

XX Congreso Internacional de Medicina y Cirugía Equina

Patologías endocrinas que pueden causar infertilidad en yeguas: 2 Casos Clínicos

AUTORES: Fernando Requena Domenech^{1y2}, María José Cantillo Salces¹, Francisco Javier Mendoza García²

1) Bios Veterinaria

2) Dpto de Medicina y Cirugía Animal. Universidad de Córdoba

INTRODUCCIÓN

Debemos tener en cuenta que existen patologías endocrinas que pueden originar problemas de infertilidad en yeguas geriátricas. Mostramos dos casos clínicos: disfunción de la pars intermedia de la pituitaria (PPID) y adenoma folicular tiroideo.

MATERIAL Y MÉTODOS

CASO 1: Yegua 18 años, infértil. Signos clínicos: hirsutismo, sudoración y letargia, abdomen en péndulo y delgadez. Se realizó: hemograma, bioquímica y medición de ACTH.

CASO 2: Yegua 15 años, infértil. Signos clínicos: buen estado de carnes, constantes normales, masa en el tránsito cervico-facial. Se realizó: hemograma, bioquímica, biopsia y medición de hormonas tiroideas.

RESULTADOS

CASO 1: Valor ACTH= 859,09 pg/ml. Se trata con 1 mg de pergolida al día desde el 01/04/2018. A los 3 meses la ACTH = 695,45 pg/ml, se incrementa pergolida a 1,5 mg. A los 6 meses la ACTH= 397,73 pg/ml y a los 16 meses la ACTH= 68,64 pg/ml. En marzo de 2019 queda gestante.

CASO 2: La hormona T4 Total= 1,3 µg/dl, la T4= 0,522 ng/dl y la T3= 0,226 nmol/l. La biopsia muestra un adenoma folicular tiroideo.

DISCUSIÓN/CONCLUSIÓN

Con la historia clínica y la exploración física podemos sospechar el diagnóstico. En el caso 1, la confirmación se realizó con la medición de ACTH. El caso 2 se confirma con biopsia y medición de hormonas tiroideas. El tratamiento es levotiroxina. Tratando estas patologías endocrinas tendremos posibilidades de conseguir el éxito reproductivo.

Extracción de un urolito mediante un abordaje parainguinal modificado en un caballo castrado

AUTORES: Gonzalo Varga Martínez de Quel^{Hosp}, Moises Redondo^{Veter}, Ana Tadeo Masa^{Hosp}, Debora Jorge Casado^{Hosp}, Jorge De La Calle del Barrio^{Hosp}, Judit Viu Mella^{Hosp}, Miguel Bajón^{Hosp}

1) Hospital Veterinario Sierra de Madrid

INTRODUCCIÓN

La urolitiasis es una enfermedad poco común en équidos, representa un 8% de las patologías relacionadas con el aparato urinario (1) y se manifiesta con mayor frecuencia en machos tanto castrados como enteros que en yeguas. Existen dos tipos de urolitos, los de tipo I más propensos a producir lesiones en la mucosa de la vejiga urinaria debido a que presentan una superficie espiculada y los de tipo II que suelen presentar contornos redondeados, ambos tipos se encuentran libres

en la misma y pueden alcanzar tamaños diversos desde inferiores a un centímetro a cálculos de varios centímetros. Un problema importante se plantea cuando debe extraerse un urolito a partir de cierto tamaño (especialmente los espiculados) en machos donde no puede dilatarse la uretra tanto como en caso de yeguas y el trayecto es mucho más largo.

MATERIAL Y MÉTODOS

Un caballo cruzado, macho castrado de 15 años de edad y 500 kg, fue

remitido al "información suministrada a la aceptación" por episodios de hematuria post-ejercicio en los últimos 2 meses, sin alteración de los valores de creatinina y creatinina kinasas.

Se procedió a realizar un examen físico completo en el que no se apreció ningún hallazgo relevante. En la palpación rectal se apreciaba un cuerpo extraño dentro de la vejiga de la orina al hacer presión sobre ella. A continuación, se comprobó el estado de los riñones mediante ecografía transabdominal y transrectal sin

XX Congreso Internacional de Medicina y Cirugía Equina

presentar ninguna alteración, pero en la ecografía transrectal se observó una masa intravesical, calcificada, con sombra acústica y de superficie irregular compatible con un urolito, de unos 5 cm de ancho x 8 cm de longitud (Figura 1).

En las analíticas sanguíneas preoperatorias el hematocrito (32%), las proteínas totales (6,2g/dL) y una creatinina (1,5 mg/dL) no presentaban alteraciones.

Se decidió realizar una extracción quirúrgica del urolito, exteriorizando la vejiga con un abordaje para inguinal modificado (2). El caballo se premedicó con penicilina procaínica (22.000u.i/kg; IM b.i.d), gentamicina (6,6mg/kg; IV s.i.d) y flunixin-meglumine (1,1mg/kg; IV; Q12h b.i.d). Se mantuvo en ayuno durante las 24h previas a la cirugía y con agua a disposición para disminuir la distensión gastrointestinal.

La anestesia se realizó con una sedación inicial de Acepromazina (0,03mg/kg; IM) 20 minutos pre-inducción y Xilacina (1,1mg/kg; IV), se indujo con Ketamina (2,5mg/kg; IV) más Midazolam (0,05mg/kg; IV) y el mantenimiento con Isoflorano junto con una infusión continua de lidocaína.

Se posicionó el animal en la mesa en decúbito dorsal, se colocó una sonda uretral de forma estéril para vaciar la vejiga y se instiló anestésico local (lidocaína) tras lo cual se suturo el prepucio. Se prepararon de forma aséptica la línea media ventral y ambas regiones parainguinales del abdomen.

Se realizó la primera incisión en la línea media de unos 14cm, se localizó la vejiga a través de ésta y se desplazó cranealmente hacia la región parainguinal del lado izquierdo donde se practicó una segunda incisión del tamaño del cuerpo extraño, (7cm aproximadamente), a continuación, un segundo cirujano localizó y exteriorizó a través de la incisión parainguinal la porción vesical en la que se encontraba el urolito (Figura 2). Se colocaron dos suturas VICRYL 0® (poliglactina 910) en ambos extremos de la porción vesical exteriorizada para traccionar de la misma mientras un tercer cirujano

practicó una cistotomía a través de la cual se extrajo el urolito (Figura 3). Finalmente se lavó el interior de la vejiga con 1L de suero fisiológico salino al 0,9%. Para cerrar la incisión de la cistotomía se utilizó una sutura VICRYL 2/0® (poliglactina 910) con un patrón continuo simple y otro de reinversión (Cushing), tras lo que se limpió la superficie de la pared vesical y se reintrodujo en el abdomen. Finalmente se cerraron ambas incisiones por planos (Figura 4) y se colocó una faja abdominal.

Durante las primeras 72h se mantuvo la antibioterapia utilizada en la premedicación, tras lo cual se cambió a Timetoprima-sulfadiazina (25mg/kg; PO b.i.d) durante 1 semana. La dosis de flunixin-meglumine se redujo a 0,5mg/kg a las 48h postcirugía y se suspendió una vez el caballo estaba más cómodo. La faja y los puntos se retiraron a los 15 días, y durante las 8 semanas posteriores se paseó del ramal 2 veces al día, tras lo que comenzó a trabajar de forma progresiva.

RESULTADOS

Se extrajo un urolito ovalado, con una superficie espiculada, de color amarillento verdoso con 6cm de longitud por 4 cm de ancho (Figura 5). El caballo se recuperó rápidamente de la anestesia, no manifestó signos de hipertermia ni hematuria en los días posteriores y orinaba sin dificultad.

Las incisiones quirúrgicas cicatrizaron sin contratiempos.

Actualmente el caballo ha vuelto a su rutina habitual de trabajo tras 3 meses desde la cirugía y no ha manifestado ningún síntoma de urolitiasis. Se modificó la dieta disminuyendo el aporte de calcio, se intentó acidificar la orina implantando una dieta con balance catión-anión bajo y se añadió un suplemento de ácido ascórbico.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Los urolitos de tipo I como es el caso de este paciente, representan el 90% (3) de la incidencia de urolitiasis en caballos. La técnica empleada para su extracción permite acceder a la vejiga

de forma rápida y fácil y sin posibles complicaciones, que podrían suceder si se realiza con el caballo en estación (2). Este abordaje modificado por la región parainguinal no plantea la problemática de contar con material especializado como el necesario para realizar la técnica mediante laparoscopia (4,5), ni tampoco la amplia experiencia necesaria para suturar una cistotomía intracorporea. La exteriorización de la vejiga permite que quede aislada del resto del abdomen lo que disminuye el riesgo de contaminación del peritoneo con orina. Sin embargo, esto representa un riesgo elevado cuando se realiza mediante laparoscopia (4,5) o por el abordaje pararectal (6). Este último abordaje ha de sumarse como posibles complicaciones daños a estructuras vasculares y nerviosas que rodean la estrecha región donde se sitúa la incisión.

Otro método alternativo es la litotripsia mediante ondas de choque electrohidráulicas suministradas mediante cistoscopia. No obstante, se requiere una cantidad de tiempo elevada (160 minutos de media) y varias sesiones, hasta 6 (7), sobre todo en casos en los que el tamaño del urolito es semejante a este, pudiendo presentar complicaciones como erosión severa de la mucosa uretral o incluso ruptura de la vejiga de la orina.

Otros autores han tratado de fragmentar urolitos en caballos castrados a través de la uretra mediante Laser Holmium: Ytrium, Aluminium Garnet, encontrando el problema de que hay urolitos resistentes a la fragmentación incluso tras sesiones de hasta 74 minutos, teniendo que recurrir a una laparo-cistotomía bajo anestesia general (8).

Los procedimientos mínimamente invasivos suelen tener duraciones inferiores a abordajes tradicionales en este caso la duración de las técnicas mínimamente invasivas descritas oscila entre 60 y 200 minutos dependiendo de la técnica utilizada (4,6-9). En el caso descrito la cirugía tuvo una duración de 90 minutos lo que supone en la mayoría de los casos menor tiempo quirúrgico para el paciente.

XX Congreso Internacional de Medicina y Cirugía Equina

Respecto al tiempo de recuperación en el caso descrito el caballo volvió a su rutina de trabajo habitual en 3 meses, similar a lo que se espera en caballos en los que se retira el urolito por laparoscopia, con técnicas descritas como la litotripsia el tiempo de recuperación se demora hasta los 18 meses (7).

Apesar de que uno de los inconvenientes de la técnica realizada es el hecho de tener que someter al caballo a anestesia general, esto permite disminuir los tiempos de cirugía y minimizar riesgos tanto de contaminación del abdomen como de lesión de estructuras durante la cirugía.

El abordaje parainguinal modificado es una técnica rápida, segura y eficaz para la extracción de urolitos de gran tamaño en machos por las complicaciones que representa el acceso a la vejiga de la orina.

BIBLIOGRAFÍA

1. Laverty S, Pascoe JR, Ling GV, Lavoie JP, Ruby AL. Urolithiasis in 68 Horses. *Vet Surg.* enero de 1992;21(1):56-62.
2. Watts AE, Fubini SL. Modified parainguinal approach for cystic calculus removal in five equids: Modified parainguinal cystotomy. *Equine Vet J.* enero de 2013;45(1):94-6.
3. Auer JA, Stick JA. *Equine Surgery.* Elsevier - Health Sciences Division; 2018. 1896 p.
4. Katzman SA, Vaughan B, Nieto JE, Galuppo LD. Use of a laparoscopic specimen retrieval pouch to facilitate removal of intact or fragmented cystic calculi from standing sedated horses: 8 cases (2012–2015). *J Am Vet Med Assoc.* agosto de 2016;249(3):304-10.
5. Lund CM, Ragle CA, Lutter JD. Laparoscopic removal of a bladder

urolith in a standing horse. *J Am Vet Med Assoc.* noviembre de 2013;243(9):1323-8.

6. Abuja GA, García-López JM, Doran R, Kirker-Head CA. Pararectal Cystotomy for Urolith Removal in Nine Horses: Pararectal Cystotomy. *Vet Surg.* 3 de marzo de 2010;39(5):654-9.

7. Röcken M, Fürst A, Kummer M, Mosel G, Tschanz T, Lischer CJ. Endoscopic-Assisted Electrohydraulic Shockwave Lithotripsy in Standing Sedated Horses: Endoscopic-Assisted Electrohydraulic Shockwave Lithotripsy. *Vet Surg.* julio de 2012;41(5):620-4.

8. Grant DC, Westropp JL, Shiraki R, Ruby AL. Holmium:YAG Laser Lithotripsy for Urolithiasis in Horses. *J Vet Intern Med.* septiembre de 2009;23(5):1079-85.

9. Lund et al. - 2013 - Laparoscopic removal of a bladder urolith in a sta. pdf.

Efecto de la sedación con combinación de detomidina y butorfanol en la presión intraocular en el caballo

AUTORES: Alicia Guisado Espartero^{1,2}, Jose Pablo Vázquez Vázquez García², Alba Galán Rodríguez^{1,2}, Rafael J Gómez Villamandos^{1,2}, Eva M Martín Suárez^{1,2}

1) Departamento de Medicina y Cirugía Animal-

2) Hospital Clínico Veterinario-UCO

INTRODUCCIÓN

La mayoría de los sedantes producen modificaciones de los valores de presión intraocular (PIO). Teniendo en cuenta que este procedimiento es necesario en la mayoría de los estudios oftalmológicos en el caballo, el objetivo es determinar el efecto y la duración de este si lo hubiere de una combinación de detomidina-butorfanol (DB).

MATERIAL Y MÉTODOS

Se utilizaron 11 caballos adultos Pura Raza Española. A cada uno de ellos

se les administró una combinación de DB a dosis de 0,01 mg/Kg para ambos fármacos. Los valores de PIO se obtuvieron en ambos ojos con Tonometría de Rebote, comenzando con la toma de valores Basales, a los 5 y 15 minutos post-sedación, y a partir de este momento, cada 15 minutos hasta la recuperación de la presión basal.

RESULTADOS

Los valores de PIO bajaron significativamente desde la primera medida post-sedación ($p < 0.001$) recuperando valores similares a los

basales a los 150 minutos ($p = 0.111$). La reducción máxima de PIO ocurre entre los 15 y los 30 minutos post sedación con un descenso medio de 10,31 mm Hg.

CONCLUSIÓN

La combinación dexmedetomidina-butorfanol modifica los valores basales de PIO lo que hay que tener en cuenta en el examen oftalmológico. Al menos 150 minutos son necesarios para que desaparezca completamente el efecto producido