

Comunicación

Celomitis debida a distocia obstructiva por huevo en güio perdicero (*Boa constrictor*)

Coelomitis due to obstructive egg dystocia in a common boa (*Boa constrictor*)

Karen Sofia Parrado Godoy¹, María Paula Cárdenas Velasco¹,
María Clara Chacón García², Julieta Esperanza Ochoa Amaya³,
Pablo Felipe Cruz Ochoa⁴, Dumar Alexander Jaramillo-Hernández^{5*}

RESUMEN

Se describe el caso clínico de una *Boa constrictor*, hembra, adulta, de baja condición corporal, deshidratada, con disecdisis, abultamiento en cloaca, y con evidente dolor a la palpación. Al examen clínico y toma de imágenes radiográficas se confirma la presencia de estructura ovalada radiopaca en el último tercio próximo a la cloaca. La paciente fue sometida a laparotomía exploratoria, donde se extrae una masa esferoide amarilla de aproximadamente 8x4 cm y de consistencia dura, de la cavidad celómica, y un fecaloma de 4x4 cm ubicado en el colon. La paciente muere a los 6 días de la cirugía. A la necropsia se reporta presencia de tres granulomas de 5x5, 3x2 y 2x1 cm entre los oviductos. En los hallazgos microscópicos se reportan estructuras parasitarias protozoarias compatibles

¹ Programa de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Escuela de Ciencias Animales, Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales, Universidad de los Llanos, Villavicencio, Colombia

² Grupo de Investigación en Farmacología Experimental y Medicina Interna – Élite, Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales, Universidad de los Llanos, Villavicencio, Colombia

³ Laboratorio de Patología, Escuela de Ciencias Animales, Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales, Universidad de los Llanos, Villavicencio, Colombia

⁴ Bioparque Los Ocarros, Instituto de Turismo del Meta, Gobernación del Meta, Villavicencio, Colombia

⁵ Laboratorio de Farmacología, Escuela de Ciencias Animales, Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales, Universidad de los Llanos, Villavicencio, Colombia

* Autor para correspondencia: Dumar Jaramillo-Hernández; dumar.jaramillo@unillanos.edu.co

Recibido: 25 de julio de 2023

Aceptado para publicación: 20 de abril de 2024

Publicado: 28 de junio de 2024

©Los autores. Este artículo es publicado por la Rev Inv Vet Perú de la Facultad de Medicina Veterinaria, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Este es un artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de la licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0) [<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es>] que permite el uso, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que la obra original sea debidamente citada de su fuente original

con *Cryptosporidium* spp en el mesotelio, así como el folículo vitelogénico con varios focos de bacterias. El estudio histopatológico determinó celomitis severa relacionado a un proceso distócico obstructivo por huevo.

Palabras clave: especie silvestre, reptiles, ovíparos, distocia

ABSTRACT

The clinical case of an adult female *Boa constrictor* is described, with low body condition, dehydration, dysecdysis, and swelling at the cloacal level, with evident pain on palpation. Clinical examination and radiographic imaging confirmed the presence of a radiopaque oval structure in the last third next to the cloaca. The patient underwent exploratory laparotomy, where a yellow spheroid mass of approximately 8x4 cm and hard consistency was removed from the coelomic cavity, and a 4x4 cm fecaloma located in the colon. The patient died 6 days after surgery. At necropsy, the presence of three granulomas of 5x5, 3x2 and 2x1 cm between the oviducts was reported. In the microscopic findings, protozoan parasitic structures compatible with *Cryptosporidium* spp in the mesothelium and the vitellogenic follicle with several foci of bacteria were reported. The histopathological study determined severe coelomitis related to an obstructive dystocic process due to an egg.

Key words: wild species, reptiles, oviparous, dystocia

INTRODUCCIÓN

Boa constrictor (Linnaeus, 1758) es una de las más de 3700 especies de serpientes en el mundo (Hsiang *et al.*, 2015; Capano *et al.*, 2022). Especie perteneciente a la subfamilia Boinae (Burbink, 2005), ampliamente distribuida en América del Sur, siendo conocida en Colombia como güio perdicero.

A pesar de que las distocias en serpientes son una de las emergencias médicas más comunes en la especie, hay escasa literatura sobre esta patología (Estrada *et al.*, 2015). Los casos de distocias están estrechamente relacionados a la crianza inadecuada en cautiverio, deficiencias dietéticas del animal (Music y Strunk, 2016), y falta de espacio para establecer sus nidos, entre otros (Boyer, 1998). Este problema se presenta con signos clínicos como anorexia y disminución de heces (Sykes, 2010).

En la mayoría de los casos los pacientes se encuentran alerta y activos (Music y Strunk, 2016); sin embargo, cuando el reptil está deprimido y letárgico con anomalías celómicas, la situación se torna a un caso de emergencia con intervención inmediata para someterse a un proceso quirúrgico de ovariectomía/salpingohisterectomía o salpingostomía (Denardo, 2006; Di Girolamo y Sileri, 2017). De no hacer las intervenciones quirúrgicas, se puede desencadenar una serie de complicaciones, entre ellas el prolapso uretral (Estrada *et al.*, 2015). Asimismo, en los casos que se evidencia un daño del tejido se requiere realizar una celiotomía para la extirpación del oviducto y ovario ipsilateral con el fin de prevenir el desarrollo de una ovulación ectópica seguida de una posible celomitis (Sykes, 2010). Sin embargo, no es la única complicación a tener en cuenta, puesto que una ruptura del huevo o trauma del oviducto también pueden desarrollar un cuadro de celomitis (Stahl, 2002).

Para evitar estas patologías se debe identificar las causas y los tipos de distocia (Sykes, 2010), con el fin de realizar el tratamiento adecuado. Para el diagnóstico es útil el empleo de pruebas diagnósticas y medidas de manejo como hemogramas, panel de química y hemocultivos, así como radiografías o ecografías (Music y Strunk, 2016). El presente reporte describe un caso de celomitis severa por huevo retenido asociado a un proceso de distocia obstructiva de origen desconocido con colonización de protozoos de morfología compatible a *Cryptosporidium* spp en güio perdicero (*Boa constrictor*) en etapa adulta rescatada en una zona rural de la ciudad de Villavicencio, Colombia.

CASO CLÍNICO

Anamnesis

Paciente güio perdicero (*Boa constrictor*), hembra, en etapa etaria adulta y con 2.8 kg de peso corporal (Figura 1), fue rescatada por la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial La Macarena –CORMACARENA, en la vereda Apiay, ubicado en Villavicencio, Meta, Colombia. Posteriormente fue remitida a las



Figura 1. *Boa constrictor*. Línea de color verde evidencia la pérdida de continuidad de la estructura anatómica. Línea discontinua de color amarillo evidencia el abultamiento en el último tercio próximo a la cloaca, haciendo referencia a la posible existencia del huevo en proceso de distocia

instalaciones de valoración clínico veterinario del Bioparque Los Ocarros, donde fue examinada por baja condición corporal, presencia de aparente objeto extraño en la pared final del colon y observación de pérdida de la continuidad estructural en el último tercio próximo a la cloaca.

Examen clínico y pruebas paraclínicas

En el examen clínico se encontraron las constantes fisiológicas dentro del rango de normalidad: temperatura rectal 26 °C, membranas mucosas pálidas, baja condición corporal, en estado de deshidratación, letárgica y débil. Se observaron problemas en el proceso de cambio de piel (disecdisis). A la palpación y observación se refleja un aumento de tamaño de la estructura anatómica en el último tercio y en la pared final del colon con evidente dolor a la manipulación del animal. El sistema respiratorio, cardiovascular, nervioso, digestivo y genitourinario se encontraron sin anomalía aparente. Se realiza toma de imágenes radiográficas en proyección ventro-dorsal y laterolateral, donde se evidencia una estructura ovalada radiopaca en el último tercio próximo a la cloaca (Figura 2).

Plan terapéutico y evolución intrahospitalaria

El animal es dejado en hospitalización con un pronóstico desfavorable. Se realiza aplicación de 3 mL de aceite mineral vía oral (PO) y se indica realizar baños con agua tibia por 3 h. El paciente no presentó evolución a las 24 h de la terapia inicial. Se dio inicio a la hidratación con lactato de Ringer (20 mL intracelómico) y cloruro de sodio 0.9% (20 mL subcutáneo [SC]), y enema drástico con administración de 5 mL de aceite mineral vía cloacal y PO (misma dosis). Además, medicación con 50 mcg/kg de complejo B intramuscular (IM) y 2 mg/kg IM de tramadol.

Al tercer día el animal expulsa por el orificio cloacal material gelatinoso de color blanquecino. Se mantiene la terapia completa del día anterior y se añade 5 mg/kg IM de

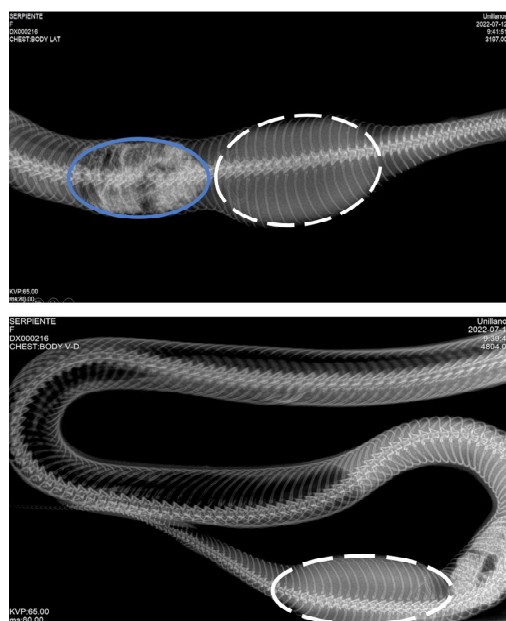


Figura 2. Estudio radiográfico de *Boa constrictor*. La línea discontinua de color blanco muestra presencia de estructura ovalar radiopaca de superficie lisa. La línea continua de color azul evidencia una estructura radiopaca de superficie irregular en el último tercio próximo a la cloaca en proyección ventro-dorsal (superior) y laterolateral (inferior)

hierro (0.5 mL Dextran®) y 10 mg/kg IM de oxitetraciclina c/48 h. Al cuarto día se continúa con el tratamiento previo, con excepción del antibiótico, se inicia la administración de 3 mL de Glicopan® PO junto con exposición solar durante 20 min. Se tomaron muestras de sangre de la vena caudal ventral para exámenes de cuadro hemático y bioquímica sanguínea. En el quinto día se analizan las variables hemáticas, observándose una linfocitosis (Cuadro 1) y mostrando una alteración en los valores de nitrógeno ureico en la sangre (BUN), urea y de la enzima alanina aminotransferasa (ALT) en la química sanguínea (Cuadro 2). Se mantiene el plan terapéutico junto con 10 mg/kg IM de oxitetraciclina.

Laparotomía exploratoria

Al sexto día es llevado al Centro Clínico Veterinario de la Universidad de los Llanos para ejecutar una laparotomía exploratoria de emergencia. Dentro del protocolo de anestesia, se inyectó 3 mg/kg IM tiletamina + zolazepam (Zoletil®), se le colocó en una caja de transporte por 5 min para realizar pre-oxigenación con oxígeno medicinal y luego con isoflurano a 5% de concentración alveolar

Cuadro 1. Resultados del cuadro hemático del paciente *Boa constrictor* (Día 5, julio de 2022)

Parámetro	Unidades	Valor obtenido (<i>Boa constrictor</i>)	Valores de referencia ¹
Recuento de glóbulos rojos	M/ μ L	0.08×10^4	$1-2.5 \times 10^6$
Hematocrito	%	15	24-40
Hemoglobina	mg/dL	4.5	3.3-15.3
Recuento de glóbulos blancos	M/ μ L	61.1×10^3	$4-10 \times 10^3$
Granulocitos	%	22.6	34-68
Linfocitos	%	72.1	10-60
Monocitos	%	5.3	1-13
Eosinófilos	%	6	0-3
Linfocitos	M/ μ L	44.1	0.3-11.9
Monocitos	M/ μ L	3.2	0.03-2.3

¹ Tomados de Carpenter (2013) y Dielthelm y Stein (2006)

M/uL: millones de células/microlitros

Cuadro 2. Resultados de la bioquímica sanguínea del paciente *Boa constrictor* (Día 5, julio de 2022)

Parámetro	Valor obtenido (<i>Boa constrictor</i>)	Valores de referencia ¹	
Nitrógeno ureico en sangre - BUN	10.8 mg/dL	0 mg/dL	8 mg/dL
Creatinina	0.2 mg/dL	0 mg/dL	0.5 mg/dL
Alanina aminotransferasa - ALT	60 U/L	0 U/L	20 U/L
Urea	23.2 mg/dL	0 mg/dL	15 mg/dL

¹ Tomados de Carpenter (2013) y Dielthelm y Stein (2006)

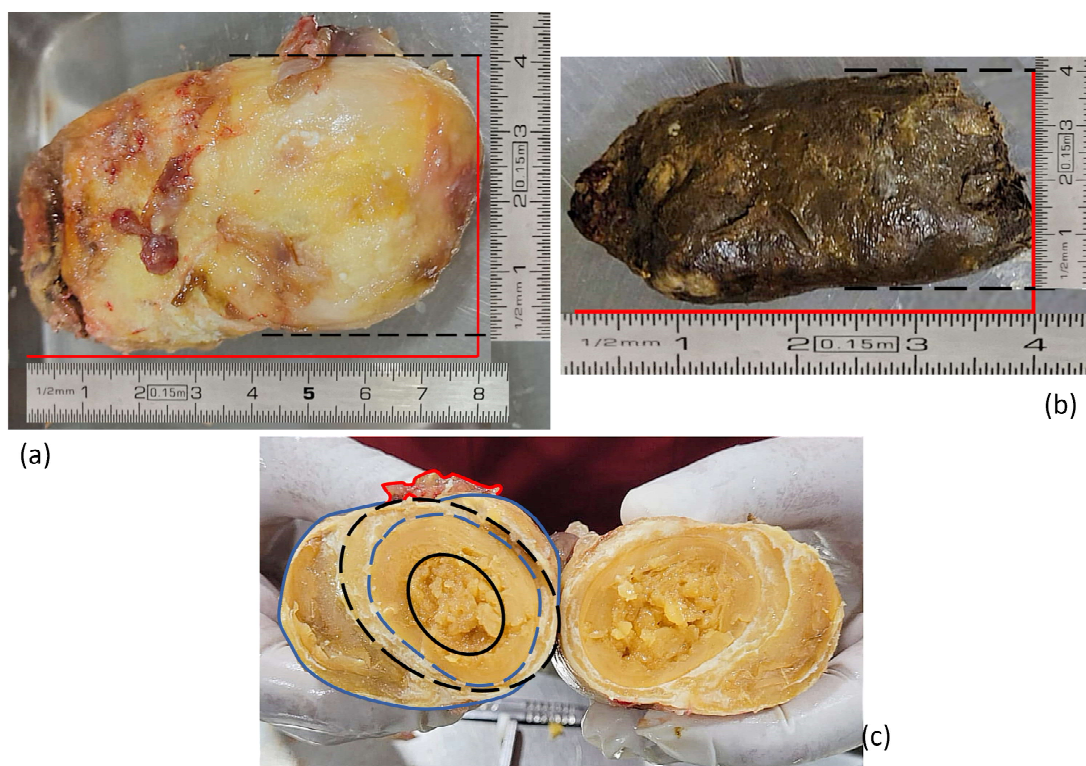


Figura 3. Cuerpos extraños extraídos por laparotomía exploratoria en *Boa constrictor*. Masa esferoide de coloración amarilla, consistencia dura de aproximadamente 8x4 cm en la cavidad celomática (a) y fecaloma de 4x4 cm ubicado en el colon (b). Estructura interna de la masa extraída donde se evidencia, línea continua de color negro perímetro de la yema, línea discontinua de color azul perímetro de la clara, línea discontinua de color negro perímetro de marcación donde normalmente se encuentra la cáscara (esta estructura aún no la había desarrollado), línea continua de color azul perímetro de agregado de yema por respuesta inflamatoria tipo granuloma y línea continua de color rojo perímetro de tejido semejante a adherencias (c)

mínima (CAM) por 2 min. Se le retiró y se realizó una intubación endotraqueal con la parte flexible del catéter intravenoso 14G x 2" (Yelco®). La anestesia se mantuvo con la mezcla de gases de oxígeno medicinal y 2% CAM de isoflurano. Durante el procedimiento se administró 2 mg/kg IM de tramadol, 10 mg/kg IM de oxitetraciclina y 20 mL intracelómicos de lactato de Ringer.

Se procedió con la laparotomía exploratoria para corregir la distocia, donde se realizó una incisión de la piel entre el límite inferior de la escamas dorsales y el límite superior de las escamas ventrales, en el último tercio próximo a la cloaca donde se evidenciaba el abultamiento. Se extrajo una masa esferoide amarilla de consistencia dura (Figura 3), de 8.0 x 4.0 cm en la cavidad celómica, ubicada entre el polo caudal del riñón derecho y el polo craneal del izquierdo; además, se extrajo un fecaloma colónico de 4.0 x 4.0 cm ubicado en el colon (Figura 3) por medio de enterotomía. Se realiza lavado con solución de cloruro de sodio (NaCl) 0.9%, posteriormente se ejecuta el cierre de la porción colónica con sutura absorbible de ácido poliglicólico 3.0 con patrón simple continuo y reforzado con el mismo tipo de sutura con patrón de Cushing, cierre de la cavidad celómica con patrón de sutura continua intradérmica con hilo absorbible Vicryl® 2.0, y se finaliza la síntesis muscular con patrón simple discontinuo utilizando hilo no absorbible de polipropileno 2.0. Se remitieron muestras para examen histopatológico.

Luego de la intervención quirúrgica el animal se reincorpora con normalidad. Se inició el posoperatorio con 10 mg/kg IM de oxitetraciclina c/48 h por 6 días y 0.2 mg/kg IM de meloxicam c/ 48 h por 3 días, hidratación intracelómica con 10 ml totales de la mezcla de soluciones poliónicas: 3.3 mL de lactato de Ringer, 3.3 mL dextrosa 5% y 3.3 mL NaCl 0.9%, día por medio. Además, el animal se saca al sol durante 20 min diarios y se realiza la limpieza-desinfección con ácido hipocloroso (Vetisure®) y Fenoxietanol (Fitostimoline®).

En el día 5 del posoperatorio se reportan abultamientos en el tegumento cerca a la cloaca. Se decide cambiar de antibiótico con 5 dosis de 3 mg/kg IM de Ambricina c/72 h. Finalmente, a los 6 días de haber realizado el procedimiento quirúrgico, el animal se observó decaído y atáxico, reportándose la muerte del individuo esa mañana. Se realiza la necropsia y muestras de tejidos son enviados al laboratorio de patología veterinaria de la Universidad de los Llanos para el estudio histopatológico.

RESULTADOS

Diagnóstico clínico-quirúrgico

Distocia obstructiva por retención posovulatoria de origen desconocido, determinada por laparotomía exploratoria, permitiendo hallazgo y extracción de masa esferoide amarilla de consistencia dura, alojada en la cavidad celómica, entre el polo caudal del riñón derecho y el polo craneal del izquierdo, con tamaño promedio de 8.0 x 4.0 cm, y de fecaloma de 4.0 x 4.0 cm ubicado en el colon.

Hallazgos histopatológicos de masa esferoide extraída

En el folículo vitelogénico se observó material proteináceo eosinofílico con citoplasma de gránulos de vitelo pequeños, redondeados, acidófilos, y estructuras lipídicas acompañado de varios focos de bacterias, haciendo referencia a la yema y clara del huevo, respectivamente. El mesotelio asociado al folículo vitelogénico presentó bacterias diseminadas y calcificaciones distróficas (Figura 4).

Hallazgos anatomopatológicos a la necropsia

En la necropsia se observó tegumento con eritema leve multifocal en las escamas ventrales, edema y pérdida de escamas

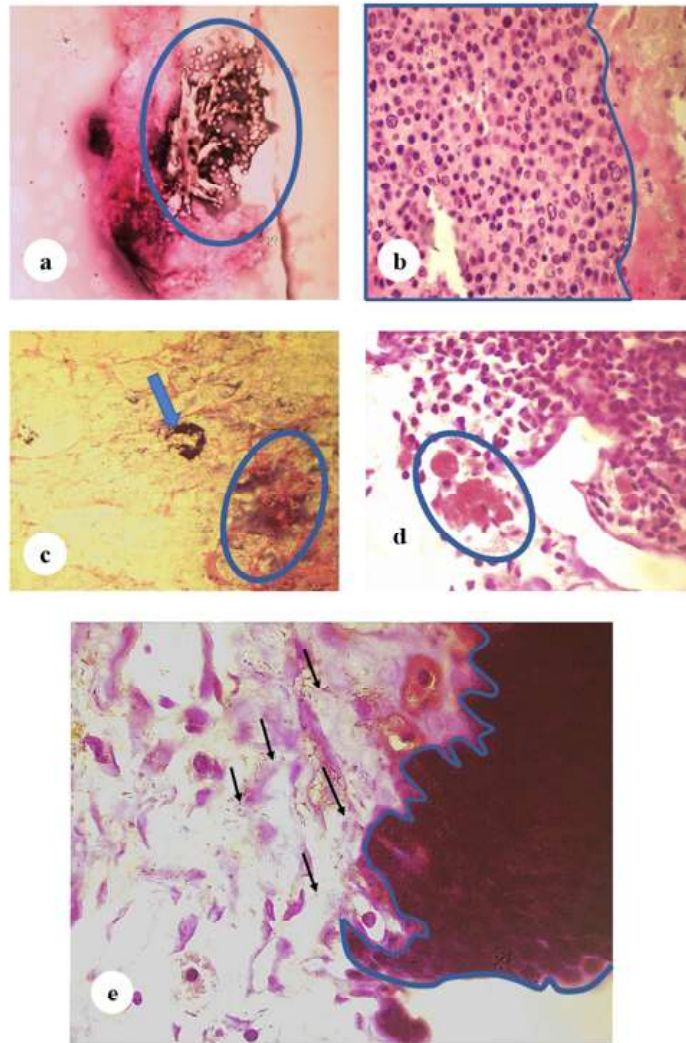


Figura 4. Principales hallazgos histopatológicos en *Boa constrictor*. (a) Mesotelio con estructuras redondeadas translúcidas de morfología compatible con el protozoo *Cryptosporidium* spp. HE.100X. (b) Huevo con histiocitos, neutrófilos, núcleos desnudos, células linfocitarias con algunas en fragmentación con patrón distintivo a reacción inflamatoria crónica. HE. 100X. (c) Mesotelio asociado al folículo vitelogénico presenta bacterias diseminadas (aparición de nubosidad) y calcificación distrófica en tejido previamente dañado (flecha). HE. 40X. (d) Piel con estructuras redondeadas, eosinofílicas y citoplasma incoloro moderado compatible con heterófilos, asociados a un proceso inflamatorio y colonización bacteriana en la dermis profunda alrededor de canales vasculares. HE. 100X. (e) Epidermis con presencia de infiltrado linfocitario moderado y bacterias en forma de bacilos (flechas) que ingresaron por la discontinuidad del epitelio de revestimiento plano pluriestratificado cornificado a razón de laceraciones existentes en el animal. HE. 100X

multifocal, principalmente en la región próxima a la zona del cuello y herida quirúrgica, atrofia muscular marcada en intercostales y dorsales. Escaso material mucoso espeso de

coloración amarillenta en la glotis, luz de la tráquea y bronquios principales. Zonas de coloración marrón multifocales de 1.0 x 0.5 cm en la superficie del pulmón próximos a los bronquios principales.

Se observó el bazo con aumento de tamaño, superficie irregular y de consistencia friable. Riñón derecho presentó hidronefrosis con acúmulo de uratos en la pelvis renal y dilatación severa del uréter derecho próximo a la unión en el colon. Escasa cantidad de parásitos nematoides de coloración negruzca (3 mm de longitud) acompañado de enrojecimiento leve en la mucosa de la luz del intestino delgado, contenido sanguinolento en la luz del colon con presencia de fecaloma de 3.0 x 2.0 cm. Por último, el oviducto presentó tres estructuras esféricas, con medidas de 6.0 x 3.0, 3.0 x 2.0 y 3.5 x 2.0 cm con morfología compatible con granulomas.

Hallazgos histopatológicos

El estudio histopatológico reportó múltiples focos de bacterias en el epitelio estratificado plano queratinizado o epidermis, acompañado de infiltrado inflamatorio moderado en la dermis profunda, alrededor de varios canales vasculares de diferentes tamaños y pérdida de continuidad de epitelio en dermis profunda con infiltrado linfocitario moderado (Figura 4). La luz de la tráquea presentó eritrocitos.

En el mesotelio se observan bacterias diseminadas (punteado basofílico fino) y de estructuras redondeadas translúcidas con la coloración de hematoxilina/eosina (HE), con morfología compatible con el protozoo *Cryptosporidium* spp (Figura 4). La grasa y el mesotelio asociado a tejidos abdominales presentan degeneración y necrosis con calcificaciones distróficas, y bacterias distribuidas de forma generalizada (Figura 4). En cuanto al tracto reproductivo, la parte posterior de la vagina presentó glándulas en la submucosa del epitelio de revestimiento con células caliciformes.

Diagnóstico post mortem

Los hallazgos anatomopatológicos e histopatológicos son compatibles con celomitis severa por retención de huevo relacionado a un proceso de distocia obstructiva, sin origen conocido, y contaminación bacteriana; acom-

pañada de protozoos con morfología compatible a *Cryptosporidium* spp (HE), salpingitis granulomatosa y dermatitis linfocítica focalizada moderada.

DISCUSIÓN

La mayoría de los casos reportados de distocias en reptiles ocurren en serpientes (Denardo, 2006); sin embargo, el respaldo de literatura es ambiguo, dado que estas emergencias no son comunes en ofidios (Estrada *et al.*, 2015). La literatura existente indica que el origen de esta patología es desconocido, pero puede estar relacionada con condiciones de estrés por manejo, problemáticas en el espacio de su nido, hipocalcemia y huevos infértiles, entre otros (Boyer, 1998).

Teniendo en cuenta que los posibles orígenes de la patología son variados, la discusión se debe realizar bajo el principio de supuestos. Entre estos se enlista la calidad del alimento en el hábitat natural y la falta de conocimiento de las condiciones en las que el animal se encontraba con posibilidades de carga parasitaria; factores de importancia con base a la temporada reproductiva (Estrada *et al.*, 2015), donde las serpientes no consumen alimento (Stahl, 2002).

Lo anterior no es la única causa de celomitis a tener en cuenta, puesto que una ruptura del huevo o trauma del oviducto puede desarrollar un cuadro de dicha patología. Esta última trae consigo la retención de los huevos por varios días, ocasionando salpingitis con cuadros de adhesión e inflamación (Stahl, 2002), provocando inmunosupresión en el individuo, posibilitando la colonización de microorganismos en el área; como es el caso de los hallazgos de formas parasitarias protozoarias con morfología compatible a *Cryptosporidium* spp en el folículo vitelogenético. Estos protozoos pueden haber ingresado por el agujero cloacal, generando una infección ascendente, con consecuencias como adherencias de la mucosa al huevo (Estrada *et al.*, 2015).

A su vez, se puede considerar la contaminación indirecta por posible ingreso a través de las heridas existentes sobre la superficie del tegumento que tuvieron contacto con elementos o heces contaminadas (Xiao, 2010). Otra consideración es el hallazgo accidental ocasionado por factores contaminantes de la necropsia donde los ooquistes puedan sobrevivir durante periodos mayores a 6 meses en ambientes húmedos y frescos en utensilios e instalaciones (WOAH, 2022). Otra posible causa podría ser la alteración de la pared intestinal *ante mortem* o *post mortem*, permitiendo la translocación de este protozoo a los demás tejidos (Brenchley y Douek, 2012), o provenir de una ruptura de pared gastrointestinal. Sin embargo, esta última no pudo ser evidenciada en el procedimiento quirúrgico o de necropsia.

El fecaloma encontrado fue probablemente derivado de la retención del huevo con aumento de tamaño, provocando compresión en sus estructuras adyacentes, especialmente sobre la cavidad pulmonar y el aparato gastrointestinal (Tordesillas y Martorell, 2008). Sin embargo, en el estudio de Gabriel y Silva (2023) se reporta que el 23% de una población de 101 individuos de varias especies de serpientes estaban infectados con *Cryptosporidium serpentis*, de los cuales tres individuos presentaban fecalomas posiblemente asociados al parásito; asimismo, Magnotti *et al.* (2021) reportaron igualmente 8% de lagartijas infectadas con *Cryptosporidium* spp y 4% eran portadores de nematodos, infecciones en ambos casos asociadas a procesos de enterocolitis y formaciones de fecalomas.

La presencia del fecaloma y el huevo dentro de la cavidad (colónica y celómica, respectivamente) genera un proceso de compresión sobre los órganos adyacentes, entre ellos, los riñones (Martínez, 2018), afectando el drenaje de la orina por obstrucción parcial (Couto, 2010), que finalmente afecta la pelvis renal provocando inflamación (Keir y Kellum, 2015) y posterior dilatación hidronefrosis (Useche, 2006). Estas situacio-

nes se relacionan con los hallazgos paraclínicos en este paciente, donde existía un aumento de BUN y urea en sangre, posiblemente relacionados con las alteraciones en la conducción y funcionamiento del sistema urinario por compresión de los elementos extraídos.

El tipo de distocia desarrollado en la paciente fue de tipo obstructivo por retención de huevo por causa desconocida, en la que se interrumpe la expulsión de unos de sus huevos liberados en la cavidad celómica, con descarte de rotura del oviducto confirmado por medio de la cirugía. Esto provocó una alteración en la cascada de inflamación que determina la formación de granulomas con posterior desenlace a una celomitis bacteriana que progresó hasta septicemia con desarrollo de linfocitosis (Jacobson, 2007), cuadros de inmunosupresión, debilidad y predisposición a infecciones por patógenos oportunistas (Estrada *et al.*, 2015). A su vez, reflejando hallazgos al momento del examen clínico como la pérdida de la continuidad estructural en el último tercio próximo a la cloaca, baja condición corporal por posible hiporexia y letargia del individuo (Tordesillas y Martorell, 2008).

Como tratamiento adecuado de elección a este tipo de casos donde los huevos llevan retenidos más de una semana (Stahl, 2002), se recomienda el procedimiento quirúrgico para la extracción de las masas con el fin de eliminar la compresión celómica a los órganos adyacentes, acompañada de ovariohisterectomía con el propósito de evitar definitivamente las recidivas (Music y Strunk, 2016). Asimismo, implementación de antibioterapia, pero tomando en cuenta la evaluación de sensibilidad antimicrobiana y así evitar la colonización de bacterias oportunistas que agraven el pronóstico del individuo (Lahiri *et al.*, 2010).

Desde el conocimiento de los autores este es el primer reporte de celomitis severa relacionado a un proceso distócico obstructivo por retención de huevo en *Boa constrictor*.

LITERATURA CITADA

- 1 **Boyer DH. 1998.** Emergency care of reptiles. *Vet Clin North Am Exot Anim Pract* 1: 191-206. doi: 10.1016/S1094-9194(17)30161-5
- 2 **Brenchley JM, Douek DC. 2012.** Microbial translocation across the GI tract. *Annu Rev Immunol* 30:149-73. doi: 10.1146/annurev-immunol-020711-075001
- 3 **Capano JG, Boback SM, Weller HI, Cieri RL, Zwemer CF, Brainerd EL. 2022.** Modular lung ventilation in *Boa constrictor*. *J Exp Biol* 225: jeb243119. doi: 10.1242/jeb.243119
- 4 **Carpenter J, 2013.** Exotic animal formulary, 4th ed. St. Louis, Missouri, USA: Elsevier Saunders. 724 p.
- 5 **Couto G. 2010.** Medicina interna en pequeños animales. 4^o ed. España: Elsevier. 1504 p.
- 6 **De Nardo D. 2006.** Dystocias. In: Mader DR, Divers SJ (eds). *Reptile medicine and surgery*. 2nd ed. St. Louis (MO): Elsevier. p 3763-390, 787-792.
- 7 **Diethelm G, Stein G. 2006.** Hematologic and blood chemistry values in reptiles. In: Elsevier eBooks. p 1103-1118.
- 8 **Di Girolamo N, Selleri P. 2017.** Reproductive disorders in snakes. *Vet Clin North Am Exot Anim Pract* 20: 391-409. doi: 10.1016/j.cvex.2016.11.00
- 9 **Estrada DM, Mathes K, Martínez P. 2015.** Distocia en una serpiente ratonera amarilla *Coelognathus flavolineatus*, Schlegel 1837 - relato de caso. *Rev Fac Med Vet Zootec* 62: 75-92. doi: 10.15446/rfmvz.v62n3.54943
- 10 **Gabriel RV, Silva LH. 2023.** Cuidados médicos veterinarios com a serpente canina (*Spilotes pullatus*). *Rev Saúde Meio Ambiente - UFMS* 15(01): 01-09. [Internet]. Disponible en: <https://periodicos.ufms.br/index.php/sameamb/article/view/17683>
- 11 **Hsiang AY, Field DJ, Webster TH, Behlke AD, Davis MM, Racicot RA, Gauthier JA. 2015.** The origin of snakes: revealing the ecology, behavior, and evolutionary history of early snakes using genomics, phenomics, and the fossil record. *BMC Evol Biol* 15: 87. doi: 10.1186/s12862-015-0358-5
- 12 **Jacobson ER. 2007.** Host response to infectious agents and identification of pathogens in tissue section. In: Jacobson ER (ed). *Infectious diseases and pathology of reptiles*. CRC Press. p 261-262.
- 13 **Keir I, Kellum JA. 2015.** Lesión renal aguda en sepsis grave: fisiopatología, diagnóstico y recomendaciones de tratamiento. *Rev Emerg Vet Cuid Crít* 25: 200-209. doi: 10.1111/vec.12297
- 14 **Lahiri A, Lahiri A, Iyer N, Das P, Chakravorty D. 2010.** Visiting the cell biology of *Salmonella* infection. *Microbes Infect* 12: 809-818. doi: 10.1016/j.micinf.2010.05.010
- 15 **Magnotti J, Garner MM, Stahl SJ, Corbin EM, LaDouceur EEB. 2021.** Retrospective review of histologic findings in captive Gila monsters (*Heloderma suspectum*) and beaded lizards (*Heloderma horridum*). *J Zoo Wildlife Med* 52: 166-175. doi: 10.1638/2020-0058
- 16 **Martínez Sanz P. 2018.** Hiperplasia prostática benigna: fisiopatología, clínica y tratamiento no invasivo. *ARS Med* 28(5). doi: 10.11565/arsmed.v27i2.1236
- 17 **Music MK, Strunk A. 2016.** Cuidados críticos de reptiles y emergencias comunes. *Vet Clin North Am Exot Anim Pract* 19: 591-612. doi: 10.1016/j.cvex.2016-01.009
- 18 **Stahl SJ. 2002.** Veterinary management of snake reproduction. *Vet Clin North Am Exot Anim Pract* 5: 615-636. doi: 10.1016/s1094-9194(02)00017-8
- 19 **Sykes JM. 2010.** Updates and practical approaches to reproductive disorders in reptiles. *Vet Clin North Am Exot Anim Pract* 13: 349-373. doi:10.1016/j.cvex.-2010.05.013

20. **Tordesillas MC, Martorell J. 2008.** Celomitis granulomatosa por folículos en camaleón del Yemen. AVEPA 28(4). [Internet]. Disponible en: <https://ddd.uab.cat/pub/clivetpeqani/11307064v28n4/11307064v28n4p271.pdf>
21. **Useche T, Fernández P, Cala FA, Vargas G, Arcila QVH, Castellanos V. 2006.** Hidronefrosis en un canino de 3 meses. Reporte de un caso clínico. REDVET 7(12). [Internet]. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=63612664014>
22. **[WOAH] World Organization for Animal Health. 2022.** Cryptosporidiosis. In: Terrestrial Manual. WOA. Cap. 3.10.2. [Internet]. Available in: https://www.woah.org/fileadmin/Home/esp/Health_standards/tahm/3.09.04_CRYPTO.pdf
23. **Xiao L. 2010.** Molecular epidemiology of cryptosporidiosis: an update. Exp Parasitol 124: 80-89. <https://doi.org/10.1016/j.exppara.2009.03.018>