrestres venenosos que pueden ser potencialmente peligrosos para el ser humano en nuestro país. En España, anfibios, aves y mamíferos carecen de representantes peligrosos. Tras una breve introducción a los vertebrados terrestres venenosos a nivel mundial, se tratan aquellas especies injustamente consideradas venenosas, para dar paso finalmente a los únicos que efectivamente pueden ser así denominados: las Serpientes, aportándose datos sobre identificación y distribución.

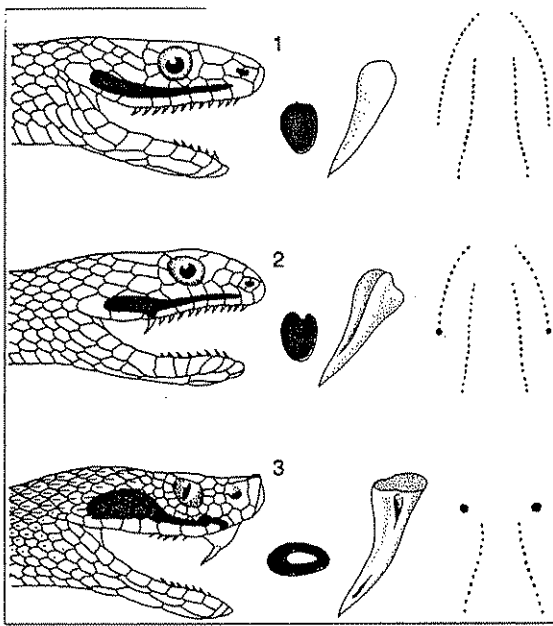
INTRODUCCION

Los animales venenosos pueden clasificarse en dos grandes grupos: 'pasivos' y 'activos'. Los animales venenosos 'pasivos' serían aquellos que poseen venenos o toxinas que no pueden inocular y que por tanto no representan peligro directo como sapos, salamandras, etc. Los 'activos' serían aquellos que poseen mecanismos para inocular sustancias tóxicas como serpientes, arañas, avispas, etc y que según las especies pueden ser peligrosos. Las cuatro clases de vertebrados terrestres que existen (Anfibios, Reptiles, Aves y Mamíferos) poseen especies venenosas, si bien, no necesariamente peligrosas para el hombre.

Las únicas aves venenosas conocidas fueron descubiertas recientemente (1992); se trata de paseriformes de la familia *Muscicapidae* y subfamilia *Pachycephalinae*, son siete especies pertenecientes al género *Pitohui* conocidas como pituís y distribuidas exclusivamente por los bosques de las tierras bajas de Nueva Guinea, Papúa e islas adyacentes. Estas pequeñas aves, que apenas superan los veinte

centímetros, segregan una secreción cutánea venenosa que impregna las plumas. Su principio activo, un alcaloide o esteroide, que puede ser hallado en sus músculos y órganos, ha sido denominado homobatracotoxina, por resultar ser químicamente casi idéntico a la batracotoxina, sustancia hallada en el veneno de las ranas de la familia *Dendrobatidae*. Al no poseer mecanismo alguno para inocular el veneno, no es peligrosa su manipulación, excepto si se tienen heridas.

Entre los mamíferos, los Monotremas (*Monotremata*), con varias características reptilianas, incluyen especies como el Ornitorrinco (*Ornithorhynchus anatinus*) que posee un espolón en las patas traseras similar al de los gallos, pero con la particularidad de estar acanalado y comunicado con una glándula venenosa. Dicho dispositivo existe sólo en los machos (se encuentra presente en los jóvenes de ambos sexos, luego degenera en las hembras), tiene una función defensiva, pues los machos los clavan con un fuerte golpe hacia atrás de sus patas traseras. El veneno, que parece ser más activo en primavera, no es mortal para el hombre y causa intenso edema y fuertes



1

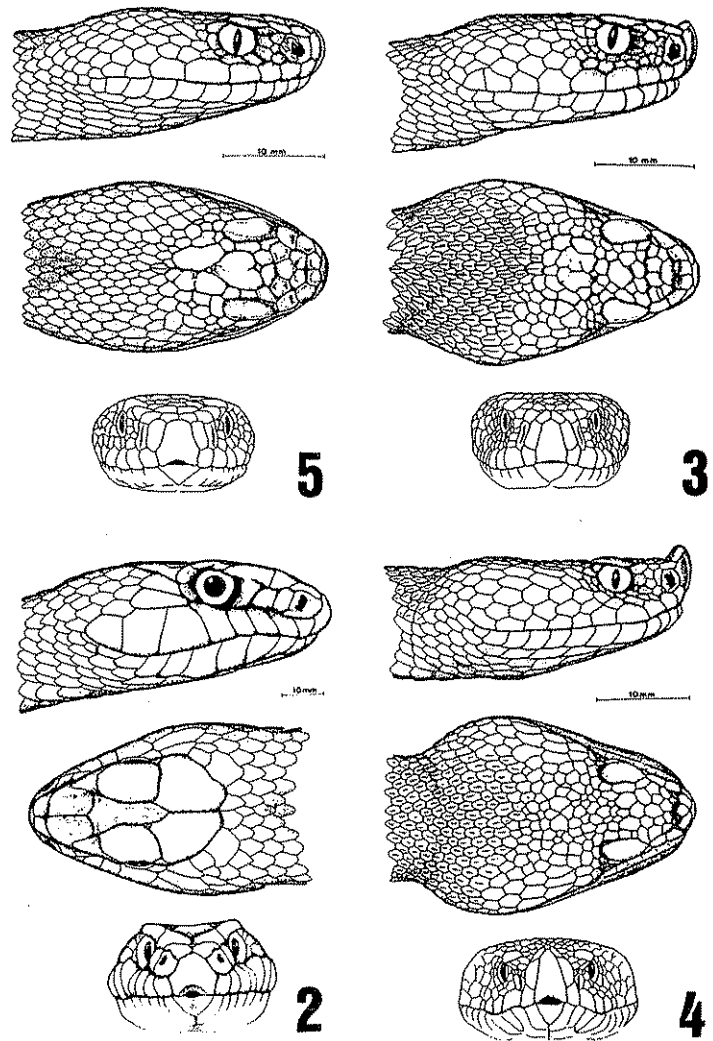


Fig. 1. Los tres tipos de dentición de las serpientes españolas. Tomado de Bruno & Mageri, 1992.

Fig. 2. Cabeza de *Malpolon monspessulanus* vista de perfil, por arriba y de frente. Tomado de Barbadillo, 1987.

Fig. 3. Cabeza de *Vipera aspis* vista de perfil, por arriba y de frente. Tomado de Barbadillo, 1987.

Fig. 4. Cabeza de *Vipera latastei* vista de perfil, por arriba y de frente. Tomado de Barbadillo, 1987.

Fig. 5. Cabeza de *Vipera seoanei* vista de perfil, por arriba y de frente. Tomado de Barbadillo, 1987.

Foto - Autor con *Malpolon monspessulanus* de coloración adulta y 1 metro aprox. Hallada el 29-3-1992 cerca de la orilla del Ebro en el Barrio de la Química (Zaragoza). Salvo raros casos citados en este artículo, la Culebra Bastarda resulta inofensiva.

dolores que pueden persistir semanas. Se conocen casos de perros que han muerto al intentar capturarlos.

Los Equidnas (*Zaglossus*, como el Zagloso de Bubú y *Trachyglossus*), son otros monotremas de Australia y Papúa y poseen también los mismos espolones, aunque su glándula venenosa carece actualmente de funcionalidad.

Algunos insectívoros como la musaraña rabicorta americana (*Blarina brevicauda*) y las del género *Neomys* poseen unas glándulas submaxilares que segregan una saliva venenosa con efectos neurotóxicos paralizantes y letales para los invertebrados de que se alimentan, que puede producir la muerte de perros y gatos. En el hombre pueden causar una dolorosa irritación al morder, hecho bastante raro dado que estos hiperactivos animales suelen morir de un shock neurógeno al ser atrapados. Otro grupo de insectívoros, los solenodóntidos (*Solenodontidae*), con especies como *Solenodon paradoxus*, son conocidos como 'almiquíes' y presentan el segundo diente incisivo de la mandíbula ranurado y conectado a una glándula salival ponzoñosa. El veneno es bastante potente para los invertebrados e incluso para los propios almiquíes, que pueden morir como consecuencia de los mordiscos recibidos en sus peleas. Su mordedura en el hombre da lugar a dolor y edema local y son pocos los casos conocidos, excepto los producidos a los cuidadores de zoológicos. Los Almiquíes son propios de Cuba y Haití.

Los Anfibios (*Amphibia*) actuales, salvo rarísimas excepciones (por ejemplo las ranas del género *Ceratophrys* de América, que son agresivas e irascibles y muerden), son animales tranquilos y extremadamente pacíficos, que no atacan ni cuando su vida corre peligro, pues además de su carácter inofensivo confían en las toxinas de su piel para defenderse. La piel de los anfibios posee una secreción elaborada para mantener su epidermis húmeda, pues si se secan mueren. Al coger una rana p. ej. la Rana verde ibérica (*Rana perezi*), si se mantiene durante un rato en la mano seca, su piel se muestra algo 'pegajosa', ya que la secreción que segrega su piel para mantenerse húmeda se seca. Por eso es necesario que al coger anfibios se haga con un paño húmedo o algo similar, especialmente las especies que más dependen de la humedad como las ranas, ranitas, tritones y sapillos, pues de lo contrario se perjudica la sensible piel de los anfibios. Además muchos anfibios poseen glándulas que segregan secreciones tóxicas y que están repartidas por la piel, especialmente en la región parotídea (tras los ojos). Bastantes especies de anfibios poseedores de toxinas, presentan coloraciones de aviso o aposemáticas, como la combinación de colores (el negro y el amarillo en *Salamandra salamandra* [*Urodela*, *Salamandridae*]), que en algunas especies se ve complementada por un comportamiento defensivo que muestra especialmente

su llamativa coloración como en el caso de *Bombina* (*Anura*, *Discoglossidae*).

Las Ranas y Sapos o Anuros (*Anura*) poseen secreciones pueden llegar a ser muy tóxicas en algunas especies como *Bufo marinus*, *B. paracnemis*, *B. alvarius* y *B. arenarum* (*Bufo*) que poseen glándulas parotídeas muy desarrolladas y que, en algunos casos, presentan glándulas venenosas en las patas; el veneno de estas especies es capaz de matar en un par de horas a un niño que lo lleve inconscientemente a la boca (de esta forma se ha registrado algún caso fatal). En dichos venenos se han hallado toxinas como la bufonina, bufogina y bufotalina, similares a la digitalina en su acción y que, como ésta en dosis peligrosas, dan lugar a un aumento del tono cardíaco, bradicardia, parada del corazón en sístole, náuseas y vómitos, insuficiencia respiratoria y parálisis musculares. Animales pequeños e incluso perros, pueden morir al capturar e ingerir dichas toxinas. Sin lugar a dudas, los anfibios más tóxicos son los Dendrobátidos (*Dendrobatidae*), unos pequeños anuros de América neotropical que además de unas bellísimas y muy llamativas coloraciones, probablemente poseen las neurotoxinas naturales más potentes de bajo peso molecular conocidas. De él se han aislado dos alcaloides esteroideos muy activos denominados batracotoxina e histrionicotoxina, esta última sustancia proviene del veneno de (*Dendrobates histrionicus*). Hace poco tiempo fue descubierta en los bosques de Colombia la especie más venenosa (*Phyllobates terribilis*), pues 0,00001 gramos de su veneno es una dosis letal para un hombre adulto, y la cantidad contenida en un ejemplar suficiente para matar a diez hombres o a 20.000 ratones. *Phyllobates bicolor* y *P. aurotaenia* poseen casi la misma toxicidad. El veneno bloquea los canales de sodio en la membrana celular, paralizando así la contracción muscular y la conducción nerviosa. Puede absorberse en parte a través de la piel y, teóricamente, refrotarse con una de estas ranas sería tal vez fatal. Existen Dendrobátidos no venenosos. También existen otros anuros muy venenosos como los atelopinos (*Bufo*), igualmente de América neotropical.

Las Salamandras y Tritones o urodelos (*Urodela*), poseen también especies con secreciones cutáneas, que no presentan peligro. Existen dos especies de tritones, el Gallipato (*Pleurodeles waltl*) y el tritón caimán (*Tylotriton andersoni*), en los que las puntas de las costillas pueden llegar a perforar la piel, aumentando la fuerza con la que el veneno entra en el cuerpo del agresor. Sin embargo no presentan mayor peligro para el hombre. Este mecanismo podría ser considerado como un primitivo y rudimentario sistema de inoculación.

Los Apodos (*Gymnophiona*) poseen en la piel numerosas glándulas venenosas, que posiblemente se utilizan para disuadir a sus depredadores. La mayoría de los ápodos tienen colores suaves, normalmente

varias sombras de gris, pero algunos, (por ejemplo los miembros de las familias *Rhinatreumatidae* e *Ichthyophiidae*), tienen bandas laterales de color amarillo brillante. Aunque no se ha estudiado la función de los colores brillantes en estos ápodos, parece probable que también se llegue a demostrar que son colores de aviso (NUSSBAUM, 1992).

En España los anfibios son por completo inofensivos. Algunos, como la salamandra común (*Salamandra salamandra*) y los sapos verdaderos (*Bufo* spp.), pueden segregar sustancias tóxicas, principalmente por las glándulas parótidas, si se les maltrata. Como ya he comentado, los anfibios no pueden inocular sus venenos y en el peor de los casos pueden producir ligeras conjuntivitis que pueden evitarse lavándose las manos con agua y jabón.

Los Reptiles, exceptuando las serpientes, sólo poseen dos especies venenosas, pertenecientes al orden *Sauria*, son los Lagartos con abalorios (*Helodermatidae*). Las dos especies, el Monstruo de Gila (*Heloderma suspectum*), de los desiertos de Sonora y Arizona y el Gila terrible (*Heloderma horridum*), de los desiertos del oeste de México, son animales pacíficos que utilizan su veneno como defensa y poseen un aparato inocular bastante primitivo que consiste en ocho o diez dientes en la mandíbula inferior, acanalados por ambas caras, sobre todo por la externa. Las glándulas salivares venenosas, están situadas en la mandíbula inferior y el veneno fluye a lo largo de un pliegue mucoso de la boca. La toxina de su veneno o helodermina, es neurotóxica y citotóxica, y probablemente posea alguna acción cardiotoxica. Sus mordeduras son muy raras y no suelen ser mortales.

Entre los vertebrados existen varios animales que poseen fama infundada de ser venenosos y hasta peligrosos. Es el caso de salamandras y sapos (a los que se cree erróneamente capaces de 'escupir veneno'), muchos lagartos, como los Gecos (*Gekkonidae*) o la salamandresa común (*Tarentola mauritanica*) y la rosada (*Hemidactylus turcicus*), eslizones (*Scincidae*), como el tridáctilo (*Chalcides chalcides*) e ibérico (*Ch. bedriagai*) o anguidos (*Anguidae*) como el lución (*Anguis fragilis*) que resulta habitualmente confundido con las serpientes al carecer de patas (de las que se diferencia entre otras características por poseer párpados y varias filas de escamas ventrales). Todas son injustificadas, máxime cuando los eslizones y los luciones son muy tímidos y no muerden. También los lagartos típicos (*Lacertidae*) como el Lagarto ocelado (*Lacerta lepida*) son considerados peligrosos.

Estas creencias forman parte de un folklore popular tan rico como falso, basado en leyendas y posteriores casos 'personales' en los que se aseguran estos fenómenos imposibles (entre los que destaca el caso de un eslizón que mató a un perro con su veneno).

LAS SERPIENTES

De las más de 3000 especies de serpientes que existen en el mundo, aproximadamente la quinta parte son venenosas, de las cuales sólo unas 400 son preocupantes realmente para el hombre. Las Serpientes son, sin lugar a dudas, los únicos vertebrados terrestres venenosos peligrosos para el hombre en España, sin embargo, su peligrosidad es mucho menor de lo que vulgarmente se cree.

En España se ha confirmado la presencia de trece especies de serpientes de las que cinco poseen veneno y sólo tres son realmente peligrosas para el hombre (además, puede considerarse posible la presencia de otra especie venenosa en Ceuta y Melilla). Existe una cita dudosa sin comprobar de Víbora de Orsini (*Vipera ursinii*) en Jaizquíbel, País Vasco. Algunos autores consideran a la Víbora europea (*Vipera berus*) como especie presente en España, aunque la mayoría no es partidaria de esta opinión.

Podemos dividir el territorio español en cuatro zonas geográficas (Península Ibérica e islas adyacentes, Archipiélago Balear, territorios continentales e islas del norte de África y Archipiélago Canario), de las cuales el Archipiélago Canario es la única que carece por completo de especies de serpientes, tanto autóctonas como introducidas (ver *Tabla 1*).

En la *Tabla 2* figuran las principales características de identificación para diferenciar culebras y víboras.

DENTICION

Los Ofidios tienen los dientes más o menos puntiagudos y recurvados hacia atrás. En función del lugar donde se implanten, pueden ser: maxilares, pterigoideos, palatinos, dentarios y premaxilares. Normalmente se encuentran en los maxilares y dentales, pudiendo encontrarse o no en los pterigoideos, palatinos y más raramente en la premaxila. En los ofidios, la dentición maxilar y la dental son las más importantes desde el punto de vista taxonómico. Los dientes maxilares, principalmente, pueden ser más o menos iguales (isodontos), más grandes en la parte anterior de la mandíbula (promegadontos) o en la posterior (opistmegadontos). Los dientes maxilares son muy variados y se les puede agrupar en cuatro tipos principales, que no han de corresponder necesariamente a grupos taxonómicos:

Aglifos: Dientes macizos, prensiles, curvados hacia atrás con objeto de sujetar la presa, no están diseñados para inocular veneno, aunque pueden presentar saliva tóxica o glándulas de veneno. Generalmente consideradas totalmente inocuas, se están dando casos de intoxicación e incluso mortales de supuestas serpientes aglifas inofensivas que, obviamente, no lo

Especie	Nombre común	Península Ibérica e islas adyacentes	Archipiélago Balear	Territorio e islas del norte de Africa
<i>Coluber hippocrepis</i>	Culebra de herradura	+	-	+
<i>Coluber viridiflavus</i>	Culebra verdeamarilla	+	-	-
<i>Coronella austriaca</i>	Culebra lisa europea	+	-	-
<i>Coronella girondica</i>	Culebra lisa meridional	+	-	+
<i>Elaphe longissima</i>	Culebra de Esculapio	+	-	-
<i>Elaphe scalaris</i>	Culebra de escalera	+	+	-
<i>Natrix maura</i>	Culebra viperina	+	+	+
<i>Natrix natrix</i>	Culebra de collar	+	-	-
<i>Macroprotodon cucullatus</i>	Culebra de cogulla	+	+	+
<i>Malpolon monspessulanus</i>	Culebra bastarda	+	-	+
<i>Vipera aspis</i>	Víbora áspid	+	-	-
<i>Vipera latastei</i>	Víbora hocicuda	+	-	+
<i>Vipera seoanei</i>	Víbora de Seoane	+	-	-
<i>Vipera [Daboia] mauritanica</i>	Carece de nombre común en castellano	-	-	?
Especies en total		13	3	6+1?

Tabla 1. Distribución y número de especies en las tres zonas geográficas de España habitadas por ofidios. Especies presentes (+), puede ser considerada como probable (?)

Tabla 2: IDENTIFICACION: Principales características a tener en cuenta para diferenciar culebras y víboras.

Culebras

Escamas:

- Escamas de la cabeza, en general, grandes.
- Escamas supralabiales siempre en contacto con el ojo, excepto en *Coluber hippocrepis*.
- Escamas dorsales lisas, no carenadas, excepto *Natrix natrix* y *N. maura*.
- Escama anal doble.

Dibujo, forma, tamaño, etc.:

- No presentan dibujo en zig-zag, excepto *Natrix maura*.
- Cuerpo esbelto, en comparación con la longitud.
- Cabeza más o menos diferenciada del cuerpo, pero nunca triangular, excepto *N. maura* (en actitud defensiva triangula la cabeza para parecerse a una víbora).
- Pupila redonda, excepto *Macroprotodon cucullatus* que la posee verticalmente elíptica.
- Hocico no remangado y sin 'cuernecillo'.
- Cola larga, poco o nada diferenciada del cuerpo, que poco a poco se hace más pequeña.
- Tamaño variable de 55 cm. aprox. hasta más de 200 cm.

Víboras

Escamas:

- Escamas de la cabeza, en general, pequeñas.
- Escamas supralabiales siempre separadas del ojo por varias filas de escamas infraoculares.
- Escamas dorsales siempre carenadas.
- Escama anal simple.

Dibujo, forma, tamaño, etc.:

- Dibujo en zig-zag más o menos patente en toda la parte dorsal.
- Cuerpo robusto, macizo en comparación con la longitud.
- Cabeza triangular.
- Pupila vertical.
- Algunas especies poseen el hocico levantado formando un 'cuernecillo' (*V. latastei*) o remangado (*V. aspis*).
- Cola corta, diferenciada del cuerpo de forma patente.
- Tamaño pequeño desde 55 hasta 85 cm. aprox., casi siempre bastante menos de 1 metro (Excepto *Vipera [Daboia] mauritanica* [Ceuta y Melilla, posible presencia] de 100 a 150 cm, a veces incluso más larga [excepto la subespecie *deserti*, que no sobrepasa los 100 cm.]).

eran, como *Rabdophis tigrinus* (*Colubridae*, *Natricinae*). Familias en España: *Colubridae* (culebras), con dos subfamilias: *Colubrinae* (culebras verdaderas) y *Natricinae* (culebras de agua). Fig. 1.

Opistoglifos: Dientes acanalados situados en la parte posterior de la mandíbula superior y conectados con glándulas de veneno, constituye un sistema de inoculación primitivo. Vulgarmente consideradas como no venenosas, algunas pueden causar graves síntomas o incluso la muerte como *Dispholidus typus* (*Colubridae*, *Boiginae*). Familias en España: *Colubridae* (culebras), con una subfamilia *Boiginae* (Esta subfamilia parece carecer de un nombre común que la defina correctamente, al menos en castellano). Existen indicios suficientemente pesados como para creer que la dentición opistoglifa se ha desarrollado al menos dos veces en la historia evolutiva de las serpientes. Fig. 1.

Proteroglifos: Dientes prácticamente fijos, de tamaño pequeño y con un canal más o menos cerrado, situados en la parte anterior de la mandíbula superior. Algunas especies tienen dientes modificados para escupir veneno, que, en el caso de *Naja nigricollis*, puede llegar a alcanzar los 4,10 m. de longitud de disparo. Ausentes en España. Familias: *Elapidae* (cobras, búngaros, mambas, serpientes de coral verdaderas, etc.) e *Hidrophidae* (serpientes marinas).

Solenoglifos: Grandes dientes huecos con un canal interior cerrado y en contacto con glándulas de veneno situados en la parte anterior de la mandíbula superior. Los dientes son tan grandes que al cerrar la boca se pliegan hasta situarse paralelos a la mandíbula superior. Es el sistema de inoculación más eficaz, los dientes son auténticas agujas hipodérmicas. En España sus representantes son las víboras. Familias en España: *Viperidae* (víboras). Fig. 1

La dentición maxilar en los ofidios es un tema muy interesante que necesita ser estudiado en profundidad para poder aclarar cuestiones complejas y confusas que hasta ahora no han sido puestas en claro.

LAS SERPIENTES DE ESPAÑA

Familia *Colubridae*

Aproximadamente 2500 serpientes (5/6 partes del total) pertenecen a la gran familia de los colúbridos. Se caracterizan por tener la cabeza recubierta de escamas grandes de disposición típica. Son animales generalmente diurnos, de ojos bien desarrollados, generalmente de pupila redondeada o más raramente ovalada u ojival. El cuerpo está lateral y dorsalmente

recubierto por escamas de contorno aproximadamente romboidal y ventralmente muestran una sola fila de escamas ensanchadas. Generalmente terrestres, se conocen también especies excavadoras, anfibias, acuáticas, arborícolas, etc., e incluso, planeadoras. Hay especies pequeñas como *Eirenis lineomaculatus* de 20 a 30cm. de longitud media y grandes como *Spilotes pullatus* de hasta 3 metros. Es una familia cosmopolita que se distribuye por América, Islas Galápagos, Europa, África, Madagascar, Asia, Nueva Guinea y norte y este de Australia. Según la opinión de muchos autores, esta supuesta familia podría no ser un grupo natural y hasta que se aclare su sistemática y filogenia se agrupan juntos, ya que presentan aspectos en común.

Subfamilia *Colubrinae*

A los colubrinos se les podría definir como verdaderas culebras. En España habitan seis especies, todas inocuas e inofensivas, aunque las 'corredoras' (*Coluber*) como la culebra verdeamarilla (*C. viridiflavus*) de hasta 150cm. (máx. cerca de 200 cm.) y la de herradura (*C. hippocrepis*) de 80 a 150 cm. (máx. más de 180cm.), son muy rápidas, activas y nerviosas y suelen morder al sentirse amenazadas. Entre las 'ratoneras' (*Elaphe*) la culebra de escalera (*E. scalaris*) de 140 a 150cm. (máx. 198 cm. o más), es normalmente agresiva y suele morder con fuerza. La culebra de Esculapio (*E. longissima longissima*) de hasta 190 cm. (incluso más), es un bellissimo ofidio, generalmente tranquilo, muy localizado y raro. Por último quedan las culebras lisas (*Coronella*), como la Culebra lisa europea (*C. austriaca austriaca*) de 70 a 75 cm. (rara vez mayor), que en muchas ocasiones trata de morder y según BRUNO & MAUGERI, 1992, siempre que pudiera dilatar la boca hasta el punto de poder morder una mano, podría utilizar, en teoría, las toxinas secretadas por una minúscula glándula situada por encima de la comisura de la boca (al parecer un adulto no puede secretar más de 1mg) aunque la acción de estas toxinas es inocua para el hombre. La otra especie, la Culebra lisa meridional (*C. girondica*) de 70 a 75cm. (máx. más de 85), es posiblemente el ofidio más manso de Europa pues casi nunca muerde y, al igual que *C. austriaca*, posee glándulas que segregan toxinas no peligrosas para el hombre (BRUNO & MAUGERI, 1992).

Subfamilia *Natricidae*

Los Natricinos o culebras de agua, cuentan en España con dos especies. La Culebra viperina (*Natrix maura*) de hasta 90 cm. (máx. 100cm.), es una especie similar a las víboras y una de las más comunes. En Cerdeña se le han atribuido por error envenenamientos debidos a la picadura de la araña viuda negra

(*Latrodectus tredecinguttatus*). La otra especie, la Culebra de collar (*N. natrix astreptophora*) de hasta 130 cm. (máx. hasta 200 cm.), no llega a morder y es más escasa. En *N. natrix* ciertas partes de las glándulas salivares segregan toxinas (HORTON, 1994) no peligrosas para el hombre.

Subfamilia *Boiginae*

En España carecen de peligro real para el hombre, aunque las personas especialmente sensibles podrían sufrir algunos síntomas, no demasiado graves, por las mordeduras de adultos de Culebra bastarda (*Malpolon monspessulanus monspessulanus*). En España se encuentran estas especies.

La **Culebra de cogulla** (*Macroprotodon cucullatus*) de hasta 60 cm. (máx. 70 cm. o más), posee veneno, pero dado su pequeño tamaño, la situación retrasada de sus pequeños dientes y lo poco dilatado de su boca, resulta inofensiva, pues es prácticamente imposible que llegue a inocular veneno. Se trata de una especie en general poco común y aunque a veces trata de morder al ser capturada, no es agresiva. Las propiedades de sus toxinas son poco conocidas.

Distribución: Península Ibérica: Su distribución es mal conocida, citas aisladas repartidas por la mitad sur de la Península y no en todas las provincias. También hay citas aisladas en Zaragoza, Barcelona y Zamora. En esta zona habita la subespecie *brevis*. Archipiélago Balear: Habita en Mallorca y Menorca, según algunos autores está presente en Ibiza y Formentera, donde habría sido introducida desde Mallorca o Menorca. Su presencia en Ibiza y Formentera debe confirmarse. Las poblaciones balears pertenecen a la misma subespecie que las tunecinas (distintas de las ibéricas) y podrían haber sido introducidas por los cartagineses, quienes según parece y, al igual que los fenicios, lanzaban vasijas llenas de ofidios contra la cubierta de las naves enemigas para sembrar el pánico antes del abordaje (RIVERA & ARRIBAS, 1993). Dicha subespecie sería *cucullatus* o *mauritanicus*. Territorios Continentales del norte de África: Habita en Ceuta y Melilla, subespecie *mauritanicus*.

La **Culebra bastarda** (*Malpolon monspessulanus monspessulanus*), es la serpiente más grande de Europa, puede superar ampliamente los 200 cm. (máx. 255 cm. o más). Es una serpiente venenosa opistoglifa que no es peligrosa para el hombre. *Foto 1*.

Distribución: Península Ibérica: Se distribuye prácticamente por toda la Península Ibérica, excepto Galicia septentrional, Asturias, Castilla-León septentrional, Cantabria, País Vasco septentrional y central, Navarra y Aragón septentrional y NO de Cataluña. Islas adyacentes a la Península Ibérica: Ha sido citada en Barón (Murcia) y Nueva Tabarca (Alicante). Territorios continentales del norte de África: Se encuentra en Ceuta y Melilla.

Familia *Viperidae*

Los vipéridos cuentan con 60 especies

aproximadamente. Hay especies de pequeño tamaño como *Vipera monticola* de 35cm. y otras de gran tamaño como *Bitis gabonica* de 180cm. y 12 kilos de peso, que posee los colmillos más largos de todas las serpientes (de 3,5 a 5 cm.). Se distribuyen por el viejo mundo: África, Europa y Asia.

Subfamilia *Viperinae*

La subfamilia de los vipéridos comprende especies a las que se les podría denominar verdaderas víboras, las otras subfamilias *Azemiopinae* y *Causinae*, presentan más bien aspecto de colúbrido.

La **Víbora áspid** (*Vipera aspis*) de menos de 70 cm. (máx. hasta 85 cm.) es la más tóxica. *Fig. 2*.

Distribución: Península Ibérica: Habita en Pirineo y pre-Pirineo (Gerona, Barcelona, Lérida, Huesca, Zaragoza y Navarra). También en La Rioja, Soria y Burgos. Dos subespecies: *V.a. aspis*, dominante en la Península Ibérica y *V.a. zimmereri*, restringida en principio a algunos puntos concretos del Pirineo central. Según Falcón (1982), las víboras aragonesas pertenecen a esta subespecie. Algunos autores consideran muy discutible su validez. Posee un veneno más potente que otras formas de Francia central y los Alpes.

La **Víbora hocicuda** (*Vipera latastei*) de hasta 70 cm. (incluso más). *Fig. 3*.

Distribución: Península Ibérica: Distribuida prácticamente por toda la Península excepto una franja costera en el norte de Galicia, Asturias, Cantabria y País Vasco. En Agosto suele trepar a arbustos de poca altura por lo que puede alcanzar partes del cuerpo más importantes (hombros, cuello, cabeza). Dos subespecies: *V.l. latastei*, habitante de la mayor parte de la Península Ibérica y norte de Portugal, incluyendo Sierra Nevada. *V.l. gaditana*, que se distribuye por el sudoeste de la Península Ibérica (centro y sur de Portugal), penetrando por el interior hasta el valle del Guadalquivir. Su veneno es más tóxico. Territorios continentales del norte de África: Se encuentra en Melilla y su presencia es probable en Ceuta. En esta zona habita la subespecie *gaditana*.

La **Víbora de Seoane** (*Vipera seoanei*) de hasta 55 cm. (máx. hasta 60 cm.). *Fig. 4*.

Distribución: Península Ibérica: Se distribuye por Navarra, País Vasco, norte de Burgos y Palencia, Cantabria, Asturias, León, Galicia y norte de Portugal. Dos subespecies: *V.s. seoanei*, habita en la vertiente norte del macizo de Covadonga, Guipúzcoa y Galicia. *V.s. cantabrica*, habita en el área leonesa de la cordillera y precordillera Cantábrica al suroeste de los picos de Europa, alcanzando las áreas montañosas de Galicia y también del sur de Asturias.

La *Vipera [Daboia] mauritanica mauritanica* de 100 a 150 cm. (incluso más).

Distribución: Territorios continentales del norte de África: Puede ser considerada como probable su presencia en Ceuta y Melilla (MATEO, 1991).

LISTADO GEOGRAFICO DE LAS SERPIENTES POTENCIALMENTE VENENOSAS PARA EL SER HUMANO EN ESPAÑA.

Especie peligrosa (P); especie venenosa que en determinados casos puede llegar a ser peligrosa (O).

Península Ibérica

Víbora áspid (*Vipera aspis aspis* y *V. a. zinnikeri*) (P)

Víbora hocicuda (*Vipera latastei latastei* y *V. l. gaditana*) (P)

Víbora de Seoane (*Vipera seoanei seoanei* y *V. s. seoanei*) (P)

Culebra bastarda (*Malpolon monspessulanus monspessulanus*) (O)

Archipiélago Balear

No posee especies peligrosas.

Islas adyacentes a la Península Ibérica

Culebra bastarda (*Malpolon monspessulanus monspessulanus*) (O)

Islas del norte de Africa

No poseen especies venenosas.

Territorios continentales del norte de Africa

Víbora hocicuda (*Vipera latastei gaditana*) (P)

Culebra bastarda (*Malpolon monspessulanus monspessulanus*) (O)

Vipera [Daboia] mauritanica mauritanica (P) (su presencia puede ser considerada como probable).

Archipiélago Canario

Carece por completo de serpientes, tanto autóctonas como introducidas.

VENENOS Y SUS EFECTOS

Los venenos de las serpientes son uno de los temas más complejos de la Herpetología, existiendo varios tipos que provocan síntomas muy variados. En España y generalizando, podemos encontrar efectos principalmente neurotóxicos en *Malpolon monspessulanus* (afecta al sistema nervioso). En los vipéridos predominan los hemotóxicos (afectan al sistema sanguíneo)

PREVENCION

La mayoría de los accidentes ocurren por determinadas actitudes de los seres humanos, principalmente DOMINGUEROS et al., quienes, de forma consciente o no, se saltan a la torera las normas básicas de comportamiento en la Naturaleza. A continuación enumero las principales pautas de comportamiento para disminuir el encuentro con una serpiente (aunque en el caso de entomólogos, algunas de estos consejos serán difíciles de seguir):

- No ir solo al campo.
- No salirse de los caminos.
- No meter la mano en oquedades, ni entre los arbustos ni la maleza.

- No dejar ropa ni calzado ni objetos al descubierto.
- No dejar la tienda de campaña ni el saco abiertos.
- Llevar siempre calzado fuerte y pantalón largo.
- No levantar, ni mover, piedras, troncos y otros objetos similares
- No saltar o pasar por encima de piedras o troncos.
- Mirar bien dónde se ponen las manos, pies, etc.
- Vigilar a los niños, etc.

En definitiva, actuar con dos dedos de frente pensando bien lo que se hace.

Si al ir andando se encuentra con una serpiente o similar, no hay que molestarla, se le ignora, se mantiene a una distancia superior a la longitud del ofidio, y se sigue caminando.

PRIMEROS AUXILIOS

Nota: Los siguientes consejos se aplican en los casos de mordeduras en España. Para el resto de países las medidas a tomar serían diferentes (en función de las especies).

Mucha gente teme, odia y repudia a las serpientes; este fenómeno social denominado **Ofidiofobia**, está descrito como enfermedad y la mayoría de la gente es, en mayor o menor grado, "ofidiófoba". El hecho de odiar y temer a las serpientes, ha hecho que algunas personas mordidas por serpientes, venenosas o no, muriesen por ataque al corazón, pues exageran la gravedad de la mordedura y mueren fruto del pánico.

Principales pasos a seguir en los casos de mordedura de serpientes:

- La primera regla para los primeros auxilios de mordeduras de serpiente es sencilla y vital: **mantener la calma**.
- Después hay que buscar la mordedura e identificar de qué grupo de dentición se trata. *Fig.5*.
- Si es una serpiente solenoglifa, el caso puede ser grave, si es opistoglifa sólo puede ser algo peligroso en personas hipersensibles.
- Tranquilizar al paciente, haciéndole ver que no es tan grave como le parece y decirle que las personas mordidas no mueren por una mordedura.
- Dar apoyo moral de principio a fin, conversar con la persona mordida, hacerle ver en todo momento que está acompañada de personas que se preocupan por él.
- No hacer torniquetes, ni cortes ni succiones (muchas veces, especialmente las personas que están nerviosas, hacen que el remedio sea peor que la enfermedad), además se ha demostrado que no es tan recomendable como vulgarmente se cree.
- La persona mordida debe ser tranquilizada e inmovilizarse el miembro afectado. Debe permanecer inmóvil.
- Anotar con exactitud, todo lo ocurrido y la hora

exacta en la sucedió cada hecho.

- No administrar bebidas alcohólicas (incluidas las 'sin', que también poseen alcohol).
- No administrar morfínicos e hipnóticos.
- Se puede administrar paracetamol y aspirina, esta última no debe darse si ya hay manifestaciones de sangrado.
- Administrar agua abundante, zumos, té y otras infusiones tónicas.
- Lavar la herida con jabón o arnil, evitando el alcohol y los antisépticos que, como el mercurocromo o el yodo, tiñen la piel provocando cambios extraños de coloración que se pueden confundir con trastornos hemorrágicos o necróticos.
- Ir lo más rápidamente posible a un médico, comentarle lo ocurrido y entregarle las notas de lo acontecido.

Al contrario de lo que se cree en general, el suero no es la panacea en las mordeduras de serpiente normalmente sólo se utiliza en serpientes muy peligrosas, ausentes en España, excepto *Vipera (Daboia) mauritanica*, y en casos muy graves.

EPIDEMIOLOGIA

En España se estima que mueren al año de 3 a 5 personas por mordeduras de víboras, siendo casos de niños, personas sensibles o ancianos. Se dan casos en los que las víboras no llegan a inocular veneno o que la cantidad inoculada es mínima y de poca peligrosidad. Actualmente Cristina Martín Sierra está realizando su tesis doctoral sobre las mordeduras de serpiente en Aragón.

EPILOGO

Durante muchos años he levantado troncos, piedras, etc, buscando serpientes, y he estado en diversas ocasiones a poca distancia de víboras sin percance alguno, lo que demuestra que no son tan peligrosas como la gente pretende y que su carácter es pacífico. Espero que este artículo contribuya a comprender y respetar a unos seres fascinantes, en general desconocidos, cuya peligrosidad depende en gran parte de la actitud del hombre y que salvo especies agresivas e irascibles no son culpables de las mordeduras que efectúan a los seres humanos, quienes en su relación con las serpientes no han sido víctimas, generalmente, sino verdugos, crueles e incultos, que movidos por un odio injustificado y dejándose llevar por mitos religiosos (especialmente judeo-cristianos), han masacrado a unos seres fantásticos sin darles la oportunidad de ser aceptados como tantos otros.

ANEXO PARA ARAGON

Dado que este artículo se publica en el Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa y que en principio se pensó hacerlo sobre Aragón, incluyo un breve listado con la principal área

de distribución de las especies de serpientes citadas en Aragón.

- Coluber hippocrepis*: Parte meridional de Aragón.
- Coluber viridiflavus*: Sólo pirineos.
- Coronella austriaca austriaca*: Pirineos y Moncayo sobre todo.
- Coronella girondica*: Aragón excepto alto pirineo.
- Elaphe longissima longissima*: Sólo pirineos.
- Elaphe scalaris*: Casi todo Aragón.
- Natrix natrix astreoptophora*: Casi todo Aragón.
- Natrix maura*: Casi todo Aragón.
- Macropododon cucullatus brevis*: Única cita en Peñaflo (Zaragoza).
- Malpolon monspessulanus monspessulanus*: Todo Aragón, salvo pirineos.
- Vipera aspis zinnikeri*: Pirineos y prepirineo.
- Vipera latastei latastei*: Sierras aragonesas sobre todo, salvo pirineos.

Agradecimientos:

A Antonio Melic, por la idea de confeccionar este artículo y solicitar mi colaboración y a José 'Pepe' De Uña por prestarme bibliografía al respecto. Quiero dar las gracias especialmente a Nadia Hamami Anchia por haberme permitido disponer de bibliografía y por muchas otras cosas más, entre ellas la relación que nos une.

Bibliografía:

- BARBADILLO ESCRIBA, L.J. (1987): *La Guía de Incafo de los Anfibios y Reptiles de la Península Ibérica, Islas Baleares y Canarias*. Incafo.
- BRUNO, S. & MAUGERI, S. (1992): *Guía de las Serpientes de Europa*. Omega.
- FALCON MARTIN, J.M. (1982): *Los Anfibios y Reptiles de Aragón*. Librería General.
- FALCON MARTIN, J.M. & CLAVEL, F. (1987): Nuevas citas de Anfibios y Reptiles en Aragón. *Revista Española de Herpetología* 2:83-130.
- GRUBER, U. (1993): *Guía de las Serpientes de Europa, Norte de Africa y Próximo Oriente*. Omega.
- HORTON, M. (1994): *Guía Completa de las Serpientes*. Hispano Europea.
- MATEO, J.A. (1990): Aspectos biogeográficos de la fauna reptiliana en las islas españolas. *Revista Española de Herpetología* vol. 4:33-44.
- MATEO, J.A. (1991): Los Anfibios y Reptiles de Ceuta, Melilla, Chafarinas, Peñón de Vélez de la Gomera, Peñón de Alhucemas e islotes. *Revista Española de Herpetología* vol. 5:37-41.
- MEHRTENS, J.M. (1987): *Living Snakes of the World in Color*. Sterling.
- NUSSBAUM, R.M. (1992): Los Apodos, pp. 52-59, en COGGER, H.G. & ZWEIFEL, R.G. (eds.), *Reptiles y Anfibios*. Lunberg.
- RIVERA, J. & ARRIBAS, O. (1993): Anfibios y reptiles introducidos de la fauna española. *Quercus* 84:12-16.
- ROZE, J.A. (1966): *La Taxonomía y Zoogeografía de los Ofidios de Venezuela*. Ediciones de la Biblioteca de Univ. C. de Venezuela.
- VALLEDOR DE LOZOYA, A. (1994): *Envenenamientos por Animales. Animales venenosos y urticantes del mundo*. Díaz de Santos.