

# EXÓTICOS

## UROLITIASIS EN UN HURÓN

J. Del Angel<sup>1</sup>, O. F. Chavez<sup>1</sup>, S. García<sup>2</sup>, M. de los Ángeles Ríos<sup>2</sup>, C. C. Pérez<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hospital Veterinario para Pequeña Especies FMVZ-UAEMEX, Toluca, México

<sup>2</sup>Clínica Veterinaria Mascotas, Guadalajara, México

<sup>3</sup>Departamento de Medicina Veterinaria, Universidad de León

### Caso clínico

#### Introducción

Se presenta a consulta un hurón de 8 meses de edad con la función de mascota de compañía. El paciente presenta una historia clínica de polaquiuria y hematuria con 5 días de evolución. Inicialmente fue alimentado con una dieta para cachorros de gato y dos meses antes de ser remitido le cambiaron la dieta a un alimento comercial para hurones.

Al examen físico el paciente manifiesta como único dato de interés, dolor a la palpación abdominal y presencia de estructura palpable redonda y pequeña, de consistencia dura, en abdomen caudal. Al estudio radiográfico se observa estructura radiopaca de 1 cm de diámetro con densidad mineral compatible con urolito vesical. En el urianálisis los datos más relevantes fueron: densidad de 1,032 (por refractometría), pH 7, proteinuria de 100 mg/dl y sangre 80 erit/μl (mediante tira reactiva), y un sedimento con 2-3 células epiteliales/campo de gran aumento (cga), 5-6 cristales de estruvita/cga, 5-6 eritrocitos/cga y bacterias cocoides escasas.

Se realiza cistotomía, obteniendo un urolito con una superficie rugosa. El manejo postoperatorio consistió en amoxicilina con ácido clavulánico y Meloxicam. El urolito tenía una estructura dura, estaba formado por una capa única y al análisis químico cuantitativo se determina que es de tipo mixto con una composición de 40% de oxalato de calcio y 60% de estruvita. Se prescribió una dieta terapéutica para evitar la sobresaturación urinaria con oxalato de calcio y estruvita (c/d, Hills)

durante unos meses y posteriormente se realizó el cambio a una dieta comercial para hurones.

Hasta la fecha, nueve meses después, el paciente no ha presentado signos de reincidencia de urolitiasis y al urianálisis no se observan cambios patológicos, manteniéndose un pH estable en torno a 5.

#### Discusión

Actualmente la urolitiasis es poco frecuente en los hurones debido al desarrollo de dietas específicas para esta especie. El mineral más común descrito en los cálculos de hurones es la estruvita. Otros tipos de minerales como la cistina, oxalato de calcio y fosfato de calcio han sido solamente reportados de forma anecdótica.

Los mecanismos fisiopatológicos de la urolitiasis por estruvita en hurones son desconocidos, sin embargo se comprende que la dieta juega un papel importante. Los hurones alimentados con comida para perro o alimentos para gato de baja calidad, que contienen proteínas de origen vegetal, tienen una mayor incidencia de urolitos que los alimentados con dietas para gatos con contenidos adecuados de proteína animal. Se ha sugerido que la formación de estruvita esta más comúnmente relacionada con medios alcalinos (pH mayor de 6,5) derivado del metabolismo de los ácidos orgánicos de las proteínas vegetales. Los hurones son carnívoros obligados, por lo que es normal que generen un pH urinario ácido (menor de 6,0). Sin embargo, algunos hurones alimentados con dietas adecuadas pueden

desarrollar urolitiasis por estruvita. En muy pocos casos existe un mecanismo fisiopatológico donde se encuentre implicada la infección de tracto urinario por bacterias productoras de ureasa que generen una orina alcalina. Otros mecanismos aún menos frecuentes implicados y poco estudiados en la urolitiasis de los hurones son los daños renales, las anomalías metabólicas y las alteraciones genéticas. Los factores de riesgo que han sido asociados con la urolitiasis por oxalato de calcio en humanos, perros y gatos incluyen a la hipercalcemia, hiperoxaluria, hipomagnesemia, acidosis metabólica, disminución de inhibidores de la cristalización (como el citrato y los pirofosfatos) y disminución en el volumen urinario. Sin embargo en hurones no existen reportes al respecto. Por lo anteriormente comentado podemos sugerir que nuestro paciente pudo formar el urolito debido a una alimentación con una dieta inadecuada que favorecería la sobresaturación urinaria con fosfato, amonio y magnesio y alcalinizaría la orina, favoreciendo la precipitación de estruvita. El oxalato de calcio puede aparecer como componente del cálculo urinario debido a una saturación urinaria conjunta, ya que el urolito no manifiesta más de una capa y no parece que haya podido formarse primero un núcleo de oxalato de calcio que indujera la formación del urolito.

*Bibliografía en Libro de Ponencias y Comunicaciones 41 Congreso Nacional AVEPA.*