XVIII Congreso de Especialidades Veterinarias
26-27 de Abril de 2019 - Palacio de Congresos - ZARAGOZA

ID: 01552
Tipo: Casos clínicos
Área temática: Exóticos (GMCAE)
Formato Presentación: POSTER

HISTIOCITOMA CUTÁNEO EN ERIZO AFRICANO DE VIENTRE BLANCO (Atelerix albiventris)

Laura Prada[1]
1) Clínicas Veterinarias Kivet

INTRODUCCIÓN

El histiocitoma cutáneo es una neoplasia benigna de células de Langerhans, descrita en el perro y raramente en otras especies. El objetivo de esta comunicación es presentar un caso clínico de histiocitoma cutáneo en un erizo de vientre blanco.

DESCRIPCIÓN DEL CASO/S CLINICO/S

Erizo africano macho entero, de cuatro años de edad, mantenido en condiciones óptimas de alojamiento y alimentación, no desparasitado interna ni externamente (tampoco se han realizado análisis coprológicos de seguimiento), sin historia clínica previa relevante, es atendido en consulta por la presencia de una masa en la región mandibular. El paciente acepta únicamente comida blanda desde su aparición, por lo que afecta a su correcta alimentación.

En la exploración física general, todos los parámetros se encuentran dentro de la normalidad. En la exploración dermatológica se aprecia un nódulo de 1x0,5x0,5 centímetros en el belfo inferior izquierdo, en piel, infiltrando tejido subcutáneo, de consistencia blanda, asimétrico, bordes irregulares, no definidos, y como lesiones secundarias alopecia, costras y eritema. El cual, informan los propietarios, ha tenido un crecimiento progresivo, con episodios de remisión.

Se realiza una punción y aspiración con agua fina, posterior técnica de squash y tinción con Diff-Quick, con el fin de valorar el tipo celular predominante y el comportamiento celular. En la citología se observa elevada celularidad, con predominio de células redondas en patrón suelto; estas son grandes, con bordes bien definidos, citoplasma abundante y claro y núcleo ovalado, grande y céntrico; algunas en proceso de división. Compatible con una lesión neoplásica de células redondas[1,2.]

Debido a los hallazgos encontrados, se toma muestra para biopsia. Teniendo en cuenta la sintomatología del paciente, la técnica elegida es nodulectomía parcial, con el fin de extirpar la mayor cantidad de tejido afectado y con ello reducir la clínica.

Posteriormente se instaura tratamiento dietético, basado en dieta blanda altamente energética y digestible durante la convalecencia, y medicamentoso, con enrofloxaciona oral como antibiótico profiláctico y buprenorfina sublingual como analgésico (utilizando esta vía por su elevada biodisponibilidad, similar a otras parenterales, y más sencillo de administrar por el propietario).

Los resultados de anatomía patológica indican que es tejido cutáneo con inflamación dérmica superficial, de base ancha, circunscrita, compuesto por células histiocíticas organizadas en

placa densa. Las células contienen un citoplasma amplio, claro, con núcleo pleomorfo, a menudo de bordes irregulares, indentado, con frecuentes formas reniformes, de cromatina reticulada y núcleo patente. Con presencia ocasional de figuras mitóticas, sin atipias (Fig. 1). Siendo el diagnóstico una neoplasia cutánea histiocítica de carácter benigno. Con los diagnósticos diferenciales menos probables, otros genotipos de célula redonda, linfoide o mastocítica.

Ante la ausencia de bibliografía de tal proceso en esta especie[2, 3, 4, 5, 6], se toma como referencia la fisiopatología del tumor en otras[3, 4] y debido a ello, y la probabilidad de recidivas, con la afectación que produce a este individuo en concreto, se toma como medida iniciar un tratamiento farmacológico con inmunomoduladores, a base de glucocorticoides orales, con dosis inicial elevada, bajada paulatina y mantenimiento a dosis mínima.

Actualmente el paciente se mantiene estable, sin aparición de nuevos nódulos y alimentándose con normalidad.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Existe una alta incidencia de neoplasias en el erizo africano en cautiverio, la mayoría de ellas malignas[5, 8]; con una edad media de aparición de 3,5 años[8]. Estando entre las más frecuentes el adenocarcinoma mamario, neoplasias hemolinfáticas, como el linfoma y la leucemia mielógena, y el carcinoma de células escamosas[5, 7, 8, 9]. Aquellas reseñadas de la serie histiocítica son, el sarcoma histiocítico e histiocitoma fibroso maligno[9], no encontrando el autor del presente artículo descripción en tal especie de la forma benigna.

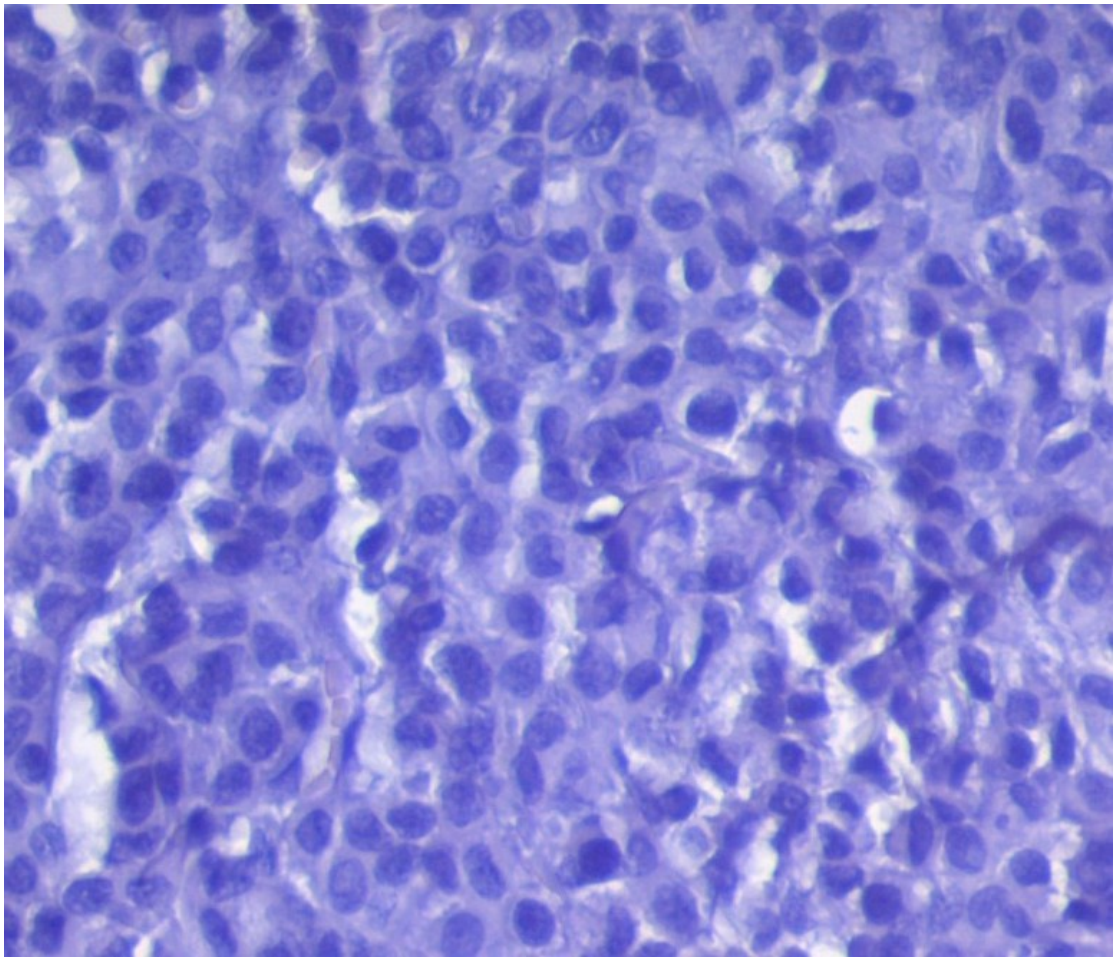
El histiocitoma cutáneo es una neoplasia benigna de células dendríticas epidérmicas, propia del perro[3,4], que se presenta como un nódulo o placa, limitado a piel y tejido subcutáneo, solitario o múltiple, bien delimitado, de rápido crecimiento, eritematoso y alopécico. Suele aparecer en individuos jóvenes, sin predisposición sexual ni racial y se localiza habitualmente en la región de la cabeza. Habiendo sido descrito en otras especies animales de forma esporádica, como en gato[4], cabra[10] y vaca[11].

En el caso clínico aquí detallado la epidemiología, clínica y patología es similar al descrito en el perro, si bien, surgen interrogantes sobre la similitud de su comportamiento y si la extrapolación de medidas terapéuticas tendrán o no la misma eficacia.

BIBLIOGRAFÍA

1. Martínez de Merlo EM: Diagnóstico citológico de masas cutáneas y subcutáneas. En Martínez de Merlo EM: Atlas de citología clínica del perro y del gato, Zaragoza, Servet, 2008; 33-66.
2. Campbell TW (fourth edition): Exotic animal hematology and cytology, Iowa, Wiley Blackwell, 2015.
3. Moore PF: Canine and Feline Histiocytic Diseases. En Meuten DJ (fifth edition): Tumors in Domestic Animals, Ames, Wiley Blackwell, 2016; 322-336.
4. Foster A, Foil C (segunda edición): Manual de dermatología en pequeños animales y exóticos, L'Hospitalet de Llobregat, Ediciones S, 2008.
5. Quesenberry KE, Carpenter JW (second edition): Ferrets, Rabbits and Rodents: Clinical Medicine and Surgery, St Louis, Saunders, 2004.
6. Meredith A, Redrobe S (cuarta edición): Manual de animales exóticos, L'Hospitalet de Llobregat, Ediciones S, 2007.
7. Raymond JT, Garner MM: Spontaneous tumours in captive African hedgehogs (*Atelerix albiventris*): a retrospective study. J Comp Pathol 2001; 124 (2-3): 128-33.

8. Okada K, Kondo H, Sumi A, et al: A retrospective study of disease incidence in African pygmy hedgehogs (*Atelerix albiventris*). J Vet Med Sci. 2018; 80(10): 1504-1510.
9. Díaz-Delgado J, Pool R, Hoppes S, et al: Spontaneous multicentric soft tissue sarcoma in a captive African pygmy hedgehog (*Atelerix albiventris*): case report and literature review. J Vet. Med. Sci. 79(5): 889-895, 2017.
10. Sutton RH, McLennan MW: Cutaneous histiocytoma in a heifer. J Comp Pathol. 1987; 97 (4): 463-8.
11. Roth L, Perdrizet J: Cutaneous histiocytoma in a goat. Cornell Vet. 1985; 75 (2): 303-6.



XVIII Congreso de Especialidades Veterinarias
26-27 de Abril de 2019 - Palacio de Congresos - ZARAGOZA

ID: 01561
Tipo: Casos clínicos
Área temática: Exóticos (GMCAE)
Formato Presentación: POSTER

EPENDIMOMA VENTRICULAR CON EXTENSIÓN A MÉDULA ESPINAL EN ARDILLA LISTADA (Eutamias sibiricus)

Jose Villora Gonzalez[1] *, Sonia Maestre Calatayud*[1]
1) CLÍNICA VETERINARIA SELVÄTICA

INTRODUCCIÓN

Los ependimomas son tumores de rara presentación en animales domésticos[1]. Solo han sido descrito algunos casos en el perro, gato, vaca, caballo, rata[1-4] y conejo[5].

Los ependimomas son neoplasias de origen neuroepitelial, al igual que los neuroepiteliomas y los papilomas de los plexos coroideos. Se originan a partir del epitelio cuboidal de revestimiento de los ventrículos cerebrales y del canal ependimario, siendo más frecuentes a nivel ventricular que a nivel medular[4]. Tienden a ser localmente invasivos pero la metástasis puede ocurrir a través de líquido cefalorraquídeo (LCR)[1].

Los autores no han encontrado ninguna referencia de ependimoma en ardilla listada en la bibliografía revisada .

El objetivo de este trabajo es describir el caso de un ependimoma ventricular con extensión a médula espinal en una ardilla listada.

DESCRIPCIÓN DEL CASO/S CLINICO/S

Se examinó en consulta una ardilla listada (*Eutamias sibiricus*) macho de 2 años de edad, con una historia de apatía, letargia, hiporexia y debilidad del tercio posterior de 7 días de duración.

El animal había nacido en cautividad y la dieta mantenida hasta el momento se consideraba adecuada para la especie.

Un mes antes había sido atendido por una ulceración sobre el cuarto dedo de la extremidad posterior derecha derivada de un traumatismo, con buena respuesta al tratamiento antiinflamatorio (meloxicam 0,3mg/kg PO bid) y curas tópicas.

En la exploración física el animal se presentaba más delgado, condición corporal 2/5 y presentaba paresia no ambulatoria y atrofia muscular en el tercio posterior.

En el examen neurológico los reflejos espinales se encontraban presentes y en las reacciones posturales con intervención de los miembros posteriores presentaba déficit de propiocepción.

El animal fue anestesiado con isofluorano (IsoVet®, Braun, Morpeth, Reino Unido) y oxígeno con mascarilla (inducción al 3% y mantenimiento al 1,5%) para la realización de radiografías de cráneo y columna, junto con la extracción de sangre para bioquímica y hematología sanguínea completa. No se obtuvo ningún hallazgo en las radiografías realizadas ni en la analítica sanguínea.

Con los hallazgos obtenidos hasta el momento se estableció un diagnóstico diferencial de traumatismo medular, espondilitis o compresión medular aguda. Se inició un tratamiento con antiinflamatorio no esteroideo (meloxicam 0,3mg/kg PO bid) y antibioterapia (enrofloxacino 5mg/kg PO bid).

Tras 12 días del inicio de cuadro clínico, la propietaria apreció un empeoramiento del estado del animal por lo que se atendió de nuevo en consulta. En esta ocasión, en la exploración mostraba pérdida de peso, tetraparesia, ataxia, inclinación de cabeza hacia el lado izquierdo y nistagmo vertical del ojo derecho.

La progresión de los signos neurológicos así como el examen neurológico localizaban la lesión en sistema nervioso central, con un diagnóstico diferencial de meningoencefalitis (bacteriana/fúngica/parasitaria) o neoplasia.

Se propusieron otras pruebas de diagnóstico por imagen como el TAC o la resonancia magnética, siendo declinadas por parte del propietario. La extracción de LCR fue descartada debido al tamaño del animal y los riesgos que planteaba.

Ante el deterioro del estado general del animal la propietaria decidió la eutanasia y autorizó a realizar la necropsia y el envío de muestras a histopatología.

La necropsia realizada mostraba como principales hallazgos el aspecto congestivo del hígado con la presencia de un punteado de color blanquecino. Ambos pulmones presentaban también un aspecto congestivo. A nivel de encéfalo se apreciaba mayor volumen y congestión en la base del hemisferio derecho.

Se tomaron muestras de hígado, bazo, pulmón, encéfalo, médula espinal y nervios espinales en formaldehído al 10%.

El estudio histopatológico reveló la presencia de un proliferación neoplásica de células redondas en el espacio subependimario de los ventrículos laterales y cuarto ventrículo derecho, bien delimitada y con crecimiento hacia la luz, compatible con ependimoma. El crecimiento neoplásico era en sábana y ocasionalmente se evidenciaba la formación de pseudorosetas sobre el estroma fibrovascular maduro. La células neoplásicas, de morfología cúbica, presentaban citoplasma eosinófilo finamente vacuolado, con bordes celulares bien definidos y núcleos de morfología esférica-ovalada. La cariomegalia y anisocariosis era muy marcada, así como la presencia de células multinucleadas. El grado de anisocitosis era elevado y el índice mitótico bajo. En el tronco del encéfalo se observaban células neoplásicas, y una de las secciones de médula espinal presentaba una proliferación neoplásica de las mismas características.

A nivel hepático destacaba la presencia de múltiples quistes biliares junto con vacuolas intracitoplásmaticas en los hepatocitos, bien definidas y sin afinidad tintorial, compatible con lipidosis hepática. En los pulmones se apreciaban hemorragias alveolares y bronquiolares multifocales y colapso alveolar.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La presentación clínica y posterior deterioro del cuadro neurológico que presentaba este animal se debe a la presencia de una proliferación neoplásica, en concreto un ependimoma ventricular, con extensión a tronco del encéfalo y médula espinal.

Los ependimomas representan el tercer tumor cerebral más frecuente en niños, con mayor presentación en médula espinal y cuarto ventrículo. En el perro y el gato son de rara presentación y se diagnostican con mayor frecuencia en los ventrículos laterales, siendo menos frecuente su presentación en médula espinal y cuarto ventrículo[3]. Los ependimomas se caracterizan histológicamente por la formación de rosetas ependimales o pseudorosetas vasculares[2], lo que nos permite diferenciarlo del principal diferencial de papiloma de los plexos coroideos[2,4].

Las descripciones de enfermedades neoplásicas en ardillas listadas son muy limitadas[6], siendo este el primer caso descrito de ependimoma ventricular con extensión a médula espinal según la bibliografía consultada por los autores.

BIBLIOGRAFÍA

1. Vural SA, Besalti O, Ilhan F, Ozak A, Haligur M: Ventricular ependymoma in a German Shepherd dog. The Vet Journal 2006;172:185-187.

2. Michimae Y, Morita T, Sunagawa Y, Sawada M, Okamoto Y, Shimada A: Anaplastic Ependymoma in the Cervical Spinal Cord of a Maltese Dog. J Vet Med Sci 2004; 66(9): 1155-1158.

3. Traslavina RP, Kent MS, Mohr FC, et al: Clear Cell Ependymoma in a Dog. J Comp Path 2013; 149:53-56.

4. Raurell X, Altimira J: Ependimoma medular en un perro. Clin Vet P A (AVEPA) 1999; 19(1):8-11.

5. Heatly JJ, Smith AN: Spontaneous Neoplasms of lagomorphs. Vet Clin Exot Anim 2004; 7:561-577.

6. Kondo H, Mitani S, Suzuki S, Shibuya H: Squamous cell carcinoma with pulmonary metastasis and endocardiosis in the Siberian Chipmunk (*Eutamias sibiricus*): two necropsy cases. J Zoo Wildl Med 2018; 49(3):820-823.

XVIII Congreso de Especialidades Veterinarias
26-27 de Abril de 2019 - Palacio de Congresos - ZARAGOZA

ID: 01562
Tipo: Casos clínicos
Área temática: Exóticos (GMCAE)
Formato Presentación: POSTER

TROMBOCITOPENIA INMUNOMEDIADA SECUNDARIA A LA ADMINSITRACIÓN DE TRIMETOPRIM-SULFONAMIDA EN UN HURÓN (Mustela putorius furo) CON UROLITIASIS DE CISTINA Y DIVERTÍCULO VESICOURACAL

Sheyla Domínguez[1] , Laura Vilalta[2] , Ana Miriam Girol[1] , Vicente Herrería-Bustillo[2]
1) Hospital Veterinario de la Universidad Católica de Valencia 2) Departamento de Medicina y Cirugía Animal. Facultad de Veterinaria y Ciencias Experimentales. Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir

INTRODUCCIÓN

La trombocitopenia inmunomediada (TI) puede ser primaria o secundaria a la administración de fármacos, enfermedades infecciosas, neoplasias o transfusiones sanguíneas.[1]En hurones únicamente se han descrito casos de trombocitopenia no inmunomediada, asociada a hiperestrogenismo, enfermedad adrenal o linfoma, entre otros.

La TI secundaria a fármacos se produce por supresión de la médula ósea junto con destrucción inmunomediada de las plaquetas. Como signos clínicos podemos observar petequias, equimosis, hematuria y melena en trombocitopenias graves (< 30000plaquetas/µL). Su diagnóstico se basa en la exclusión de causas subyacentes, la respuesta a la retirada del fármaco causante y al tratamiento inmunosupresor.[1]

DESCRIPCIÓN DEL CASO/S CLINICO/S

Es referido al Hospital Veterinario de la Universidad Católica de Valencia un hurón macho castrado de 8 meses de edad con historia previa de obstrucción uretral. Inicialmente tratado con enrofloxacino y meloxicam. A las dos semanas, tras mostrar un empeoramiento, se realizó una cistotomía. La estranguria persistió después de la cirugía, observándose cálculos uretrales. Se realizó un sondaje uretral y tratamiento médico a la espera de nuestra evaluación.

A los 5 días, se presentó a nuestro centro con dolor abdominal y secreción alrededor de la sonda. En las pruebas de imagen se confirmó la presencia de 4 cálculos uretrales. Las pruebas laboratoriales (hematología, bioquímica, urianálisis y ratio proteína:creatinina urinario) mostraron un aumento de la creatinina (0.8mg/dL [VR:0.2-0.7mg/dL]), proteinuria severa (2.2g/L) y sedimento urinario activo.

Los cálculos fueron extraídos mediante cistotomía asistida por laparoscopia. Durante la cirugía se observó un divertículo vesicouracal en la vejiga que fue reseccionado. Los cálculos estaban constituidos en su totalidad por cistina. En el cultivo de orina se observó crecimiento de *Staphylococcus epidermidis* multirresistente, resistente a quinolonas y sensible a trimetoprim-sulfonamida, por lo que se comenzó tratamiento con este último antibiótico. El hurón fue dado de alta a los 4 días sin alteraciones en sus analíticas sanguíneas.

A las tres semanas se presentó por un cuadro de melena de 24 horas de evolución. El examen físico reveló signos de shock hipovolémico, palidez de mucosas y petequias. Las analíticas sanguíneas mostraron anemia regenerativa grave [HCT 14% (VR:42-57%), 88300 reticulocitos/L], trombocitopenia grave [3000/µL (VR:297000-730000/µL)], aumento de aPTT [127s (VR:17.5-21.1s)] y la prueba de aglutinación en porta fue negativa. No se observaron alteraciones en las pruebas de imagen.

Se realizó una transfusión de sangre entera sin enfriar esta sangre previamente, se retiró el tratamiento con trimetoprim-sulfonamida [sustituyéndolo por doxiciclina (10mg/kg/SID)] y se añadió metilprednisolona (2mg/kg/SID), desmopresina (4mg/kg/dosis única), ácido tranexámico

(TXA) (10mg/kg/TID) y omeprazol (1mg/kg/BID). La melena resolvió a las 12 horas del inicio del tratamiento. Los controles analíticos diarios revelaron un aumento del hematocrito y recuento plaquetario. El tratamiento con TXA se detuvo a los 4 días, una vez resuelta la trombocitopenia. El paciente fue dado de alta una semana después sin anomalías en su hematología (HCT 47%, 600000 plaquetas/µL), con una pauta decreciente de glucocorticoide. En los controles realizados a las 2 y 4 semanas el hematocrito y el número de plaquetas se mantuvo estable.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La combinación de trimetoprim-sulfonamida se emplea comúnmente en pequeños mamíferos, incluyendo hurones, por su acción bactericida de amplio espectro. En otras especies su uso está siendo limitado debido a sus efectos adversos incluyendo fiebre, necrosis hepatocelular, erupciones cutáneas, queratoconjuntivitis seca, trombocitopenia y anemia hemolítica. En conejos y hámsteres únicamente esta descrita la disminución de producción de lágrima.[2]

El mecanismo por el cual se produce la trombocitopenia secundaria a trimetoprim-sulfonamida se asocia a la presencia de anticuerpos antiplaquetarios. La acción de estos anticuerpos requiere la presencia de sulfonamida para unirse a las plaquetas, explicando la rápida resolución del cuadro clínico una vez es interrumpido el tratamiento.[3]

En este caso, se determinó que la causa más probable de la trombocitopenia era la administración de trimetoprim-sulfonamida al descartar otras posibles causas mediante pruebas laboratoriales y de imagen, por la gravedad de la trombocitopenia, y al mostrar una respuesta favorable a la interrupción del fármaco y al tratamiento con inmunosupresores.[1]

Los tratamientos descritos incluyen detener la administración del fármaco sospechoso, iniciar tratamiento simultáneo con inmunosupresores y transfusiones de sangre entera sin haber sido previamente enfriada o concentrado de plaquetas en casos graves.[1]En este caso, se añadieron a la terapia agentes hemostáticos para favorecer la coagulación y evitar sangrados excesivos. Estos agentes se emplean comúnmente en el control y prevención de hemorragias. El TXA posee propiedades antifibrinolíticas mediante el bloqueo de los receptores de lisina en las moléculas de plasminógeno. Reduce la activación de plasminógeno a plasmina e impide la degradación de fibrina, favoreciendo así la hemostasia secundaria. El acetato de desmopresina estimula la liberación endotelial del factor VIII y de von Willebrand, acelerando la coagulación intrínseca y la hemostasia primaria, favoreciendo así la adhesión de las plaquetas al endotelio.[4]

Otra peculiaridad de este caso es el diagnóstico del divertículo vesicouracal, anomalía congénita poco frecuente descrita en humanos, perros, gatos, cobayas y recientemente en un hurón. Consiste en un divertículo ciego en el ápex de la vejiga unido al ligamento medio umbilical, formado al fallar el cierre de la porción proximal del uraco.[5]

La TI secundaria a la administración de trimetoprim-sulfonamida no se ha descrito en hurones, por lo que se tendría que incluir en el diferencial de pacientes con trombocitopenia bajo dicho tratamiento. La supresión del antibiótico y administración de inmunosupresores, sangre entera y agentes hemostáticos han demostrado ser un tratamiento efectivo en hurones.

BIBLIOGRAFÍA

1. Brooks MB: Thrombocytopenia, Thrombocytosis. En Ettinger SJ, Feldman EC, Côté E (ed): Textbook of Veterinary Internal Medicine: Diseases of the Dog and the Cat, St. Louis, Elsevier, 2017;238-242.
2. Rajaei SM, Ansari M, Selk M, Razaghi S: Effects of short-term oral administration of trimethoprim-sulfamethoxazole on tear production in clinically normal Syrian hamsters. Vet Ophthalmol 2015;18(1):83-85.
3. Trepanier LA: Idiosyncratic drug toxicity affecting the liver, skin, and bone marrow in dogs and cats. Vet Clin Small Anim 2013;43(5):1055-1066.
4. Borchers A: Hemostatic Drugs. En Silverstein DC, Hopper K (ed): Small Critical Care Medicine, St. Louis, Elsevier, 2015;893-897.
5. Cojean O, Combes A, Duhamelle A: Surgical treatment of congenital vesicourachal diverticulum associated with ureteral and vesical calcium oxalate urolithiasis in a domestic ferret (*Mustela putorius furo*). J Exot Pet Med 2019;29:22-26.

XVIII Congreso de Especialidades Veterinarias
26-27 de Abril de 2019 - Palacio de Congresos - ZARAGOZA

ID: 01617
Tipo: Casos clínicos
Área temática: Exóticos (GMCAE)
Formato Presentación: POSTER

Problemática diagnóstica de la quitridiomicosis en anfibios: a propósito de dos casos clínicos.

Albert Martinez-Silvestre[1] , Roser Velarde[2] , Jaime Bosch[3] , Rachel Marschang[4]
1) CRARC (Centro de Recuperacion de Anfibios y Reptiles de Cataluña) 2) UAB (Universitat Autonoma de Barcelona, Departament de Patologia Medica) 3) MNCN (Museo Nacional de Ciencias Naturales) 4) Laboklin Laboratories

INTRODUCCIÓN

La infección por *Batrachochytridium dendrobatidis* (Bd) es una causa de extinción de anfibios en todo el mundo[1]. Uno de los modos de dispersión de la enfermedad es el mercado de anfibios exóticos[2]. El papel del veterinario en el control de esta enfermedad es crucial, por cuanto puede ayudar a detectar a los portadores de la enfermedad en la consulta de anfibios exóticos, sean de origen silvestre o comercial.

Se describen dos casos clínicos en anfibios cuya muerte o enfermedad está vinculada a esta infección, haciendo hincapié en las pruebas diagnósticas realizadas y la dificultad de interpretación de las mismas. Ambos casos se realizaron en un centro oficial disponiendo de la autorización para manejar fauna salvaje. Los casos fueron debidamente notificados al organismo nacional de la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE).

DESCRIPCIÓN DEL CASO/S CLINICO/S

Caso clínico 1: Se localizan dos ejemplares semimoribundos de sapillo pintojo (*Discoglosus pictus*) y sin lesiones externas aparentes en una charca. Fueron hospitalizados y se realizó un primer análisis mediante hisopo cutáneo para PCR de Bd, *B. salamandrivorans* (Bsal) y Ranavirus (RV). El resultado fue positivo a Bd. Los animales murieron sin poder realizar un tratamiento. Se realizó análisis histológico de piel (axila, extremidad e ingle). En todas las secciones estudiadas se observó una invasión transmural de la epidermis y se detectaron formas fúngicas compatibles con diferentes estadios de Bd en las capas basales (Figura 1). Se realizó un qPCR de confirmación cuyo resultado fue de una carga de 1098,7 Equivalentes Genómicos de Zoosporas (EGZ) para un individuo y de 854,8 para el otro.

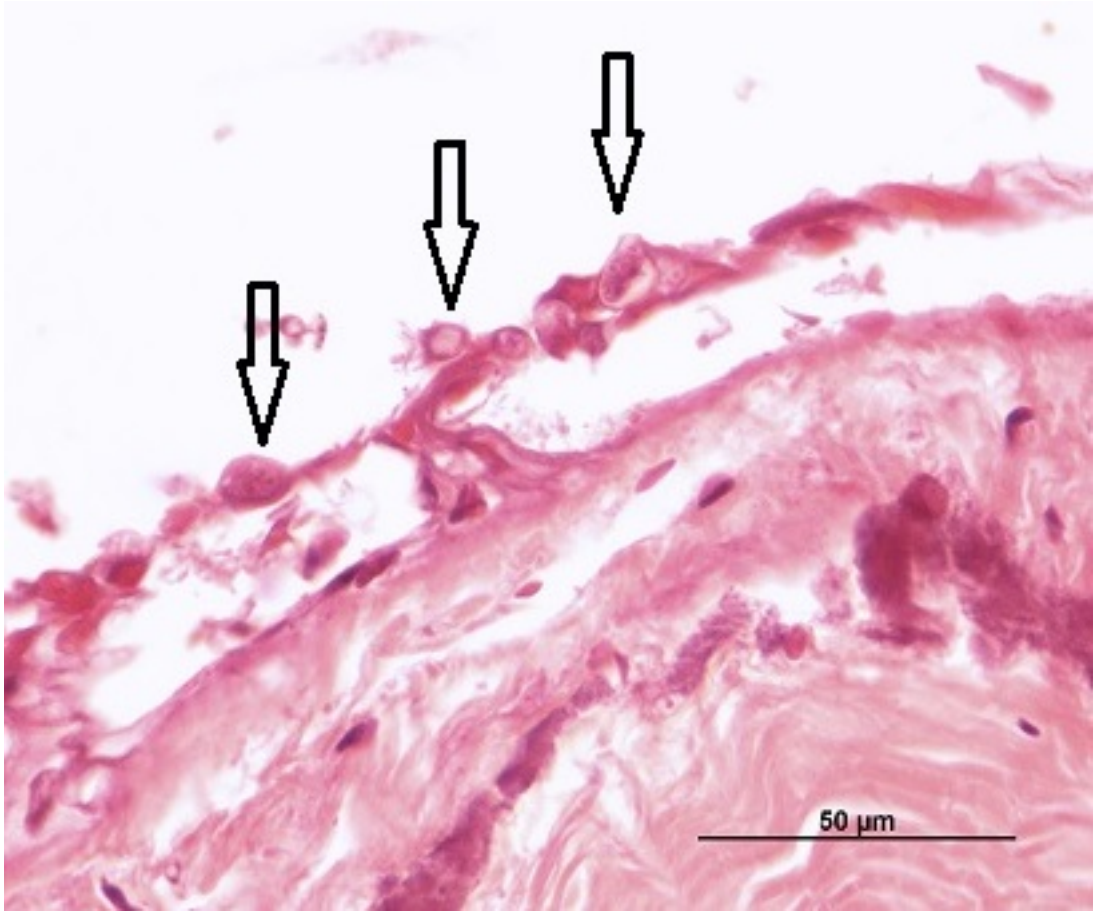
Caso clínico 2: Se encontró una rana común *(Pelophyax perezi*.) viva con un marcado enrojecimiento del área ventral en una charca con varios ejemplares muertos. El PCR salió positivo a Bd. El animal murió inmediatamente. En la histologia de la zona enrojecida, se observ aron áreas de hiperplasia epidérmica multifocal. En la capa córnea las células epiteliales eran hipereosinófilas y contenían una alta concentración de formas fúngicas intracitoplasmáticas compatibles con diferentes estadios del desarrollo de Bd. Las capas basales presentaban marcada hipertrofia celular, basofilia y crecimiento desorganizado. En la dermis había un leve infiltrado inflamatorio difuso, mixto, con predominio de células mononucleares y heterófilos. Se realizó un qPCR de verificación que mostró una carga de 1.629,3 EGZ.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El leve enrojecimiento cutáneo es un signo macroscópico altamente inespecífico. El PCR cualitativo nos permite una rápida detección del patógeno y por tanto confirmar posibles portadores asintomáticos, si bien no implica necesariamente que el animal esté enfermo. EL PCR cuantitativo es mucho más sensible que el anterior y permite estimar la carga del agente micótico. Sin embargo, la información de la carga de infección por sí sola no es relevante para diagnosticar la causa de muerte sin conocer los valores de referencia que resultan letales para la especie. La histologia mediante tinciones de H/E o bien Groccott a partir de muestras cutáneas, resulta fundamental para confirmar que el animal sufría la enfermedad, descartando los portadores. La preparación histológica es fundamental, ya que la pérdida de la epidermis por el procesado o la enfermedad puede dificultar el diagnóstico. En infecciones ligeras la hiperqueratosis puede confinarse en focos y provocar algunos falsos negativos [3], mientras que en infecciones fatales se distribuye ampliamente [4] . En el protocolo de muestreo, recomendamos un mínimo de 5 biopsias (trucuts de 5 mm) repartidas por toda las áreas sensibles (con o sin úlceras) de la piel para confirmar la vinculación del hongo con la muerte del animal[5]. Al ser enfermedad de declaración obligatoria, se recomienda realizar como mínimo controles rutinarios mediante PCR cualitativa en los anfibios exóticos y controles histológicos con PCR cantitativa cuando haya casos de mortalidad.

BIBLIOGRAFÍA

1. Skerratt LF, Berger L, Speare R, Cashins S, McDonald KR, Phillott AD, Kenyon (2007). Spread of chytridiomycosis has caused the rapid global decline and extinction of frogs. EcoHealth 4(2), 125
2. Fisher MC, Garner TWJ (2007) The relationship between the emergence of Batrachochytrium dendrobatidis, the inter- national trade in amphibians and introduced amphibian species. Fungal Biol Rev 21, 2–9
3. Borteiro, C., Kolenc, F., Verdes, J.M., Martínez Debat, C.& Ubilla, M. 2019. Sensitivity of histology for the detection of the amphibian chytrid fungus *Batrachochytrium dendrobatidis*. *Journal of Veterinary Diagnostic and Investigation*, ttps://doi.org/10.1177/1040638718816116: 1-4.
4. Berger, L., Speare, R.& Skerratt, L.F. 2005. Distribution of *Batrachochytrium dendrobatidis* and pathology in the skin of green tree frogs *Litoria caerulea* with severe chytridiomycosis. *Diseases of Aquatic Organisms*, 68: 65-70.
5. Leann, C., Forzan, M.A., Pessier, A., allender, M., Ballard, J.R., Catenazzi, A., Fenton, H., martel, A., Pasmans, F., Miller, D., Ossibof, R.J., Righels, K.D.& Kerby, J.L. 2018. Amphibian: A Case Definition and Diagnostic Criteria for *Batrachochytrium salamandrivorans* Chytridiomycosis. *Herpetological Review*, 47: 207-209.


50 µm

XVIII Congreso de Especialidades Veterinarias
26-27 de Abril de 2019 - Palacio de Congresos - ZARAGOZA

ID: 01629
Tipo: Casos clínicos
Área temática: Exóticos (GMCAE)
Formato Presentación: POSTER

LUXACIÓN LATERAL DE RÓTULA EN UN ERIZO AFRICANO (Atelerix albiventris)

Javier Beltrán Muñoz[1] *, José Antonio Flores Galán*[1]
1) Hospital Veterinario Privet

INTRODUCCIÓN

La luxación de rótula (LR) es una enfermedad ortopédica muy conocida en algunas especies de pequeños animales (perro y gato) pero no tanto en la mayoría de los pequeños mamíferos. En individuos como los pertenecientes al orden lagomorfa, sí hay algunos casos descritos, donde parece que puede ser más frecuente[1].

Para la LR existe un sistema de clasificación en las especies canina y felina que tiene en cuenta el grado de luxación, independientemente de la causa y/u otros factores[2,3]. Dicha clasificación facilita el planteamiento terapéutico, estableciendo cuatro grados en sentido ascendente según su nivel de gravedad. El último y más grave, es el grado de afectación del caso presentado.

DESCRIPCIÓN DEL CASO/S CLINICO/S

Se presentó en nuestra consulta un erizo africano (*Atelerix albiventris*), macho, de 300gr de peso y cuatro meses de edad, con cojera de nivel IV/V de extremidad posterior izquierda con tres semanas de evolución. La causa de la cojera era desconocida, sin traumatismos previos aparentes.

Se procedió a sedar al paciente para una mejor exploración física y estudio de imagen. El protocolo empleado fue con midazolam 0,5mg/kg/IM y butorfanol 0,1mg/kg/IM. En el examen físico se detectó una luxación de rótula lateral de grado IV según la clasificación mencionada. El estudio radiológico evidenció la luxación previamente detectada, por lo que se recomendó realizar un TC con la intención de descartar deformidades angulares causantes de la enfermedad[4,5,6]. Tras el análisis de los datos obtenidos, se descartó cualquier osteotomía correctora para corregir deformidades.

Para la internvención quirúrgica se empleó el mismo protocolo anestésico de premedicación anterior, añadiendo isoflurano en la inducción y alfaxolona a 3mg/kg/IV. El mantenimiento se hizo con gases -isoflurano-. Se realizó una imbricación medial de la cápsula articular -darle tensión mediante suturas de aproximación- o superposición del retináculo y desmotomía lateral -apertura total del tejido para aliviar tensión- y capsulectomía parcial[8] -retirada de parte del tejido de la cápsula articular-, descartando la opción de trasponer la cresta tibial debido a las posibles complicaciones en un individuo de tan pequeño tamaño. Tras la intervención se realizó un estudio de imagen que también confirmó la exitosa reducción de la luxación.

En cuanto al tratamiento farmacológico, se prescribió meloxicam 0,2mg/kg cada 24 horas por vía subcutánea un día antes de la intervención y durante los siete días posteriores a la misma, en este caso por vía oral. Como antibioterapaia se prescribió cefovecina a 8mg/kg cada 96h por vía subcutánea[9] durante 12 días posteriores a la cirugía. Durante las semanas posteriores

se instauró reposo mediante confinamiento controlado del paciente. Pasados tres meses desde la intervención, el paciente permaneció asintomático y con la rótula completamente reducida.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Cualquier anomalía en el desarrollo del sistema musculoesquelético, por pequeña que sea, puede conducir hacia una desviación del mecanismo extensor de la rodilla, en el que está incluida la rótula[7].

Tras el examen físico y radiológico, que evidenciaron la luxación rotuliana, se recomendó hacer un TC para descartar deformidades angulares. Con las imágenes y los resultados obtenidos tras estudiar las mediciones realizadas no parecieron evidenciar deformidades angulares evidentes[4,5,6]. La extremidad afectada presentó la misma arquitectura anatómica que la contralateral, completamente sana y asintomática, escogiendo esta última como referencia para una valoración cuantitativa de la extremidad afectada.

En cuanto al aspecto quirúrgico, en el caso de este paciente, y debido a su reducido tamaño, se quiso intentar solventar la luxación rotuliana sin recurrir a osteotomías, como la transposición de la cresta tibial[10], técnica habitual en la resolución de esta enfermedad en la especie canina. El surco troclear presentó una buena profundidad tras el análisis del TC y tras una valoración macroscópica e intraoperatoria, de tal modo que no fue preciso realizar una trocleoplastia -profundización del surco-.

En relación a la causa exacta que provocó la luxación, ésta permanece incierta tras el estudio de la anamnesis y las pruebas realizadas. El estudio de los ángulos anatómicos no evidenció alteraciones de las esqueléticas, no desvelando deformaciones angulares óseas, es decir, cambios en la forma de los huesos que impidan un correcto funcionamiento de los músculos extensores y de la misma rótula. En un paciente joven con líneas de crecimiento óseas aún sin cerrar, una posible alteración del desarrollo no es descartable, aunque un posible trauma pudiera haber sido determinante dado el carácter subagudo de la aparición de los síntomas.

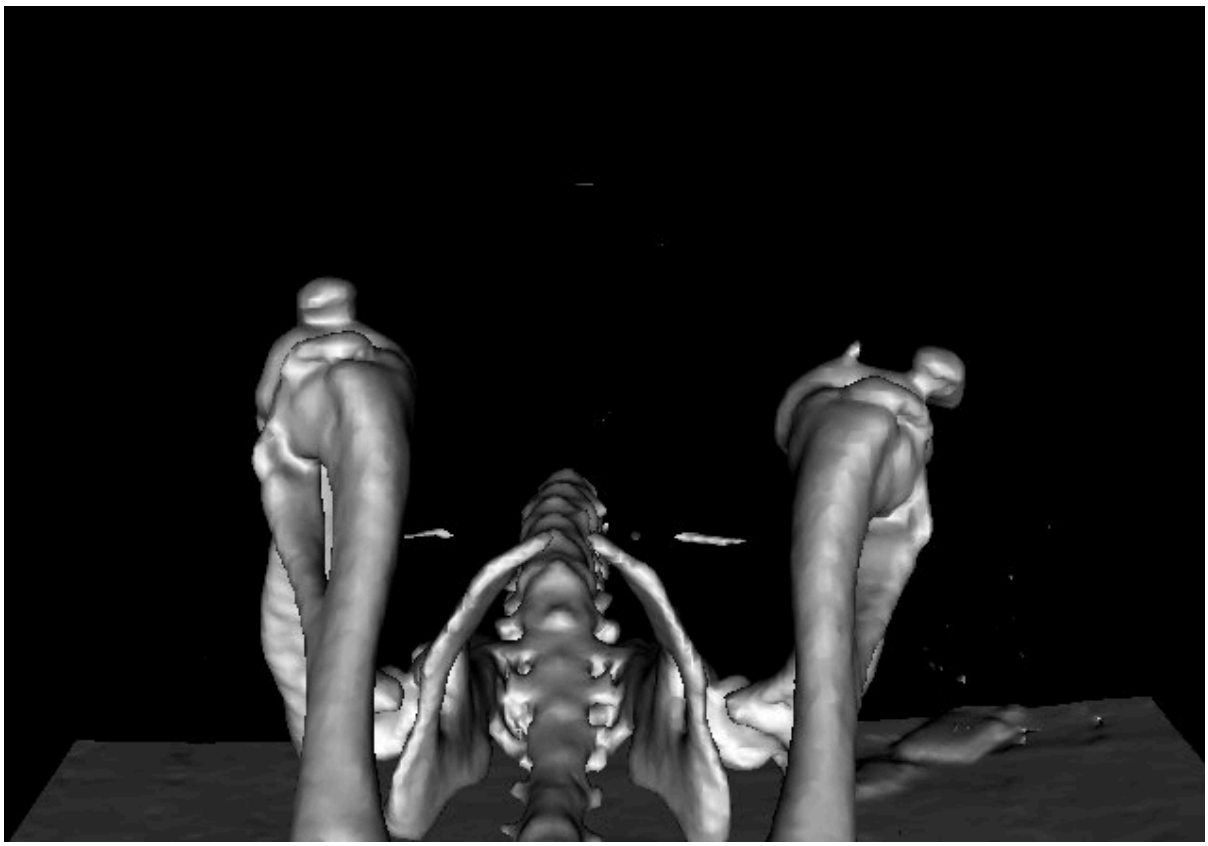
El periodo de recuperación del paciente fue sorprendentemente corto. Creemos que la elección de técnicas quirúrgicas respetuosas con los tejidos pudo influir en el buen resultado final, donde no se llevaron a cabo osteotomías ni modificaciones en el cartílago articular. El erizo no manifestó ningún tipo de signo clínico a las cuatro semanas tras la cirugía y se mantiene asintomático a los tres meses de la misma.

La LR es una patología ortopédica que, a pesar de no tener datos concretos de prevalencia, en nuestra opinión sería recomendable incluirla en el diagnóstico diferencial en individuos de erizo africano con alteraciones de la locomoción del tercio posterior.

BIBLIOGRAFÍA

1. Cassez N, Gallego M. Luxación medial de rótula en dos conejos. Póster en XII Southern European Veterinary Conference, 53 Congreso Nacional de la Asociación de Veterinarios Españoles de Pequeños Animales. 2018. 18-20 Octubre, Madrid.
2. Putnam RW: *Patellar luxation in the dog*, Ontario, Canada, 1968, University of Guelph (master's thesis).
3. Singleton WB: The diagnosis and treatment of some abnormal stifle conditions in the dog, *Vet Rec* 69:1387, 1957.
4. Dudley RM, Kowaleski MP, Drost WT, et al: Radiographic and computed tomographic determination of femoral various and torsion in the dog, Vet Radiol Ultrasound 47:546, 2006.

5. Kowaleski MP: Computed tomographic planning of distal femoral osteotomy. In Proceedings of the 3rd World Orthopedic Veterinary Congress, Bologna, Italy, September 15-18, 2010.
6. Phetkaew T, Kalpravidh M, Penchome R, Wangdee C:Addendum: A Comparison of Angular Values of the Pelvic Limb with Normal and Medial Patellar Luxation Stifles in Chihuahua Dogs Using Radiography and Computed Tomography. *Vet Comp Orthop Traumatol*. 2018 Feb;31(2):a1
7. Olmstead MR: Lateral luxation of the patella. In Bojrab MJ, editor: *Pathophysiology in surgery*, Philadelphia, 1981, Lea & Febiger, pp 638-640.
8. DeCamp C, Johnston S, Déjardin L, Schaefer S: En Handbook of Small Animal Orthopedics and Fracture Repair, ed 5. Missouri, Elsevier, 2016, pp 597-666.
9. Montesinos A, Ardiaca M: En Guía terapéutica en animales exóticos, ed 1. Barcelona, Multimédica Ediciones Veterinarias, 2016, pp 52-53
10. Brinker WO, Keller WE: Rotation of the tibial tubercle for correction of luxation of the patella, MSU Vet 22:92, 1962.



XVIII Congreso de Especialidades Veterinarias
26-27 de Abril de 2019 - Palacio de Congresos - ZARAGOZA

ID: 01681
Tipo: Comunicaciones Libres
Área temática: Exóticos (GMCAE)
Formato Presentación: POSTER

EFICACIA Y SEGURIDAD DEL FLURALANER SPOT-ON EN HURONES CON OTOACARIASIS

Miguel Gallego Agúndez[1] *, Naima Cassez Porquet*[1] *, Javier García Hernando*[1]
1) Centro Veterinario Madrid Exóticos

OBJETIVOS DEL TRABAJO

Evaluar la eficacia y seguridad del tratamiento monodosis con fluralaner spot-on (Bravecto gatos 112,5mg, Intervet) en hurones (*Mustela putorius furo*) con otoacariasis.

MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un estudio observacional prospectivo con hurones que acudieron a un centro veterinario durante los últimos 4 meses de 2018. Los criterios de inclusión fueron: disponer de datos sobre síntomas óticos, edad, sexo, peso y comorbilidades; efectuar una endoscopia bilateral y/o citología de los conductos auditivos; contar con el consentimiento de los propietarios para emplear 112,5mg de fluralaner spot-on en los hurones diagnosticados de otoacariasis, aplicando 1 gota en cada pabellón auricular y el resto en la parte dorsal del cuello; y realizarse al menos un seguimiento por endoscopia a los 30 días o más post-tratamiento.

RESULTADOS

Veinte hurones cumplieron los criterios de inclusión, 17 fueron excluidos.

Se diagnosticó otoacariasis en 10 de los 20 hurones incluidos en el estudio: 5 machos y 5 hembras con edades y pesos comprendidos entre los 0,8-5,4 años (media=3,01 años) y 600-1325g (media=937g), respectivamente. Cuatro de los 10 padecían enfermedades crónicas: insulinoma (n=1), neumonía + nefropatía (n=1), y enfermedad inflamatoria intestinal (n=2). Los 10 hurones con otoacariasis presentaron cantidad variable de secreción marrón-rojiza en los oídos sin síntomas evidentes de prurito, salvo en 2 casos. No se observaron ácaros en ninguna de las revisiones, la cantidad de secreción disminuyó y el prurito desapareció. Esos 10 hurones se revisaron una vez y 5 de ellos dos veces, de modo que todos se endoscopiaron a los 32 días (rango=12-111 días) o más post-tratamiento. No se observaron reacciones adversas evidentes al fluralaner.

Los otros 10 hurones (10/20) no padecía otoacariasis ni otras enfermedades: 6 machos y 4 hembras con edades y pesos comprendidos entre los 0,4-4,3 años (media=2,65 años) y 593-1800g (media=982g), respectivamente. La secreción ótica se consideró similar a la del grupo con otoacariasis.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La otoacariasis en hurones, perros y gatos está producida por *Otodectes cynotis*, el contagio es por contacto directo entre animales parasitados o por ácaros presentes en el ambiente, aunque el ciclo de vida ocurre enteramente en el oído externo y dura 21 días[1,2,3]. Los hurones, perros y gatos con otoacariasis pueden presentar prurito, secreción ótica excesiva, otitis externa y complicaciones infecciosas, pero en el caso de los hurones muchos son asintomáticos[1,2,3]. En hurones se diagnostica mediante otoscopia o citología y los tratamientos habituales son con varias dosis de ivermectina, selamectina o imidacloprid/moxidectina[1,2,3].

El fluralaner es un nuevo ectoparasiticida de la clase isoxazolinas cuyo efecto antiparasitario reside en la inhibición de los canales de cloro mediados por el GABA o por el glutamato en artrópodos[4]. Se ha empleado con éxito en perros, gatos y conejos con otoacariasis pero nunca se ha utilizado en hurones[5,6].

En el presente estudio, el 4 de los 10 hurones con otoacariasis padecían alguna enfermedad crónica, y 3 de ellos estaban en tratamiento con corticoterapia de larga duración en el momento del estudio. Esto podría sugerir que las enfermedades crónicas en hurones, en especial si precisan tratamientos prolongados con corticoides, favorecen el desarrollo de otoacariasis, como se ha sugerido previamente en un hurón con insulinoma y otoacariasis[2].

En el presente estudio se describe por primera vez el empleo de una dosis única de 112,5mg (85-188mg/kg) de fluralaner en hurones con otoacariasis, resultando en la eliminación de los parásitos del conducto auditivo en el 100% de los animales a partir de 32 días de tratamiento. Las revisiones se planearon, como en un estudio previo[2], con un mínimo de 30 días. En perros, gatos y conejos, una dosis de fluralaner resultó eficaz en el 100% de los animales tratados de otoacariasis, en concordancia con lo observado en el presente estudio. Es improbable que hubiera falsos negativos tras 32 días de tratamiento porque el ciclo vital del parásito dura 21 días, pero al no realizarse citologías en las revisiones, una baja carga parasitaria podría haber pasado desapercibida.

La ausencia de reacciones adversas evidentes atribuibles al fluralaner en los hurones del presente estudio, siendo la dosis empleada (85-188mg/kg) mucho mayor que la usada en otras especies con otoacasiasis (25mg/kg)[5,6], indican que el rango terapéutico en hurones es amplio. Las observaciones realizadas en el presente estudio mostraron que una dosis de 112.5mg de fluralaner spot-on administrada a hurones de 600 a 1325g fue segura.

Las conclusiones más relevantes del presente estudio son que el tratamiento con una dosis única de 112,5mg de fluralaner spot-on en hurones con otoacariasis es prometedor y que en ocasiones la otoacariasis en hurones podría presentar comorbilidades.

BIBLIOGRAFÍA

1. Patterson MM, Kirchain SM. Comparison of three treatments for control of earmites in ferrets. Lab Anim Sci. 1999 Dec;49(6):655-7.
2. Miller DS, Eagle RP, Zabel S, Rosychuk R, Campbell TW. Efficacy and safety of selamectin in the treatment of *Otodectes cynotis* infestation in domestic ferrets. Vet Rec. 2006 Nov 25;159(22):748.
3. Le Sueur C, Bour S, Schaper R. Efficacy and safety of the combinationimidacloprid10%/moxidectin1.0% spot-on (Advocate(®) spot-on for small cats and ferrets) in the treatment of ear mite infection (*Otodectes cynotis*) in ferrets. Parasitol Res. 2011 Aug;109 Suppl 1:S149-56.
4. Gassel M, Wolf C, Noack S, Williams H, Ilg T. The novel isoxazoline ectoparasiticide fluralaner: selective inhibition of arthropod γ-aminobutyric acid- and L-glutamate-gated chloride channels and insecticidal/acaricidal activity. Insect Biochem Mol Biol. 2014 Feb;45:111-24.
5. Taenzler J, de Vos C, Roepke RK, Frénais R, Heckeroth AR. Efficacy of fluralaner against *Otodectes cynotis* infestations in dogs and cats. Parasit Vectors. 2017 Jan 16;10(1):30.
6. Sheinberg G, Romero C, Heredia R et al. Use of oral fluralaner for the treatment of *Psoroptes cuniculi* in 15 naturally infested rabbits. Vet Dermatol. 2017 Aug;28(4):393-e91.

XVIII Congreso de Especialidades Veterinarias
26-27 de Abril de 2019 - Palacio de Congresos - ZARAGOZA

ID: 01683
Tipo: Comunicaciones Libres
Área temática: Exóticos (GMCAE)
Formato Presentación: POSTER

FÓRMULA VERTEBRAL Y MALFORMACIONES VERTEBRALES EN COBAYAS (CAVIA PORCELLUS): ESTUDIO PRELIMINAR

León Picazo[1] , Carlos Ros[2] , Alejandra García de Carellán[2] , Laura Vilalta[3]
1) Facultad de Veterinaria y Ciencias Experimentales. Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir 2) Hospital Veterinario de la Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir 3) Departamento de Medicina y Cirugía Animal. Facultad de Veterinaria y Ciencias Experimentales. Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir

OBJETIVOS DEL TRABAJO

El número de pruebas e intervenciones quirúrgicas en cobayas ha aumentado en los últimos años por lo cual es de vital importancia conocer su anatomía y enfermedades esqueléticas más frecuentes. Recientemente, las anomalías congénitas y fórmulas vertebrales han sido descritas en hurones y conejos,[1,2] sin embargo, en cobayas no existen estudios al respecto.

El objetivo de nuestro estudio es describir las fórmulas vertebrales en cobayas (*Cavia porcellus*) y valorar la presencia de malformaciones vertebrales mediante el uso de radiografía digital.

MATERIAL Y MÉTODO

Estudio prospectivo, donde se incluyeron las cobayas atendidas en el servicio de animales exóticos del Hospital Veterinario XXX entre el 1/09/2017 y el 1/2/2019. No se discriminó por sexo, raza, edad o peso. Se obtuvo consentimiento informado de los propietarios. Se dividieron a los animales según su edad (juvenil<3meses; adulto>3meses).

Se realizaron dos vistas radiográficas de cada paciente (proyección ventro-dorsal y latero-lateral derecha de cuerpo entero). Los parámetros radiográficos empleados dependieron de la profundidad de la estructura a radiografiar y fueron ajustados para cada caso. Las radiografías fueron visualizadas en el programa DICOM-OsiriX.

Se realizó un recuento del número de vértebras de cada región de la columna vertebral, se localizó la vértebra anticlinal (VAC) y la presencia de anomalías vertebrales. Se definió la VAC como la vértebra cuya apófisis espinosa se aproxima más a la línea perpendicular respecto al eje longitudinal de su cuerpo (VAC_1) o primera vértebra cuya apófisis espinosa tiene un ángulo divergente (VAC_2).[2]

Las radiografías se evaluaron de forma individual, ciega y randomizada por tres observadores. En caso de incongruencia, se tomó como resultado la concordancia de dos de los tres observadores.

Los datos se analizaron mediante el programa estadístico SPSS (vers.20). Las variables categóricas se resumieron en frecuencias y las variables continuas en mediana y rango. La distribución de normalidad se evaluó mediante el test de Shapiro-Wilk. Se comparó el sexo con la fórmula vertebral y presencia de anomalías congénitas, y la edad con el grado de fusión de las

vértebras sacras mediante el test de chi cuadrado. Se consideró la significancia estadística si $p<0,05$.

RESULTADOS

Se incluyeron 36 individuos, 14 hembras (38,89%) y 22 machos (61,11%), con una mediana de 0.5kg (rango:0,21-1,08kg). Respecto a la edad, el grupo juvenil (n=7) estaba formado por animales de 1,5 meses; y el adulto (n=29) por animales con un rango de 3,5 meses a 6 años (mediana 9 meses).

Se identificaron 4 fórmulas vertebrales: C7/T13/L6/S4 (83,33%), C7/T13/L6/S3 (8,33%), C7/T12/L6/S4 (5,56%) y C7/T14/L6/S4 (2,78%). Las vértebras coccígeas variaron entre 6 (66,67%) y 5 (33,33%). No se observaron diferencias significativas entre sexo y fórmula vertebral (p=0,083), sin embargo, hubo una mayor variabilidad en las hembras.

El 55,55% de las cobayas presentaban los cuerpos vertebrales sacros totalmente fusionados, el 41,67% parcialmente fusionados y el 2,78% no fusionados. Además, un 30,56% presentaban fusión de las apófisis espinosas de las vértebras sacras. No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre edad y grado de fusión de las vértebras sacras o sus apófisis espinosas.

Se clasificaron como VAC_1: T11 (51,43%), T10 (45,71%) y T12 (2,86%); y como VAC_2: T12 (51,43%), T11 (45,71%) y T13 (2,86%).

Se identificaron vértebras transicionales (VT, vértebra con características de las 2 regiones adyacentes)[1] en el 11,11% de las cobayas. El 8,33% presentó una VT torácica con características lumbares, el 2,78% una VT lumbar con características torácicas y el 2,78% una VT lumbar con características sacras. No se observaron diferencias significativas entre VT y sexo (p>0,05).

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Este estudio preliminar muestra que las cobayas tienen 4 fórmulas vertebrales diferentes, con un número variable de vértebras torácicas y sacras, lo que sugiere una variación similar a la encontrada en hurones y gatos,[1,3] pero menor que en conejos y perros.[2,4]

Se han identificado 7 vértebras cervicales en todas las cobayas, concordando con la mayoría de los mamíferos que presentan 7 cervicales independientemente de la longitud del cuello. A diferencia de hurones y conejos, no se ha hallado ninguna variabilidad en las vértebras lumbares.[2]

La fórmula vertebral descrita en cobayas hasta la fecha es C7/T13-14/L6/S2-3,[5] difiriendo con los resultados obtenidos en nuestro estudio, los cuales muestran que en un 83.33% de la población, la fórmula más frecuente fue C7/T13/L6/S4. Adicionalmente se han identificado 3 fórmulas vertebrales no descritas anteriormente.

Las cobayas presentan una gran variabilidad en las características de la región sacra, al igual que los conejos, siendo la más frecuente: fusión parcial de cuerpos vertebrales y apófisis espinosas no fusionadas. En conejos contrariamente, los cuerpos vertebrales mayoritariamente están fusionados.[2]

La VAC más frecuente fue T11 (VAC_1) y T12 (VAC_2), similar a lo descrito en perros (T11) y conejos (VAC_1 T10; VAC_2 T11).[2,4]

Los resultados de este estudio muestran menor prevalencia de malformaciones vertebrales en cobayas en comparación con conejos y hurones (11.1% vs 15,15% y 16,86%, respectivamente).[1,2] Esto podría deberse al bajo tamaño muestral o a una menor predisposición especie-específica. Las alteraciones vertebrales fueron hallazgos incidentales sin causar sintomatología clínica. El bajo tamaño muestral también puede haber influenciado en el hecho de no observar diferencias significativas entre el sexo y la fórmula vertebral.

En conclusión, las cobayas tienen diversas fórmulas vertebrales siendo la más común C7/T13/L6/S4. La VAC más frecuente es T11 (VAC_1) y T12 (VAC_2). Las malformaciones esqueléticas parecen tener una prevalencia menor que en otras especies. Este estudio preliminar es el primero en evaluar las distintas fórmulas vertebrales, VAC, alteraciones esqueléticas y sus prevalencias en cobayas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Proks P, Stehlik L, Paninarova M, Irova K, Hauptman K, Jekl V: Congenital Abnormalities of the Vertebral Column in Ferrets. Vet Radiol Ultrasound 2014;56(2):117-123.
2. Proks P, Stehlik L, Nyvltova I, Necas A, Vignoli M, Jekl V: Vertebral formula and congenital abnormalities of the vertebral column in rabbits. Vet J 2018;236(1):80-88.
3. Newitt A, German A, Barr F: Congenital abnormalities of the feline vertebral column. Vet Radiol Ultrasound 2008;49(1):35-41.
4. Morgan J: Congenital anomalies of the vertebral column of the dog: a study of the incidence and significance based on a radiographic and morphologic study. Vet Radiol 1968;9(1):21-29.
5. Krautwald-Junghanns M: Diagnostic imaging of exotic pets. Hannover, Schlütersche, 2011;144-151/158-167.

XVIII Congreso de Especialidades Veterinarias
26-27 de Abril de 2019 - Palacio de Congresos - ZARAGOZA

ID: 01692
Tipo: Casos clínicos
Área temática: Exóticos (GMCAE)
Formato Presentación: POSTER

USO DE LA NEFROLITOTOMÍA ENDOSCÓPICA PARA EL MANEJO QUIRÚRGICO DE NEFROLITIASIS UNILATERAL EN UN CONEJO (Oryctolagus cuniculus).

Carolina Oliver[1] , Alejandro Ororbia[1] , Sheyla Dominguez[1] , Laura Vilalta[2] , Nuria Fernández[2]
1) Hospital Veterinario de la Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir.
2) Departamento de Medicina y Cirugía Animal. Facultad de Veterinaria y Ciencias Experimentales. Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir.

INTRODUCCIÓN

La urolitiasis es uno de los trastornos del tracto urinario más comunes en conejos de compañía.[1] Aunque principalmente afectan al tracto urinario inferior también se han descrito casos de nefrolitiasis.[2] La etiología se desconoce, pero probablemente tiene un origen multifactorial (genética, pH urinario alcalino, dietas inadecuadas, baja ingesta de agua, metabolismo del calcio y parásitos).[1] En la mayoría de los casos, la composición de los cálculos es de carbonato cálcico.[3]

Los conejos con nefrolitiasis suelen ser asintomáticos o muestran signos inespecíficos (dolor abdominal, pérdida de peso, hipomotilidad gastrointestinal o hematuria).[1] El diagnóstico se realiza principalmente con pruebas de imagen, y para determinar la causa subyacente pruebas laboratoriales (analíticas sanguíneas, urianálisis, cultivo de orina, UPC y GGT en orina y serología de *Encephalitozoon cuniculi)*.[2]

El tratamiento puede ser médico o quirúrgico. El manejo médico debe ser considerado en nefrolitos no obstructivos previo a cualquier intervención invasiva y está indicado en casos asintomáticos, sin compromiso de la funcionalidad renal y con cálculos suficientemente pequeños para ser eliminados. En caso de insuficiencia renal progresiva, pielonefritis intratable, obstrucciones intermitentes, hidronefrosis progresiva, pérdida del parénquima renal por el crecimiento del cálculo, hematuria o dolor crónico deben considerarse las opciones quirúrgicas.[4] Como posibles complicaciones se describen hemorragias, disminución de la función renal, obstrucción ureteral por fragmentos residuales y uroabdomen.[5]

En conejos existe poca bibliografía acerca del manejo quirúrgico de la nefrolitiasis y los tratamientos descritos son la nefrotomía[1] y la ureteronefrectomía.[2] Esta última técnica debería reservarse solo en casos de pérdida total de funcionalidad del riñón afectado.

DESCRIPCIÓN DEL CASO/S CLINICO/S

Se refirió al servicio de animales exóticos del Hospital Veterinario de la Universidad Católica de Valencia una coneja hembra esterilizada de 3 años, con historia de mineralizaciones en el riñón izquierdo de un mes de evolución que fueron diagnosticadas al realizar pruebas de imagen después de presentar un cuadro de apatía, anorexia y no producción de heces. El examen físico reveló resistencia a la palpación del abdomen medio-craneal. La dieta y las condiciones de alojamiento eran correctas.

Las pruebas laboratoriales (hemograma, bioquímica, urianálisis, cultivo de orina, UPC y GGT en orina) no mostraron alteraciones. La serología de *E. cuniculi* resultó IgG+ y IgM-. La ecografía y radiografía abdominal evidenciaron una disminución de la diferenciación cortico-medular y material mineral en divertículos del riñón izquierdo. Se inició tratamiento médico (restricción de ingesta de calcio, administración de agua en bebedero tipo cuenco y tipo botella, y tratamiento con fenbendazol); y se recomendaron ecografías abdominales seriadas. Siete meses tras la presentación, se apreció la formación de un nefrolito (4,4mm) y una moderada dilatación de los divertículos renales. La urografía excretora evidenció una excreción correcta del contraste con ligero retraso en la aparición de las fases del riñón izquierdo respecto al derecho.

Debido a la progresión del tamaño del nefrolito (5.3mm), un incremento leve de la creatinina [1.7mg/dL (VR:0.5-1.6mg/dL)], y la progresiva dilatación de los divertículos tras un mes, se decidió optar por la extracción quirúrgica mediante una nefrolitotomía endoscópica (NE). Para ello, se realizó un abordaje mediante laparotomía media. Con una aguja de 23G insertada en la parte lateral del riñón, se localizó la pelvis renal y se realizó una nefrotomía de 3mm. Se introdujo un endoscopio flexible que permitió observar el cálculo en la pelvis renal. La extracción del nefrolito se realizó con unas pinzas endoscópicas de agarre. Seguidamente, se reintrodujo el endoscopio para explorar los divertículos renales y realizar lavados para expulsar cálculos de menor tamaño. Por último, se realizó una biopsia renal, se cerró la nefrotomía y se realizó una nefropexia. El paciente se recuperó sin incidencias. Durante el periodo postquirúrgico se observó un incremento de la creatinina (2.2mg/dL) que descendió progresivamente hasta normalizarse. Las ecografías postquirúrgicas mostraron la presencia de pequeñas mineralizaciones residuales y disminución progresiva de la dilatación de los divertículos. Transcurrida una semana se dio el alta hospitalaria. El cálculo estaba constituido por un material mixto (fosfato y oxalato cálcico). No se observaron alteraciones en la histopatología renal.

Dos meses después de la cirugía se observó material mineral no obstructivo en pelvis renal, y a los tres meses la formación de un cálculo de pequeño tamaño no obstructivo. Seis meses desde la cirugía el paciente se mantiene asintomático, sin alteraciones laboratoriales y ecográficamente estable.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La toma de decisiones en el tratamiento de nefrolitos es generalmente complicada. Las opciones quirúrgicas tradicionales incluyen nefrotomía, pielotomía y ureteronefrectomía.[1,2] En nuestro caso, decidimos realizar una NE para conservar el riñón, minimizar el daño al parénquima renal y el riesgo de hemorragia perioperatoria.

La NE se realiza frecuentemente en humanos con efecto mínimo sobre la función renal comparado con sus alternativas.[5] Esta técnica ha sido descrita anteriormente en perros y gatos para la extracción de nefrolitos.[4] Sus principales limitaciones derivan de la necesidad de equipamiento especializado y experiencia del operador; y en este caso, del tamaño del animal.

El pronóstico de nefrolitiasis en conejos se considera pobre, aunque depende de la causa, gravedad de la lesión y tratamiento realizado.[2] Es importante valorar técnicas mínimamente invasivas como la NE, las cuales disminuyen las complicaciones asociadas a la cirugía y el daño del parénquima renal, teniendo en cuenta que la recurrencia de nefrolitiasis es posible, como se demuestra en este caso.[5]

La NE no ha sido descrita anteriormente en conejos y ofrece una alternativa a las técnicas convencionales que están asociadas con complicaciones como la hemorragia y el daño al parénquima renal.

BIBLIOGRAFÍA

1. Martorell J, Bailon D, Majó N, Andaluz A: Lateral approach to nephrotomy in the management of unilateral renal calculi in a rabbit. J Am Vet Med Assoc 2012;240(7):863-868.
2. Alan S, Pope J, Denk D, Saunders R: Diagnostic challenges and surgical treatment of hydroureteronephrosis in a rabbit. Vet Rec Case Rep 2017;5(2):1-5.
3. Clauss M, Burger B, Liesegang A, *et al*: Influence of diet on calcium metabolism, tissue calcification and urinary sludge in rabbits. J Anim Physiol Anim Nutr 2012;96(5):798-807.
4. Buttin P, Collard F, Cachon T, *et al*. The use of nephroscopy and ureteral retrograde hydropulsion for urolith removal from the upper urinary tract in 11 patients. Revue Med Vet 2014;165(1-2):2-11.
5. Al-Hunayan A, Khalil M, Hassabo M, *et al*. Management of solitary renal pelvic stone: laparoscopic retroperitoneal pyelolithotomy versus percutaneous nephrolithotomy. J Endourol 2011;25(6):975–8.