

# URETOSTOMÍA ESCROTAL POR OBSTRUCCIÓN ASOCIADA A UROLITOS EN UN PERRO CRIOLLO

Suárez, C. R.A.<sup>\*1</sup>; Avilés, T. N.<sup>2</sup>; Ríos, A. A.M.<sup>3</sup>; Díaz, J. R.G.<sup>4</sup>

## RESUMEN

Se presenta el caso de un perro doméstico, macho, criollo con antecedentes de disuria y polaquiuria de 4 meses de evolución, se realizaron estudios radiográficos simples de abdomen caudal en donde se observó una estructura radioopaca en uretra penénea, 2 estructuras con la misma densidad en uretra membranosa, las cuales a los 19 días recorrieron a la uretra penénea, tras realizarse en 2 ocasiones retrohidropulsión sin éxito y debido a la localización de los urolitos se realizó uretostomía escrotal, el paciente evolucionó favorablemente y la herida cicatrizó sin complicaciones.

## INTRODUCCIÓN

En los perros, la mayoría de los cálculos urinarios se forman secundarios a una infección urinaria causada por bacterias específicas y como resultado de ella; en algunos perros los cálculos se forman debido a anomalías de absorción o eliminación de ciertos minerales o compuestos minerales (por ej., calcio, fósforo, oxalato, sílice), consumo de dietas “calculogénicas” o anomalías genéticas que involucran el metabolismo y la eliminación de productos metabólicos finales (urato, cistina) (Ling, 1996). La urolitiasis ocurre cuando los cristales minerales formados en la orina no son capaces de moverse a través de las vías urinarias o salir de ellas con la misma velocidad del flujo urinario, si un número suficiente de cristales se forma y adhiere al uroepitelio en lugar de continuar su camino como partículas microscópicas, puede formar agregados dando lugar a partículas más grandes que pueden transformarse en cálculos (Bartges & Polzin, 2013). La obstrucción uretral es una patología que ocurre con mayor frecuencia en los machos. Se debe a la formación de litos uretrales en la mayoría de los casos, aunque puede ocurrir también por neoplasias o traumatismos, generando estenosis de esta. Esta patología puede confirmarse con la utilización de métodos como el sondaje, evaluando el tracto urinario, urianálisis, radiografía y ecografía, el tratamiento es quirúrgico cuando la dieta y el sondaje no pueden remover el cálculo. Quirúrgicamente puede emplearse la uretostomía en los casos en los que los cálculos no pueden retrohidropulsarse a la vejiga. El pronóstico es favorable

<sup>1</sup>MVZ. Roberto Antonio Suárez Castillo. Estancia Rotatoria en la Clínica Veterinaria para Perros y Gatos de la UMSNH. <sup>2</sup>MVZ. Esp. Norma Avilés Torres, Académica en la Clínica Veterinaria Para Perros y Gatos de la UMSNH. <sup>3</sup>MVZ. MC. Ana María Ríos Alanís, Académica en la Clínica Veterinaria Para Perros y Gatos de la UMSNH. MVZ. MC. <sup>4</sup>Rafael Getzemaní Díaz Jiménez, Académico en la Clínica Veterinaria Para Perros y Gatos de la UMSNH, Av. Acueducto s/n esq. Tzintzuntzan, Col. Matamoros, Morelia, Michoacán. CP: 58240 Tel: (443) 324 8798. Correspondencia:

[ro\\_suarezcas@hotmail.es](mailto:ro_suarezcas@hotmail.es) Teléfono: 4431616729

siendo fundamental realizar antisepsia de la herida quirúrgica evitando la entrada de bacterias, junto con la administración de antibióticos específicos del tracto urinario (Slatter, 2006). La mayoría de las dietas balanceadas corrigen la formación de urolitos, con el fundamento de aumentar la ingesta de agua, favoreciendo la solubilidad de los minerales calcúlogénicos y la posterior eliminación de cristales. (Rinkardt & Houston, 2004).

## **OBJETIVO**

Dar a conocer un caso clínico de un paciente con obstrucción uretral manejando el tratamiento médico - quirúrgico y su resolución.

## **CASO CLÍNICO**

### **Reseña**

Se recibió a consulta en la Clínica Veterinaria para Perros y Gatos, de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, un perro doméstico, de raza Criollo, macho entero, de aproximadamente 4 años de edad, su alimentación se basaba en restos de comida casera y croqueta comercial ocasionalmente, desconociendo calendario de vacunación y desparasitación, habitaba principalmente en la vía pública.

### **Historia clínica**

La propietaria comentó que el paciente habitaba en la calle y comenzó a observar 4 meses antes de la primera consulta molestia al orinar, y 2 meses atrás comenzó a disminuir de peso, 7 días previos a la primera revisión llevó al paciente a vivir a su casa y refirió que las micciones eran escasas con aspecto turbio y en ocasiones color café.

### **Examen físico**

Se encontró a un paciente deprimido, con una condición corporal de 2/5 y con un peso de 19.190 kg. A la prueba de paño húmedo se observó un retardo mayor a 3 segundos, considerando una deshidratación del 7%, además de que se observaron mucosas pálidas y secas. A la palpación abdominal se evidencio dolor en región caudal palpándose la vejiga plétora, y su postura en cuadripedestación se observó una marcada xifosis, presentó al momento de la micción disuria, polaquiuria y estranguria.

### **Lista de problemas**

1.-Disuria; 2.-Polaquiuria; 3.-Estranguria; 4.-Vejiga plétora con dolor a la palpación; 5.-CC 2/5; 6.-Depresión; 7.- Deshidratación; 8.-Xifosis.

### **Lista maestra**

I.- Estranguria (1, 2, 4, 5, 6, 7, 8)

### **Diagnósticos diferenciales**

I.- Infección del tracto urinario inferior; II.- Urolitiasis; III.- Prostatomegalia (hiperplasia prostática benigna)

## **Diagnósticos presuntivos**

I.- Infección en el tracto urinario

## **Metodología diagnóstica**

Se realizó estudio radiográfico de abdomen simple, en la proyección Li-Ld se observó una estructura radiopaca de aspecto redondo a la altura de uretra peneana de aproximadamente 3.35 mm x 4.23 mm (figura 1). Sobre uretra membranosa se observaron dos estructuras radiopacas redondeadas de aproximadamente 5 mm y 4 mm respectivamente (figura 2). Se realizaron estudios de laboratorio de bioquímica clínica, hemograma y urianálisis; en bioquímica clínica reporto un ligero aumento de AST 56 U/L (14-51 U/L); aumento de FA 575 U/L (17-111 U/L), hipoalbuminemia 29.8 g/L (31-42 g/L), ligera hipocalcemia 2.2 mmol/L (2.32-2.85 mmol/L) y ligera hiperfosforemia 1.7 mmol/L (0.93-1.67 mmol/L). En el hemograma se observó únicamente hiperproteinemia 83 g/L (60-75 g/L), al urianálisis se detectó infección en tracto urinario, un pH de 9 y una densidad de 1.014. Se realizó la retrohidropropulsión bajo sedación no teniendo éxito y se envió a casa con medicación vía oral ampicilina dosis 20 mg/kg cada 12 horas durante 21 días, tramadol 2 mg/kg cada 12 horas durante 10 días, además de administrar una dieta comercial acidificante de la orina.

## **Evolución clínica del paciente**

A los 19 días el paciente se presentó a revisión, la propietaria refirió que se encontró de mejor ánimo y ya no observó que manifestara dolor al orinar. Al examen físico se encontraron las constantes fisiológicas dentro de rango y una CC 2/5. Se repite el estudio radiográfico de abdomen y se observó que los urolitos que se encontraban en la uretra membranosa recorrieron a la uretra peneana (figura 2) se intentó nuevamente su retropropulsión a vejiga no teniendo éxito, se programó y se realizó uretrotomía escrotal. El día 1 después de la cirugía el paciente se observó deprimido, comenzó a orinar sin dificultad, con hematuria por la reciente cirugía. Se realizó antisepsia de la herida quirúrgica con solución NaCl al 0.9% y jabón quirúrgico (figura 3), se mantuvo medicado con buprenorfina 0.02 mg/kg/IV/8h, Cefalotina 25 mg/kg/IV/12h, y una infusión de Lidocaína 0,025 mg/kg/minuto en 10 horas. Al día 3 se observó a un paciente alerta y responsivo a estímulos externos constantes fisiológicas dentro de rango CC 2/5 la medicación se administró por vía oral con tramadol 3 mg/kg/VO/8h, Ampicilina 20 mg/kg/VO/12h, y Meloxicam 0.1 mg/kg/VO/24h. En el día 10 la herida se apreció adosada y no presentaba hematuria (figura 4), se continúa con medicación vía oral, en el día 44 la propietaria comentó que noto una mejoría evidente en el paciente y la herida quirúrgica se encontró

limpia y cicatrizada sin evidencia de infección (figura 5 y 6). Adicional se realizó prueba diagnóstica para detección temprana de enfermedad renal SDMA (DIMETIL ARGININA SIMETRICA) en donde los resultados obtenidos fueron 11 µg/dL (0-14 µg/dL) encontrándose sin alteraciones u otros hallazgos.

## **DISCUSIÓN CLÍNICA**

La predisposición racial y la edad influyen ya que existe una gran mayoría de razas que pueden presentar en un futuro la presencia de cálculos sean estos de estruvita, fosfato cálcico, oxalato de calcio, entre otros; teniendo diferentes formas y tamaños, presentando como consecuencia dolor abdominal, hematuria, polaquiuria, disuria, molestias al caminar y problemas pre renales o renales por altas concentraciones de urea y creatinina (Lulich, et al., 2001). Los animales de mediana edad o mayores tienen una mayor tasa de urolitiasis que los animales más jóvenes (Fossum, 2009). El caso presentado es un perro doméstico, criollo, de 4 años, el tipo de alimentación era variado debido a su hazienda, presento los signos que pudiesen esperarse en este tipo de afecciones. Entre los factores que sobresalen en la formación de los urolitos están: dietas muy secas, el pH urinario, infecciones urinarias de tipo bacteriana, problemas congénitos, trastornos metabólicos, enfermedades que indirectamente favorecen la producción de estos (Ling, 1996); relacionando la infección urinaria que presentaba nuestro paciente no se descarta la posibilidad de que esta afección haya favorecido a la presentación de cálculos, al igual que probablemente el paciente no obtenía acceso a una fuente de agua limpia. La anamnesis y el examen físico nos harán sospechar de la patología. Se puede confirmar con la utilización de métodos complementarios, como en la incapacidad de sondear la vejiga, ya que la sonda avanza y se detiene en el lugar de la obstrucción. Siendo ésta total o parcial. Además, mediante el sondaje, se puede comprobar la ubicación de la obstrucción (Del Angel Caraza, et al., 2007). La muestra de orina es una forma rápida de aproximarnos al diagnóstico de urolitiasis, por ejemplo, a través de la tira reactiva donde se evalúa entre otros parámetros, el pH urinario (Willard & Tvedten, 2004). Siendo importante, ya que afecta en la formación de los cristales, como ocurre con la estruvita, el carbonato de calcio y el fosfato de calcio que son menos solubles en orina alcalina; o la cistina, el ácido úrico y sílice que son menos solubles en orina ácida. Para determinar con qué cristales estamos tratando, es fundamental realizar una evaluación del sedimento de la muestra (Bojrab & Monnet, 2011) en el caso clínico en el urianálisis marcó un pH de 9 (alcalino) por lo que se relaciona a la presentación de cálculos de estruvita descartando la posibilidad de cálculos en su composición mixta como oxalato de calcio, estruvita y sílice. El tratamiento es quirúrgico en caso de que la obstrucción uretral complique la vida del paciente, como sucede en la mayoría de los casos. Puede resolverse a través de la uretrotomía en aquellos perros donde los cálculos

no pueden retrohidropulsarse a la vejiga, o para facilitar la colocación de catéteres en ésta (Fossum, 2009). En el paciente se realizó uretrotomía escrotal por la localización anatómica de los urolitos en la uretra. La cirugía tiene pronóstico favorable (Slatter, 2006). Es fundamental realizar la limpieza de la herida quirúrgica para evitar la entrada de bacterias, junto con la administración de antibióticos específicos para el tracto urinario. El paciente una vez que la herida esté cicatrizada, podrá hacer vida totalmente normal, orinando con mayor facilidad y con menor riesgo de obstruirse nuevamente, lo que se llegó a observar en nuestro paciente.

## CONCLUSIONES

Como se ha sugerido, es primordial poder reconocer una obstrucción urinaria y el sitio o los sitios que están involucrados, según la forma de obstrucción que el caso nos presente, será la urgencia en la implementación de un tratamiento médico y/o quirúrgico para evitar futuras posibles obstrucciones. Los urolitos pueden llegar a estar presente por diversos factores y sea por predisposición racial o por una dieta mal administrada. También es importante, contar con una dieta seleccionada con el fin de prevenir la formación de nuevos cálculos.

## LITERATURA CITADA

- Bartges, J. & Polzin, D. J., 2013. *Nefrología Y Urología de Pequeños Animales*. 1a Edición ed. Buenos Aires, Argentina: Inter-Médica.
- Bojrab, M. J. & Monnet, E., 2011. *Mecanismos de Enfermedad en Cirugía de Pequeños Animales*. 3er Edición ed. Buenos Aires, Argentina: Intermedica.
- Del Angel Caraza, J., Chaves Moreno, O. F. & Pérez Garcia, C. C., 2007. Diagnóstico y Manejo General del Paciente con Urolitos. *Revista de la Asociación Mexicana de Médicos Vetrinrios de Pequeñas Especies.*, Issue 18, pp. 17-22.
- Fossum, T., 2009. *Cirugía de Pequeños Animales*. 3er edición ed. Barceona, España: Elsevier.
- Ling, G. V., 1996. *Enfermedades del Aparato Urinario de Perros y Gatos*. Buenos Aires, Argentina: Inter-Médica.
- Lulich, J. P. y otros, 2001. Effects of Hydrochlorothiazide and Diet in Dogs With Calcium Oxalate Urolithiasis. *J Am Vet Med Assoc*, Issue 218.
- Rinkardt, N. E. & Houston, D. M., 2004. Dissolution Of Infection-Induced Struvite Bladder Stones Using a Non-Calculolytic Diet and Antibiotic Therapy. *Can Vet J*, Issue 45.
- Slatter, D., 2006. *Tratado de Cirugía en Pequeños Animales*. 3er edición ed. Buenos Aires, Argentina: Intermedica.
- Willard, M. D. & Tvedten, H., 2004. *Diagnostico Clinico Patologico Practico en los Pequeños Animales*. 4a Edición ed. Buenos Aires Argentina: Inter-Médica.

## ANEXOS

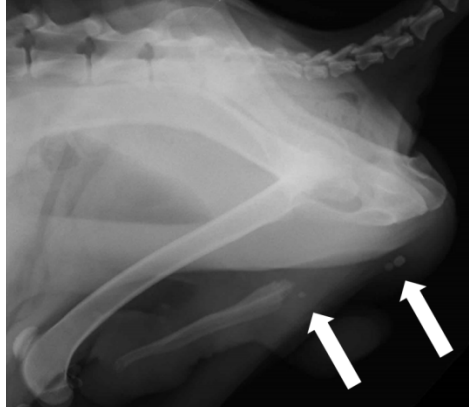


Figura 1. Estudio radiográfico de Abdomen caudal, en la proyección Li-Ld se observa una estructura radiopaca de aspecto redondo a la altura de uretra peneana de aproximadamente 3.35 mm x 4.23 mm, sobre uretra membranosa se observan dos estructuras radiopacas redondeadas de aproximadamente 5 mm y 4 mm respectivamente



Figura 2.- Estudio radiográfico de Abdomen caudal, en la proyección Li-Ld se observan estructuras radiopaca de aspecto redondo a la altura de uretra peneana de aproximadamente 4 mm cada una.



Figura 4. Se observa herida limpia, y adosada, los puntos de sutura aún se encuentran cumpliendo su función



Figura 5 - 6. La herida se aprecia cicatrizada y sin evidencias de complicaciones.