

A black salamander with bright yellow spots is climbing a dark, mossy tree branch. The background is a soft-focus forest with green and yellow leaves. The text 'Cuidados críticos en herpetos' is overlaid on the left side of the image.

# Cuidados críticos en herpetos

DAVID FERNÁNDEZ CASADO

Veterinario especializado en fauna salvaje y exótica

## Introducción

Los herpetos (anfibios y reptiles) tienen unas peculiaridades que hacen que su manejo y cuidados disten mucho de los que acostumbramos a llevar a cabo con otros grupos como los mamíferos o las aves. Estas diferencias van a ser notables desde un primer momento, influyendo en todos los procesos del tratamiento de este tipo de animales y siendo esto mucho más marcado cuando se trata de un caso crítico.

A continuación, se va a desarrollar el modus operandi a la hora de llevar a cabo unos primeros auxilios en reptiles y anfibios, tratándose todos los pasos a seguir, desde la recepción del animal hasta su ingreso en cuidados críticos y haciendo especial hincapié en puntos tan importantes como son la identificación de la especie y su manejo.

## Recepción del animal

La recepción del herpeto debe venir acompañada siempre de una anamnesis detallada, ya que aunque se encuentre en estado crítico, con los datos necesarios podremos avanzar ostensiblemente en su posterior tratamiento. Uno de los principales motivos de ingreso urgente de reptiles y anfibios en centros de recuperación son los causados por los efectos trampa, problemática ya tratada

en otro artículo incluido en el número de diciembre de 2022 de esta misma revista.

### • Identificación de la especie:

Es uno de los puntos más importantes a tener en cuenta, ya que todos los procesos que le siguen van a depender de este. La importancia de la identificación en el caso de los herpetos radica, principalmente, en la diferenciación tanto de especies autóctonas y exóticas, como de venenosas y no venenosas. Esta clasificación nos ayudará a llevar un manejo, tratamiento y cuidado indicados y dependientes según la especie (Figura 1).

### • Manejo del animal:

Con el paciente correctamente identificado, se procede a su manejo, el cual siempre ha de ser seguro para el animal y para nosotros mismos.

**Anfibios:** una de las características principales de estos es su capacidad de absorción cutánea, siendo tal, que un porcentaje de su respiración se lleva a cabo a través de su piel. Debido a esto, si los manipulamos sin protección podemos, desde impregnarles sustancias irritantes (como por ejemplo, la presencia de restos de jabón en nuestras manos por un mal aclarado) como provocar una transmisión de agentes nocivos. Este último hecho es bidireccional, ya que este grupo de anima-



Figura 2: Arriba izda.: Toma de muestras de gallipato (*Pleurodeles waltl*). Arriba dcha.: Ejemplo de mecanismo de defensa (luxación y exteriorización de costilla) del mismo individuo. Abajo izda.: Sujeción de sapo corredor (*Epidalea calamita*). Abajo dcha.: Protuberancia en forma de diente (mecanismo de defensa) de la rana toro africana (*Pyxicephalus adspersus*).

les puede ser portador de agentes como la *Salmonella* o, directamente, venenosos al tacto, como en el caso de las “ranas flecha”. Para evitar este tipo de problemas, sumado a la posibilidad de dañar su fina piel, se recomienda el uso de guantes de látex sin talco y humedecidos.

El manejo puede resultar complicado al tratarse de animales escurridizos, pero hay formas de sujeción segura de las diferentes especies, teniendo en cuenta las diferencias entre anuros (sin cola), urodelos (con cola), animales agresivos o animales en fases larvares (respiración branquial) (Figura 2).

**Reptiles:** en el caso de los reptiles, es necesario diferenciarlos en tres grandes grupos: los ofidios, los saurios y los quelonios.

El manejo de los ofidios va a depender mucho de si el animal es venenoso o constrictor. Solo se procederá al manejo de una especie venenosa si se dispone del antiveneno o suero antiofídico, del material de protección adecuado (guantes específicos, ganchos, etc.) y preferiblemente si se está en compañía de alguien que sepa conducir, ganando así tiempo en caso de tener que acudir a un centro sanitario por una posible mordedura.

Una especie constrictora, dependiendo del tamaño, va a necesitar de una o varias personas para su sujeción, teniendo siempre en cuenta que la cabeza y la cola deben estar bien sujetas (Figura 3). Todo esto, por supuesto, llevado a cabo con la protección adecuada (Figura 4).

En el caso de los saurios, el manejo va a depender



Figura 1: Izda.: Ejemplar de víbora hocicuda (*Vipera latastei*), especie venenosa. Dcha.: Ejemplar de culebra viperina (*Natrix maura*), especie inofensiva que trata de imitar la apariencia de la víbora.

apartado clínico



Figura 3: Arriba: Cómo sujetar correctamente la cabeza de un ofidio. Abajo: Cómo no hacerlo por posibilidad de exteriorización lateral de colmillos y mordida accidental por especie venenosa. Especie de las imágenes: juvenil culebra bastarda (*Malpolon monspessulanus*).

cuenta cuando tratamos con animales ectotermos, incapaces de regular su temperatura corporal por mecanismos internos y dependiendo esta de la del medio en que se encuentre.

La hipotermia afecta con una gravedad mucho mayor a los reptiles, siendo necesario que se encuentren en un rango de temperatura óptimo (26°C – 32°C) para un correcto metabolismo. En casos de hipotermias graves y prolongadas en el tiempo, los reptiles desarrollan fallos a nivel circulatorio, digestivo, inmunológico, etc., provocando que cualquier tratamiento que instauramos para otra patología no cumpla con su función, convirtiéndose entonces en la prioridad a tratar cuando ingresan.



Figura 4: Arriba: Liberación de víbora hocicuda (*Vipera latastei*) con material de manejo adecuado. Abajo: Posible mordida de anaconda (*Eunectes murinus*) a Félix Rodríguez de la Fuente por fallo en la sujeción, manejo y falta de protección.

tes: tamaño y agresividad. Las especies agresivas como las tortugas mordedoras (*Chelydra serpentina*), que también alcanzan gran tamaño, se van a abordar desde atrás y se sujetarán por el pequeño espacio que hay entre las partes craneal y caudal del caparazón superior y la cabeza y la cola. Esto tendrá que hacerse de la misma manera en el caso de especies de gran tamaño, pese a que tengan un carácter tranquilo (*Centrochelys sulcata*), ya que si usamos los espacios que hay entre el caparazón y las extremidades y las retraen, podrían presionar nuestras manos y llegar a romper varios huesos. Para este tipo de manejo es muy útil el uso de guantes y toallas (Figura 5).

**Problemas más comunes**

Gracias a un correcto manejo del animal, se podrá llevar a cabo un examen físico exhaustivo que nos va a dar las claves necesarias para identificar los problemas más comunes con los que ingresa un herpeto que se encuentre en estado crítico.

• **Hipotermia:**

La disminución de la temperatura corporal es algo a tener en



Figura 5: Cómo sujetar correctamente un quelonio de gran tamaño no agresivo. Especie de la imagen: tortuga sulcata (*Centrochelys sulcata*).

Para poder combatir la hipotermia, es recomendable tener siempre a disposición instalaciones de UCI adaptadas a este tipo de animales, con focos de calor constante y tratando de evitar materiales como las placas térmicas, que pueden producir serias quemaduras. También pueden usarse baños de agua atemperada e incluso incubadoras en ca-

mucho del tamaño y de si se trata de una especie venenosa (género *Heloderma*) o no. Hay que tener cuidado con las mordeduras, arañazos y coletazos y siempre usar protección como guantes, toallas o incluso cinta americana si se trata con pacientes de gran tamaño.

El manejo de quelonios va a depender de dos factores importan-



Figura 6: Herida por quemadura en ejemplar de pitón de alfombra (*Morelia spilota*) por falta de protección en los focos de calor.

extremos (Figura 6).

La recuperación y que el animal llegue a su rango de temperatura óptimo es un proceso que puede llevar varias horas, más aún incluso si se trata de quelonios.

• **Deshidratación:**

Los indicios que nos van a indicar que el paciente se encuentra en estado de deshidratación, así como los siguientes pasos a seguir, varían dependiendo de si se trata de un anfibio o un reptil.

**Anfibios:** los signos de deshidratación que podemos observar son una piel endurecida, con pérdida de elasticidad, un mucus denso recubriéndolos y los ojos hundidos. Los métodos de actuación van a depender del grado de deshidratación de nuestro paciente.

Deshidratación leve: baños en agua desclorada y bien oxigenada.

Deshidratación moderada o severa: fluidoterapia vía intracelómica como primera opción, o vía in-



Figura 7: Izda.: Ejemplar de gallipato (*Pleurodeles waltl*) con signos claros de deshidratación. Dcha.: Administración de fluidos vía intravenosa en rana Pacman (*Ceratophrys spp.*) abordando la vena abdominal en el Hospital Animales Exóticos 24h.

travenosa (o incluso cardiaca) en casos más graves, abordando las venas abdominal o femoral (Figura 7).

La fluidoterapia de mantenimiento serían 15-25mL/Kg de solución "Ringer para anfibios".

**Reptiles:** los signos de deshidratación que podemos observar son una piel arrugada con falta de retracción del pliegue cutáneo y los ojos hundidos. En animales uricotélicos, si son prolongadas, podemos tener riesgo de gota.

Deshidratación leve (<5%): baños atemperados, sondaje de pequeñas cantidades vía oral y fluidoterapia vía subcutánea, siempre

intraósea (muy utilizada en saurios, abordando húmero, fémur y tibia normalmente) e intravenosa, abordando las venas yugular derecha (quelonios) o abdominal (grandes saurios) (Figura 8).

La fluidoterapia de mantenimiento serían 10-30mL/Kg + 25-33% de déficit estimado de la solución más adecuada, dependiendo de los requerimientos del animal en cada momento.

El llegar a un grado correcto de hidratación en los reptiles es un proceso que puede demorar varios días y debe hacerse de una forma paulatina y paciente.



Figura 8: Arriba izda.: Aporte de fluidos por goteo en ejemplar de culebra bastarda (*Malpolon monspessulanus*) evitando el sondaje oral por fractura mandibular (arriba derecha). Abajo: Ejemplo de vía intraósea en fémur de gecko gigante de Nueva Caledonia (*Rhacodactylus lechianus*) en el Hospital Animales Exóticos 24h.

entre escamas y dosificándose en 5ml/Kg/punto de inyección.

Deshidratación severa: fluidoterapia vía intracelómica (en casos de tortugas terrestres, usar preferiblemente la vía epicelómica),

• **Heridas y traumatismos:**

**Anfibios:** como ya se ha comentado, las características especiales de la piel de estos pacientes hace que, por ejemplo, el tratamiento de heridas, sea diferente

## apartado clínico

al del resto de animales.

El primer paso consiste en la limpieza de la herida con un flushing delicado con solución salina. Seguidamente, se coloca una gasa con una solución desinfectante durante unos minutos y, al retirar, se vuelve a hacer un lavado con salina. Las soluciones desinfectantes que vamos a emplear en este caso son el cloruro de benzalconio (2mg/L) o la clorhexidina diluida al 0,75%.

**Reptiles:** en el caso de los reptiles, se va a llevar a cabo una limpieza y desinfección de la herida mediante flushing con clorhexidina, pudiendo usar a continuación pomadas antibióticas como por ejemplo F10, y valorando, dependiendo del tipo de herida, su sutura o cierre con algún tipo de vendaje, o dejarla al aire. En caso de hacer una sutura, conviene recordar que siempre hay que respetar las escamas.

Es muy importante hacer un seguimiento de las heridas y ser conscientes de los diferentes signos de septicemia que podemos observar en casos que no vayan bien. Si se cree necesario, valorar el uso de antibioterapia sistémica antes de llegar a este punto (Figura 9).

Si el paciente cursa con una fractura ósea, se debe tratar de inmovilizar y reducir al máximo la movilidad con el uso de vendajes compresivos (en sándwich para animales de pequeño tamaño) o incluso entablillándolos.

### • Anorexia:

La anorexia suele acompañar a los procesos de hipotermia y deshidratación, que en conjunto conforman el cuadro típico de animal rescatado de los ya mencionados efectos trampa y a los que a veces, desgraciadamente, se añaden las heridas y traumatismos debido a las caídas desde grandes alturas.



Figura 9: Izda.: Herida por atropello en culebra viperina (*Natrix maura*). Dcha.: Aparición de punteado rojo en escamas ventrales como signo de septicemia en ejemplar de pitón de alfombra (*Morelia spilota*).



Figura 10: Izda.: Signos claros de anorexia en ejemplar de gallipato (*Pleurodeles waltl*) con columna vertebral totalmente marcada. Dcha.: Sondaje oral de Recovery a ejemplar de rana Pacman (*Ceratophrys spp.*) en el Hospital Animales Exóticos 24h.

**Anfibios:** en su caso, su característico apetito voraz puede ser de gran utilidad, ya que el primer paso a dar será ofrecer alimento vivo (lombrices, larvas blandas, etc.). Si esto fracasa, lo siguiente será recurrir al sondaje de alimentos de fácil digestión como el “Recovery” o preparados para reptiles o peces.

El sondaje debe hacerse con sumo cuidado, evitando provocar laceraciones en la boca y siempre comenzando con pequeñas cantidades y aumentando de forma progresiva (Figura 10).

**Reptiles:** si la anorexia viene acompañada de hipotermia, la opción de ofrecer alimento vivo en el caso de los reptiles queda descartada.

Si el paciente está estable, conviene comprobar su capacidad de absorción sondando una pequeña cantidad de suero fisiológico. Hecho esto, se podría comenzar a usar alimentos de fácil digestión como potitos para bebés (no todos) y productos como el “Recovery”.

Al igual que lo mencionado en el apartado de los anfibios, el sondaje debe hacerse con sumo cuidado y siempre comenzando con pequeñas cantidades y aumentando de forma progresiva. Existen diferencias en el sondaje oral

de los reptiles, diferenciándose la forma de hacerlo principalmente entre los tres grandes grupos debido a cuestiones anatómicas.

**Ofidios:** el estómago se sitúa en el punto central entre las narinas y la abertura cloacal.

**Saurios:** el estómago se sitúa en el primer tercio del cuerpo.

**Quelonios:** estómago entre las placas gular y abdominal (Figura 11).

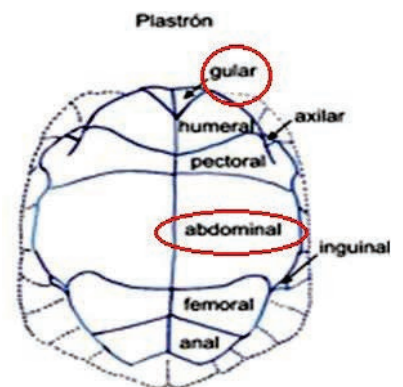


Figura 11: Visión ventral del caparazón de un quelonio con las diferentes partes indicadas como referencias anatómicas.

### Instalaciones de UCI:

El dónde y el cómo alojar al paciente va a ser un factor determinante en su recuperación, teniendo así que cumplir las instalaciones de cuidados críticos una serie de condiciones que van a ser diferentes entre anfibios y reptiles.

**Anfibios:** acuaterario muy ventilado, con un 80% de humedad



Figura 12: Ejemplo de instalación de UCI de reptiles.

relativa, zonas de luz UVB y zonas de refugio para su mayor comodidad. Como sustrato principal, uso de papel o cartón, evitando así problemas de pica y teniendo un mayor control de las deyecciones. El animal debe alojarse solo en la instalación, ya que si se trata de una enfermedad infecciosa podemos crear una vía de contagio a través del agua, un gran medio de diseminación.

**Reptiles:** terrario con temperatura adecuada, buena ventilación, zonas de luz UVB (o “zona de sol”) y zonas de sombra y de refugio. Como sustrato, papel o cartón por los motivos citados anteriormente (Figura 12).



Figura 13: Caso claro de eutanasia en ejemplar de rana bermeja (*Rana temporaria*) gravemente afectada por la quitridiomycosis; enfermedad infecciosa muy grave y mortal, con una gran capacidad de diseminación a todo tipo de poblaciones de anfibio.

**Eutanasia:**

Existen casos en los que el veterinario debe tomar una dura decisión, y es un trabajo de suma importancia el saber discernir entre casos críticos y casos perdidos. El saber cuándo parar, tras haber hecho todo lo posible, el diferenciar entre unos casos claros y otros no tan claros, termina siendo fruto de la experiencia, que se convertirá en nuestra mejor aliada a la hora de tomar dicha decisión (Figura 13).

En este tipo de casos, la eutanasia cobra tanta o mayor importancia que los cuidados críticos, y debe hacerse con sumo respeto. El ambiente debe ser tranquilo y alejado de estímulos, tanto sonoros como visuales. Siempre debe hacerse previa sedación y el eutanásico se administrará vía intrave-

nosa o intraósea. En casos en los que el animal se encuentre muy grave y no se le haya podido coger una vía, habría que valorar la opción intracardiaca.

Cabe destacar que en el caso de reptiles hipotérmicos y, sobre todo, de los quelonios, el proceso puede durar varios minutos debido a su lento metabolismo. En estos casos, se debe dejar al animal en un lugar oscuro y tranquilo durante unos minutos tras la administración del eutanásico y siempre comprobando con un Doppler que el corazón ha dejado de latir.

**Conclusión:**

Los herpetos son un grupo de pacientes muy especiales y con unos requerimientos y condiciones de manejo únicos y muy específicos para los que tenemos que intentar estar preparados.

Debido al impacto ambiental causado por los efectos trampa (entre otros grandes problemas) y a un ligero, pero paulatino cambio de concienciación con respecto a los reptiles y anfibios, cada vez son más comunes los ingresos de estos animales en centros de recuperación. Por esto, es de suma importancia el saber identificar la especie de nuestro paciente y cómo manejarla, convirtiéndose esto en algo vital a la hora de conseguir una pronta recuperación y posible liberación.

**Para más información:**

En el Colegio Oficial de Veterinarios de Badajoz, se podrá consultar la bibliografía completa correspondiente a este artículo para todos aquellos interesados.