

Ésta es una sección abierta a los lectores para la presentación de casos clínicos dentro de este formato. Las normas para la redacción del caso clínico y su respuesta aparecen en las Instrucciones para la publicación de los Artículos.

**Coordinador:** José Ballester

**¿Cuál es su diagnóstico?**

J. Recuero. Clínica Veterinaria Velázquez, c/ Velázquez 109, Madrid  
M.M. Blanco. Dpto. Patología Animal I (Sanidad Animal),  
Facultad Veterinaria U.C.M. Madrid

Se presenta en la consulta un macho de pitón real (*Python regius*). El propietario dice que la serpiente ha rechazado las últimas dos comidas, se muestra decaída y que han aparecido manchas rojas en la zona ventral.

El animal fue comprado dos meses antes y se aloja junto con una hembra de pitón en un terrario de 160 litros equipado con una esterilla calefactora (32-25°C), luz fluorescente, césped artificial, una bañera y un tronco hueco como escondite. Se vaporiza agua en el terrario cada uno o dos días. Las serpientes son alimentadas con ratones cada una o dos semanas. Ambos animales habían sido desparasitados en el momento de su adquisición con febendazol.

En la exploración se encuentran alteradas las escamas ventrales del último tercio del cuerpo hasta la punta de la cola. Se alternan zonas de escamas enrojecidas con áreas donde las escamas forman vesículas llenas de líquido viscoso y semitransparente. El resto de la exploración es normal.



Fig. 1. Vesículas llenas de líquido semitransparente en escamas ventrales.



Fig. 2. Escamas ventrales y subcaudales enrojecidas.



Fig. 3. Lesiones tras la muda veinte días de tratamiento. Las vesículas dejan pequeñas cicatrices que irán desapareciendo con las mudas sucesivas.



Fig. 4. Cicatriz de escamas subcaudales a los veinte días de tratamiento.



## Con los datos iniciales: ¿cuál de los siguientes diagnósticos te parece mas probable?

- Quemadura.
- Dermatitis
- Parásitos subcutáneos.
- Es un signo de una alteración vascular en el curso de una enfermedad sistémica grave: septicemia, amebiasis, etc

## ¿Qué pruebas realizarías para llegar al diagnóstico?

- Hematología y bioquímica sanguínea.
- Radiología.
- Citología.
- Microbiología
- Examen coprológico.

Nosotros realizamos un aspirado de las vesículas para citología y microbiología para distinguir entre infección, vesículas estériles (primera fase de una quemadura), parásitos. Un lavado rectal para análisis de parásitos, especialmente buscando *Entamoeba spp.* Analítica sanguínea para comprobar la gravedad de la infección, valorar el estado orgánico y ayudar a dar un pronóstico. Ampliar la anamnesis para descartar posibilidad de quemadura.

Se recomendó al propietario medir la temperatura pegando el termómetro encima de la esterilla calefactora y descartar la posibilidad de que las serpientes pudieran levantar el sustrato y acceder directamente a la calefacción.

El análisis de heces fue negativo en un examen directo y por flotación.

La citología (Diff Quick) reveló numerosos heterófilos, así como bacilos libres y fagocitados.

El resultado del cultivo y antibiograma no se tendrá hasta pasados unos días.

El propietario rechaza realizar bioquímica sanguínea. La hematología básica da los siguientes resultados:

	Pitón dermatitis	Valores de referencia
Htc (%)	38%	20-30
PT (g/dl)	6,5	5-8
Leucocitos $\times 10^3/\text{ml}$	24-28	6-12
Heterófilos (%)	23	26-55
Linfocitos (%)	37	44-61
Azurófilos-mono (%)	40	1-12
Eosinófilos	0	0-1
Basófilos (%)	0	0-4

## ¿Cómo interpretas el resultado de la hematología?

La serpiente presenta una leucocitosis con azurofilia relativa. Los azurófilos-monocitos de los reptiles son un buen indicador de infección bacteriana severa y de inflamación granulomatosa. En algunas especies de serpientes, por ejemplo, serpientes de cascabel, se encuentra un alto porcentaje de azurófilos en condiciones normales.

## Con los resultados obtenidos ¿Cuál es tu diagnóstico definitivo?

El diagnostico es una dermatitis bacteriana, a la espera de los resultados del cultivo y antibiograma.

Cuatro días mas tarde el resultado del cultivo confirma la infección bacteriana por *Clostridium glycoli-cum*. Con el siguiente antibiograma:

- Sensible: Amoxi-clavulámico, carbenicilina, piperacilina, ceftacidima.
- Resistente: Amikacina, gentamicina, enrofloxacin.

## Elabora un plan terapéutico para la serpiente: ¿Qué antibióticos serían tu primera elección hasta tener el antibiograma? ¿Qué dosis recomendarías?

En un primer momento se aísla a la serpiente en un terrario limpio con sustrato de papel de periódico que se cambia a diario. Se inicia un tratamiento con enrofloxacin 5 mg/kg/24 h IM, suero Ringer Lactato 20 ml/kg/24 h, limpieza de las vesículas rotas con clorhexidina 1%. Se recomendó limpiar mensualmente el césped sumergiendo en una solución de lejía 1:30 seguido de un intenso cepillado y aclarado.





En los cinco días que tardó el antibiograma las lesiones empeoran y se extienden y el animal aparece mas decaído, por lo que se cambia el antibiótico a una combinación de amikacina 2,5 mg/kg/72 h IM y cefazolina 20 mg/kg/24 h IM.

Cuando llega el resultado del antibiograma se cambia el antibiótico a ceftacidima 20 mg/kg/72 h IM durante tres semanas. Combinado con metronidazol 25 mg/kg/24 h OR durante cinco días.

Cinco días mas tarde no aparecen mas lesiones y las vesículas aparecen sin liquido y reseca. La serpiente sigue sin comer, aunque está mas activa y fuerte.

A los dieciséis días la serpiente muda la piel. Tras este proceso las escamas han cicatrizado dejando una zona ligeramente más rojiza en donde estaban las lesiones.

En la punta de la cola aparece una costra que se levanta y sangra un poco. Se decide prolongar el antibiótico hasta la cuarta semana cuando se ven las escamas no enrojecidas y la punta de la cola cicatrizada. Pocos días después empieza a comer de nuevo y se la devuelve a su terrario original. Se produce una segunda muda sólo un mes después tras la cual las escamas recuperan casi la total normalidad.

### Comentario del caso:

Los problemas dermatológicos representan una parte importante de las consultas veterinarias en reptiles. El enrojecimiento o congestión de las escamas ventrales puede ser un signo de septicemia, colitis amebiana o cualquier alteración sistémica que afecte al sistema circulatorio. Por lo que este signo justifica la realización de un hemograma e incluso bioquímica sanguínea para valorar el estado general del animal y la gravedad de la posible infección.

En la exploración física hay que averiguar si la serpiente está en periodo de muda. En ese momento la piel puede aparecer poco brillante, opaca, congestiva enrojecida sobre todo en las escamas ventrales más claras. No hay que confundir estos cambios con patologías, por lo que hay que preguntar las fechas de la última muda, valorar cambios por toda la piel, sobre todo en la escama supracorneal, y fijarnos en el resto de la historia. Hay que prever que en muchos problemas dermatológicos o cuando los reptiles están cicatrizando heridas en la piel los intervalos entre mudas se pueden acortar mucho.

En la anamnesis hay que prestar especial atención a las condiciones medioambientales del terrario. Como puntos clave hay que investigar posibles focos calientes

que puedan quemar al animal, defectos o excesos de humedad, y el tipo de sustrato que puede favorecer el crecimiento de microorganismos o producir abrasiones en la piel. El primer paso en el tratamiento será corregir estos posibles factores.

En el caso expuesto, la temperatura alcanzaba un máximo de 36°C lo que no se considera suficiente para quemar a una serpiente. La humedad se consideró suficiente para las pitones reales: 80-90%. El césped artificial es uno de los sustratos recomendados para grandes serpientes, pero puede acumular gran cantidad de uratos y residuos orgánicos difíciles de eliminar, si no se limpia con frecuencia.

Se ha demostrado que las bacterias anaerobias son organismos muy frecuentes en infecciones de reptiles. Hasta en un 50% de los casos se han encontrado organismos anaerobios, *Bacteroides spp.*, *Clostridium spp.*, etc. Se han detectado clostridios como habitantes saprofitos del tracto digestivo y la piel de reptiles, pero también como agente causal de abscesos, septicemia, enfermedad periodontal y dermatitis. Por tanto, todas las muestras microbiológicas de reptiles deben ser remitidas en medios de transporte que permitan la supervivencia de anaerobios en el fondo del medio. Además se debe pedir al laboratorio que cultive las muestras también en anaerobiosis.

El antibiograma demostró que los antibióticos seleccionados, los mas usados en reptiles, no eran efectivos. Se eligió ceftacidima y se añadió metronidazol, escogido empíricamente por su buena actividad frente a anaerobios. Se decidió por una terapia antibiótica agresiva debido al empeoramiento del animal y posible diseminación de la infección. La serpiente respondió muy bien al tratamiento aunque en reptiles hay que mantener los antibióticos durante varias semanas. El proceso de cicatrización se aceleró mucho con las mudas. En ningún momento la otra serpiente demostró ningún signo de enfermedad.

Es difícil establecer el origen de la enfermedad. A *posteriori* se pudo averiguar que gran cantidad de pitones de esa misma partida había muerto el mes anterior en las instalaciones del distribuidor de las serpientes con los mismos signos, por lo que parece que la dermatitis por clostridios tiene una gran capacidad para diseminarse y producir septicemia. La nueva serpiente portaba bacterias patógenas o el estrés asociado a la importación, venta, cambios de terrario, etc afectaron al sistema inmune y favorecieron la infección por organismos que en otro caso no son patógenos. Pero los dos factores pueden mas bien producirse juntos.

