



*Universidad Nacional del Nordeste*

**Facultad de Ciencias Veterinarias**

**Corrientes – Argentina**

**TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN**

**-MÓDULO DE INTENSIFICACIÓN PRÁCTICA-**

**OBSTRUCCIÓN URINARIA EN FELINOS. REPORTE DE CASOS EN LA  
CLÍNICA VETERINARIA HUAYTIQUINA.**

**OPCION:** CLÍNICA DE PEQUEÑOS ANIMALES.

**TUTOR EXTERNO:** M.V. JIMÉNEZ, César Humberto (Clínica Veterinaria Huaytiquina. Salta - Capital).

**TUTOR INTERNO:** M.V. FERNÁNDEZ, Jorge Alberto (FCV - UNNE).

**RESIDENTE:** Moya, Luciana Natalia.

**E-mail:** lucimoya14475

**- Año 2021 -**

## **DEDICATORIAS Y AGRADECIMIENTOS**

Llego el momento más preciado de mi vida, quiero agradecer a mi familia, a mi mamá y mis abuelitos, Oscar y Alicia, que siempre estuvieron presentes en cada uno de mis pasos y apoyaron en todas las decisiones que tome. Estoy muy agradecida, siempre lo estaré, sin ellos no estaría viviendo este maravilloso momento. Quiero agradecer a mis hermanos, a mis padrinos, tíos y primos, que siempre estuvieron presentes en mis años de facultad. A mi mejor amiga, Belén, que a pesar de la distancia siempre estuvo a mi lado. A mis compañeros de facultad, Yonathan y Rocío, que me hicieron sentir como en casa. A todos mis profesores y tutores que brindaron todo su conocimiento y experiencia para mi aprendizaje. Y por último a mi facultad, tan linda, que me recibió muy bien, y que la voy a extrañar mucho. ¡Muchas gracias!

## ÍNDICE

RESUMEN.....	4
INTRODUCCIÓN.....	5
Causas de obstrucción.....	5
Causas predisponentes.....	5
Fisiopatología de la enfermedad obstructiva.....	7
Manifestaciones clínicas.....	8
Diagnóstico.....	9
Tratamiento.....	9
Técnica de desobstrucción y colocación de catéter.....	11
Cuidados post-obstructivos.....	13
OBJETIVOS.....	14
MATERIALES Y METODOS.....	14
Presentación de casos clínicos:	
Paciente 1.....	14
Paciente 2.....	19
RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	25
CONCLUSIÓN.....	30
BIBLIOGRAFÍA.....	31

## **RESUMEN**

La obstrucción urinaria es una de las complicaciones más frecuentes en gatos con enfermedad del tracto urinario inferior, asociada a tapones uretrales, urolitos e inflamación. Anatómicamente el macho es más propenso a padecer una obstrucción. El principal problema de obstrucción, son las causas mecánicas. Siendo las causas predisponentes el sexo, cristaluria, cilindros mucoideos y urolitos. Cuando el material obstructivo queda atrapado en la uretra produce irritación, inflamación, sangrado y dolor. También se instaura un gradiente de presión retrogrado, colmando las vías urinarias con orina, generando hidronefrosis, anulando la filtración glomerular y acumulándose en sangre nitrógeno ureico, creatinina, fosforo, potasio e hidrogeniones, haciéndose evidente en el paciente los signos de uremia, ocurriendo la muerte entre los 3 y 6 días. La sintomatología depende del tiempo de evolución del cuadro clínico, al inicio los signos coinciden con los de la enfermedad del tracto urinario inferior.

En el presente trabajo se detallaron los casos de obstrucción en felinos, que se presentaron durante la residencia externa, la cual se realizó en la clínica Veterinaria Huaytiquina, ubicada en la calle Diario el Liberal 2208, barrio El Tribuno zona sur, ciudad de Salta Capital.

Se llevaron a cabo los objetivos planteados, los cuales fueron realizar una correcta evaluación clínica del paciente mediante metodología semiológica para emitir un correcto diagnóstico y pronóstico, evaluar qué métodos complementarios serian factibles de utilizar, llevar a cabo el tratamiento médico adecuado a los casos presentados y realizar controles clínicos para evaluar la eficacia del tratamiento.

Durante la discusión se explicó porque motivo se realizaron las maniobras y tratamientos llevados a cabo, también cuales fueron las disidencias con los autores.

Es importante dejar en claro a los propietarios que son importantes en la detección de los primeros signos clínicos de la enfermedad urinaria, también que los felinos machos son predisponentes a padecer obstrucciones urinarias. Es fundamental brindar al paciente un ambiente adecuado y evitar situaciones que le generen estrés.

## INTRODUCCIÓN

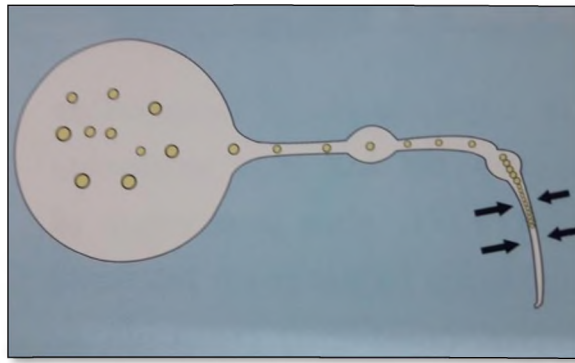
La obstrucción urinaria es la discontinuidad funcional o mecánica del flujo urinario y puede ser parcial o total. Es una de las complicaciones más frecuentes observadas en los gatos con enfermedad del tracto urinario inferior, ésta se asocia principalmente a cistitis idiopática y urolitiasis, siendo las causas más comunes de obstrucción los tapones uretrales, urolitos, espasmo, inflamación y edema de la mucosa uretral. <sup>(5)</sup>

La obstrucción por más de 48 horas puede generar azotemia, hipercaliemia, hiperfosfatemia, acidosis metabólica y lesión renal aguda, por lo que se debe considerar como una emergencia médica. Además de estas graves alteraciones descritas, la obstrucción urinaria puede ocasionar que la vejiga se distienda exageradamente, aumentando la presión interna, provocando lesión de la mucosa y necrosis de la pared vesical. <sup>(5)</sup>

Las causas de obstrucción son mecánicas y funcionales. Las mecánicas son el principal problema obstrucción y pueden ser intraluminal, estar en la pared del tracto urinario o fuera del él; la uretropatía obstructiva intraluminal puede ser total o parcial. <sup>(3)</sup> Generalmente es causada por un cálculo o tapón uretral y con menos frecuencia por estenosis o neoplasias. La causa de obstrucción funcional es debida a un espasmo uretral o edema. El problema de base podría ser una cistitis idiopática felina subyacente. <sup>(8)</sup>

Las causas predisponentes de la enfermedad son:

- **Sexo:** la enfermedad de las vías urinarias bajas de los gatos, se presenta por igual en machos y hembras, pero la obstrucción uretral total es más frecuente más en machos, debido a que anatómicamente la uretra en el macho va disminuyendo de diámetro hasta su parte más estrecha y menos extensible que es la uretra peneana. La flexura perineal forma un ángulo de casi 90° a nivel de las glándulas bulbouretrales. La conjunción de estos dos factores convierte a la uretra en un embudo anatómico, y si existe material obstructivo puede quedar atrapado. **(Foto 1)**. A diferencia de la hembra, la uretra es más recta y corta, por lo tanto la mayoría del material obstructivo se elimina. <sup>(2)</sup>



**Foto 1.** Estrechez de la uretra y flexura peneana, convirtiéndose la uretra en un embudo. Foto de libro de Medicina Felina Practica II. 2004.

- **Cristaluria:** es un hallazgo común en los felinos caracterizado por precipitados microscópicos de cristales en la orina, los más prevalentes de estruvita. Si los cristales no son eliminados con la orina pueden quedar atrapados en el tracto urinario y combinarse con la materia orgánica, sumado a una disminución de los glicosaminoglicanos (protectores del urotelio) lo que provoca irritación y daño. <sup>(4)</sup>

- **Cilindros mucoides:** también llamadas “plugs” son precipitados desorganizados compuestos de restos de tejidos blandos necróticos, sangre o células inflamatorias mezclados con matriz orgánica; pueden tener contenido minerales. <sup>(7)</sup> Fisiopatológicamente, éstos se forman como consecuencia de la vasodilatación derivada de un proceso inflamatorio crónico, donde se altera la permeabilidad de los vasos sanguíneos de la submucosa, incrementando la secreción de mucoproteínas a la luz de las vías urinarias, las cuales actúan como un factor aglutinador, incrementando el tamaño y haciendo más denso el tapón. <sup>(5)</sup> Los tapones son moldeables, similares a una pasta blanda y en ocasiones tienen una forma cilíndrica, cuando son forzados a salir a través de la uretra del macho (**Foto 2**); y otras veces forman una masa gelatinosa amorfa. <sup>(7)</sup> Constituyen la primera causa de obstrucción, mucho más frecuente en el macho, y pueden obstruir parcial o completamente la uretra. <sup>(4)</sup>



**Foto 2. Izq.** A la inspección del pene se observa la presencia del tapón en la entrada de la uretra peneana. **Der.** Aspecto de una parte del tapón que se retiró con ayuda del masaje peneano. Foto de revista REMEVET. Edición 15. Año 2019.

- **Urolitos:** son concreciones macroscópicas de cristales. Su composición más común es la de fosfato hexaédrico de amonio y magnesio (estruvita), habiéndolos también de oxalato de calcio, fosfato de calcio, uratos, cistina, etc. y en algunos casos coágulos de sangre solidificados, cada uno de ellos con particularidades fisiopatológicas diferentes. <sup>(6)</sup> Cuando los cálculos quedan atrapados sufren un proceso de crecimiento y en ocasiones provocan un taponamiento de las vías urinarias, con la consiguiente obstrucción. <sup>(2)</sup> La determinación de la composición mineral por medio de estudios cuantitativos ayuda a determinar su etiología y permite dirigir un tratamiento adecuado para prevenir su reincidencia. <sup>(7)</sup> **(Foto 3)**



**Foto 3.** Urolitos de gato. Observe las diferentes formas, tamaños, color y número. Foto de revista Remevet. Volumen 4. Año 2020.

Para que se instaure la obstrucción uretral total, es necesario que el material obstructivo quede atrapado en la uretra, y que ésta responda a la agresión. Generalmente la superficie del material obstructivo es áspera, lo que produce irritación, inflamación y sangrado de la submucosa con el consiguiente dolor. La causa principal de la irritación

de la mucosa y su respuesta neurogénica, es debido al barrido de la capa protectora de glicosaminoglicanos, esto provoca una disrupción en el urotelio donde toman contacto los iones de hidrogeno, potasio y calcio con las terminaciones nerviosas sensitivas, que provocan liberación de neurotransmisores, responsables de la inflamación. Aquí es donde se produce el espasmo uretral, que “prensa” el material obstructivo compactándolo, éste pierde su elasticidad acentuando su capacidad de irritar la mucosa y provocar más espasmo, lo que perpetúa el proceso patológico. <sup>(2)</sup>

A partir del sitio de obstrucción, se instaura un gradiente de presión retrogrado que por la vía canalicular pasa a la vejiga, colmándola en su capacidad. Luego asciende a los uréteres y pelvis renal, lo que genera una hidronefrosis, que repercute finalmente sobre la presión de filtración glomerular anulándola, <sup>(2)</sup> acumulándose en sangre: nitrógeno ureico, creatinina, fósforo, potasio e hidrogeniones. <sup>(8)</sup> A las 24 horas de obstrucción, los primeros signos de uremia se hacen evidentes, ocurriendo la muerte entre los 3 y 6 días, si no se resuelve la obstrucción. A medida que el tiempo post obstrucción avanza, los daños en el urotelio se hacen evidentes. La magnitud de los daños pueden verse y valorarse muchas veces por el color de la orina obtenida luego de la desobstrucción. La orina hemorrágica (color rojo oscuro), es indicativa de daño grave en el epitelio, sobre todo vesical. Si bien se suele asociar este color a un mal pronóstico, muchos pacientes con este grado de lesión pueden recuperarse, si se restaura la diuresis. <sup>(2)</sup>

La sintomatología al momento de la consulta depende del tiempo de evolución del cuadro clínico. Previo a la obstrucción, los signos clínicos coinciden con los que se producen en la enfermedad del tracto urinario inferior: disuria, estranguria, polaquiuria, hematuria, periuria, <sup>(2)</sup> acompañados de acicalamiento excesivo en la zona perineal y vocalizaciones. <sup>(5)</sup>

En el paciente obstruido, durante examen físico se puede encontrar distensión de la vejiga, dolor a la palpación del abdomen, escoriación del pene por lamido y en ciertas ocasiones se puede observar el tapón uretral sobresaliendo por la uretra. <sup>(7)</sup> A su vez, se pueden evidenciar signos clínicos asociados a la uremia como depresión, letargia, náuseas, vómitos y anorexia. La combinación de la menor ingesta de agua y alimento, junto con las continuas pérdidas gastrointestinales favorece la deshidratación, pudiendo derivar en hipovolemia. El aumento de potasio sérico afecta a la conducción eléctrica cardíaca lo que produce disminución de la velocidad de despolarización produciendo



bradicardia. En casos más avanzados puede haber depresión mental, postración e hipotermia.<sup>(8)</sup>

Para llegar al diagnóstico se tienen en cuenta los signos clínicos y éstos pueden ser difíciles de distinguir de la cistitis. Una característica distintiva de la obstrucción uretral es que los gatos afectados comienzan a mostrar signos de enfermedad sistémica a medida que la obstrucción progresa.<sup>(8)</sup> Los signos clínicos pueden variar considerablemente dependiendo del estadio en el que se encuentre el paciente. Si el paciente llega a consulta “sano”, en un estadio inicial, la palpación abdominal ayudará a distinguir entre obstrucción y cistitis, ya que los gatos con cistitis tienen una vejiga pequeña, apenas palpable, a diferencia del obstruido que presenta una vejiga firme y distendida, a punto de estallar<sup>(8)</sup> y que sometido a una leve compresión manual no va acompañado de la emisión de orina, junto con el pene seco e irritado, son factores que llevan a presumir la existencia de una obstrucción total.<sup>(2)</sup> Se requiere de métodos complementarios como análisis de orina, radiografía abdominal incluyendo la uretra peneana en caso de los machos, ecografía abdominal y cultivo de orina por cistopunción.<sup>(9)</sup>

El objetivo del manejo médico es lograr la estabilización del paciente, revertir las alteraciones hidroelectrolíticas, mantener una perfusión tisular adecuada, minimizar el dolor visceral y proporcionar un rápido alivio luego de desobstruir sin traumatizar la uretra al colocar el catéter o sonda uretral.<sup>(5)</sup>

En primera instancia se debe cateterizar una vena y tomar una muestra de sangre para realizar: hemograma, bioquímica (como mínimo glucosa, urea y creatinina), medir proteínas totales y gases sanguíneos si es posible. Además es importante contar con sistemas de monitoreo durante la consulta y recuperación.<sup>(8)</sup> La fluido terapia debe instaurarse de inmediato para reponer el volumen vascular y diluir la concentración sérica de potasio, incluso aunque en el momento, no se pueda desobstruir la vejiga. Para la fluido terapia se considera de elección la solución NaCl al 0,9% o ringer lactato.<sup>(8)</sup>

El primer paso para la desobstrucción uretral consiste en realizar una cistocentesis descompresiva; ésta también puede formar parte de la estabilización inicial ya que permite el alivio inmediato de la presión del tracto urinario y una reanudación más rápida de la filtración glomerular.<sup>(5)</sup> Es necesario el uso de anestesia general o sedación

profunda para tal propósito, excepto en los pacientes que se encuentran en estado crítico. Se han descrito diferentes protocolos anestésicos útiles, el uso de agonistas de los receptores alfa 2 adrenérgicos como la dexmedetomidina (5 a 7 microgramos/kg/EV) y opiáceos puros: fentanilo o agonistas parciales: buprenorfina (0.005-0.02 mg/kg IM o EV), los cuales pueden ir en combinación con un tranquilizante como el midazolam (0.2-0.3 mg/kg/EV), son de gran utilidad para sedar al paciente, favoreciendo la relajación de la uretra. En ocasiones es necesaria la combinación de anestésicos endovenosos tales como los fenoles: propofol a dosis 2-4 mg/kg/EV, anestésicos disociativos como la Ketamina (2-5 mg/kg EV) o bien el uso de anestésicos inhalatorios: isoflurano/sevoflurano. También es posible utilizar un bloqueo caudal o sacro coccígeo, que produce anestesia en el perineo, pene, uretra, colon y ano, sin provocar pérdida de la función motora de los nervios pélvicos, al bloquear los nervios pudendo, pélvico y caudal. Para la técnica epidural se utiliza lidocaína al 2% (0.1-0.2 mg/kg).<sup>(5)</sup>

Una vez que el paciente se encuentra relajado, se coloca en decúbito dorsal y en algunos casos puede ser necesario estirar cranealmente los miembros pélvicos con la finalidad de exponer la región perineal para poder inspeccionar el prepucio y pene más fácilmente. Se expone el pene y se realiza un suave masaje, haciendo una ligera presión y delicados movimientos rotatorios con los dedos, así se puede lograr extraer tapones o arenilla que se encuentran en la parte distal de la uretra.<sup>(5)</sup> El masaje puede desintegrar el material acumulado en la uretra peneana, de modo que el ulterior intento de inducir la micción por palpación presión de la vejiga cause la evacuación del tapón. Se debe tener mucho cuidado para no causar daño iatrogénico de la vejiga.<sup>(1)</sup> Cuando no es posible desobstruir al paciente con el masaje peneano es necesario colocar un catéter uretral.<sup>(5)</sup> La desobstrucción se realiza por medio de lavados uretrales, es recomendable el uso de catéteres con punta de oliva. **(Foto 4)** Su forma característica facilita su introducción en el lumen uretral sin generar lesiones y permite una mayor presión al realizar el lavado o irrigación de la uretra, cuando se utiliza junto a una extensión de venoclisis y a una jeringa de 3 o 5 ml. Una vez lograda la desobstrucción de la uretra, para facilitar el vaciamiento continuo de la vejiga, se recomienda el uso de catéteres urinarios flexibles de politetrafluoroetileno (Teflón), polietileno de baja densidad con bario (radiopacos) o sin bario (radiolúcidos) y con o sin estilete, evitar el uso de los catéteres convencionales

semirrígidos de polipropileno, ya que estos tienden a ser más traumáticos e irritantes para la mucosa uretral. <sup>(5)</sup> (Foto 5)



Foto 4. Catéter punta de oliva.

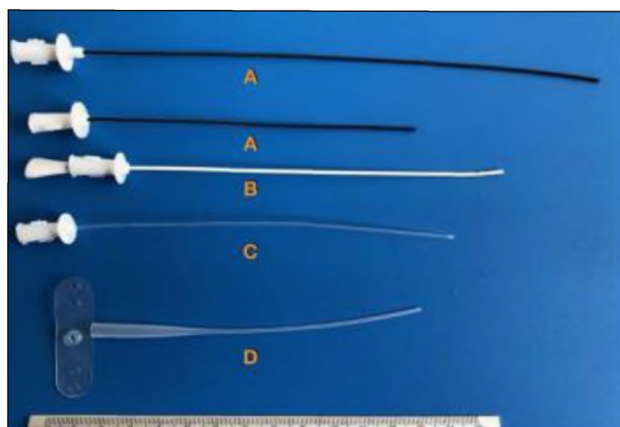
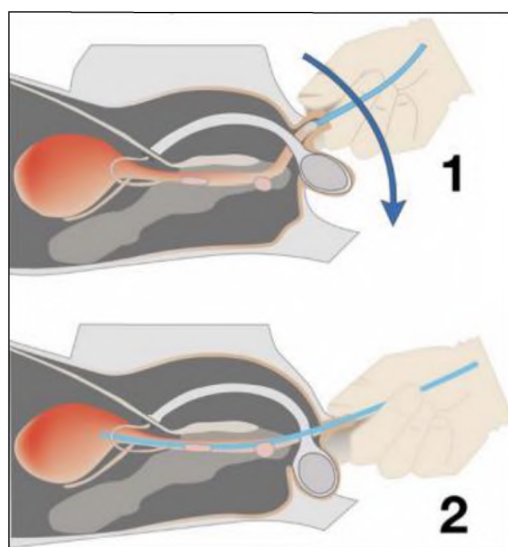


Foto 5. Diferentes catéteres urinarios para gatos. **A-** Flexible de politetrafluoroetileno (teflón). **B-** Flexible de polietileno con bario y estilete. **C-** Flexible de polietileno sin estilete. **D-** Semiflexible de polipropileno.

### Técnica de desobstrucción y colocación del catéter uretral

Debido a que la uretra peneana forma un ángulo con la uretra pélvica, para introducir el catéter se debe traccionar el pene en dirección caudo-dorsal para alinear la uretra paralela a la columna vertebral. Se introduce suavemente el catéter de oliva en la uretra, girándolo sobre su eje e irrigando con solución salina al mismo tiempo que avanza y se realiza una ligera presión sobre el pene alrededor del catéter para lograr que la presión del líquido mueva el elemento que se encuentra obstruyendo. Debe resolverse solo con

la irrigación de la uretra. Una vez que se logra el paso del catéter de punta de oliva y no se percibe resistencia al paso de la solución, se retira suavemente. Si no se cuenta con un catéter punta de oliva se puede utilizar un catéter semirrígido de polipropileno. Posteriormente se debe de proceder a la introducción de un catéter uretral flexible, lubricando la punta de éste con gel hidrosoluble estéril e introducir en la uretra, avanzar con movimientos giratorios sobre su eje y empujar suavemente, su inserción se debe realizar con relativa facilidad. <sup>(5)</sup> **(Foto 6)**



**Foto 6.** Esquema anatómico de la uretra en gatos. Observe la maniobra de tracción del pene en dirección caudo-dorsal que permite la alineación de la uretra facilitando la inserción del catéter uretral.

Una vez colocado el catéter uretral flexible, se debe suturar a la piel del prepucio por medio de puntos simples de sutura de Nylon 2-0 o 3-0 y conectarlo a un sistema de recolección cerrado. En animales gravemente hematóricos se pueden realizar lavados vesicales de forma suave con solución salina evitando distender la vejiga (10 ml por lavado), para retirar la mayor cantidad de detritus celulares y cristales. <sup>(5)</sup> Se deben elegir con cuidado las soluciones de lavado retrogrado, ya que la acumulación y absorción de grandes cantidades de sustancias ácidas o anestésicas en la vejiga inflamada puede causar toxicidad sistémica. Además estos líquidos pueden dañar la capa de glucosaminoglicanos uroteliales. Se prefiere solución fisiológica y ringer lactato. <sup>(1)</sup>

Luego de la desobstrucción es muy importante registrar diariamente la producción de orina, ya que el paciente puede llegar a sufrir rápidamente una deshidratación grave y tornarse hipovolémico. Otro riesgo importante es la diuresis insuficiente ( $< 1$  ml/kg/hora), que puede ocurrir cuando la obstrucción afecta al sistema colector o como consecuencia de la deshidratación. <sup>(8)</sup>

Durante los cuidados considerar la analgesia y la sedación. La cistitis y la obstrucción, junto con el sondaje uretral, causan dolor y el riesgo de re obstrucción puede ser mayor. La buprenorfina (0,01- 0,02 mg/kg cada 8 horas), y/o antiinflamatorios no esteroideos como meloxicam (0,1 mg/kg por vía oral cada 24 horas el primer día, seguido de 0,05 mg/kg cada 24 horas durante máximo una semana) por lo general, proporcionan suficiente control del dolor y tienen el beneficio de la administración oral. La acepromacina (0,05 mg/kg IV/IM o 0,5 mg/kg por vía oral) puede proporcionar una sedación adecuada para disminuir el estrés y la agitación, siempre y cuando el paciente esté estable (es decir, se haya solucionado la deshidratación e hipovolemia). Los efectos alfa-antagonistas de la acepromacina pueden favorecer la relajación uretral y disminuir el riesgo de una nueva obstrucción una vez retirada la sonda urinaria. Con el fin de ayudar a minimizar el riesgo de re obstrucción inmediata, la sonda urinaria debe mantenerse hasta que el gato mejore clínicamente, se hayan normalizado los resultados de los análisis de sangre, se haya resuelto la diuresis post obstructiva y la orina esté libre de coágulos o tapones. Una vez retirada la sonda, el gato debe permanecer en observación durante 12 a 24 horas para asegurar la micción espontánea efectiva, antes de dar el alta. <sup>(8)</sup>

Dada la elevada tasa de recaídas, los cuidados que se deben realizar en el hogar pueden ser muy útiles para ayudar a disminuir la probabilidad de re obstrucción, ya sea inmediata o a largo plazo. Mantener la analgesia durante 5-7 días puede ser útil. En los pacientes con espasmos uretrales o esfuerzos significativos para orinar, después de la retirada de la sonda puede ser beneficiosa la administración de un relajante uretral, la prazosina (0,25-0,5 mg cada 12-24horas). Otras recomendaciones que pueden ayudar a disminuir el riesgo de obstrucción incluyen una mayor ingesta de agua, humedeciendo el alimento seco o pasando a un alimento húmedo, añadiendo saborizantes al agua, mediante fuentes de agua de diferentes tamaños y en distintas ubicaciones. El enriquecimiento ambiental puede ser beneficioso. <sup>(8)</sup>

## **OBJETIVOS**

- ❖ Realizar una correcta evaluación clínica del paciente mediante metodología semiológica para emitir un correcto diagnóstico y pronóstico.
- ❖ Evaluar qué métodos complementarios serian factibles de utilizar.
- ❖ Llevar a cabo el tratamiento médico adecuado a los casos presentados.
- ❖ Realizar controles clínicos periódicos para evaluar la evolución del paciente.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

El presente trabajo se llevó a cabo en el marco de residencia externa, en las instalaciones de la “Clínica Veterinaria Huaytiquina”, ciudad de Salta - Capital.

De acuerdo a la elevada casuística de pacientes felinos que llegaron a consulta con enfermedades del tracto urinario inferior, se detalló en este trabajo sólo los pacientes que presentaron obstrucción urinaria. Se realizó una exhaustiva anamnesis para recolectar datos acerca del paciente, del entorno donde vive y lo que llamó la atención al propietario que lo llevó a la consulta.

### **Presentación de casos clínicos.**

#### **Paciente 1**

El día 14 de septiembre del 2020, trajeron a consulta médica a Tomshi Flores, felino de pelaje negro, macho castrado, de 3 años de edad.

El motivo de la consulta fue que lo notaban muy decaído y sin apetito.

Durante la anamnesis la dueña expresó que hace 4 días lo nota decaído y sin apetito. Comentó que se escondía en lugares fríos y oscuros, también que no orina, que se acicala constantemente la región perineal. Y que el último día no respondía cuando lo llamaban. También indicó que hacía 3 semanas se cambiaron de hogar, de una casa a un departamento, que le restringieron la salida al exterior. Y desde la mudanza, lo notan algo nervioso.

Llamo la atención que llegó a consulta en decúbito lateral, vocalizando y con deshidratación. Y que orinó con restos de sangre dentro del canil.

El paciente presentaba: facie apagada, decúbito lateral abandonado, estado de nutrición bueno, temperamento linfático, temperatura de 36,8°C, conjuntivas y mucosas pálidas, con deshidratación del 4%.

Durante la exploración semiológica del aparato urinario, se inspeccionó la región perineal, la cual estaba mojada con orina. El pene estaba seco, inflamado, de color rojo intenso, y la punta/glande azulado.

Mediante la palpación por amplexión monomanual, se evidenció una vejiga repleta, se realizó palpación presión de la misma, para intentar evacuarla pero no hubo éxito.

**- Métodos complementarios:**

- **Radiografía:** Se indicó una toma radiográfica abdominal incluyendo la región de la uretra peneana, con incidencia latero lateral, para confirmar o descartar presencia de urolitos. **(Foto 7)**



**Foto 7.** Radiografía abdominal con incidencia latero lateral.

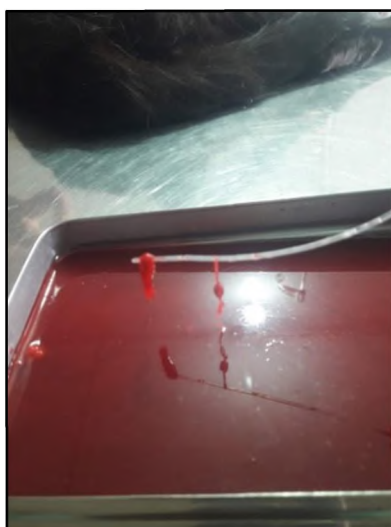
Se visualizó el contorno de la vejiga, la cual estaba distendida, y sin presencia compatible con material radio opaco.

El diagnóstico al que se arribó fue de obstrucción urinaria con síndrome urémico post renal, mediante la anamnesis, signos y síntomas clínicos acompañado del método complementario. Con pronóstico reservado.

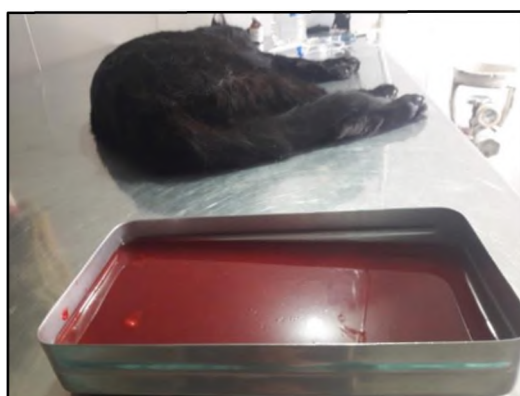
Para tratar de estabilizar al paciente, se lo colocó sobre una manta térmica, se canalizó con un butterfly (23 x 3/4") y administró solución de Ringer Lactato.

En decúbito lateral, se exteriorizó el pene, se masajeó el mismo, con el fin de remover restos de material obstructivo, y se realizó palpación presión de la vejiga para intentar

evacuar el contenido, pero no hubo resultado. Entonces se decidió colocar una sonda semiflexible, realizando una tracción dorso caudal del pene, para alinearlos paralelamente a la columna vertebral e introducir la sonda, ya lubricada con vaselina, mediante movimientos rotatorios hacia adelante. El avance de la sonda se realizó sin ningún impedimento, se obtuvo un contenido hemorrágico. Cuando se evacuó toda la vejiga, se realizaron varios lavajes vesicales con solución fisiológica hasta notar más clara la orina. El material obtenido presentaba color rojo intenso y con restos mucosos. **(Foto 8 y 9).**



**Foto 8.** Tapón mucoso.



**Foto 9** Tomshi después del sondaje.

Se continuó con hidratación y tratamiento general con antibiótico: Ciprofloxacina 2mg/ml dosis de 10 mg/kg vía endovenosa lenta, cada 12 horas por 3 días, antiinflamatorios esteroides: Dexametasona 21 fosfato sódico al 0,2%, a dosis de 0,5



mg/kg vía endovenosa cada 12 horas por 3 días, analgesia: Meloxicam 5mg/ml, 0,1mg/kg/24horas vía subcutánea por 3 días, vitaminas y minerales: AMINOACIDOS VIT® a dosis de 0,3 ml cada kilo de peso vivo vía endovenosa lenta cada 24 horas por 3 días, y protector hepático: Atonil® 1 ml cada 10 kg vía endovenosa lenta cada 24 horas por 3 días.

Se evaluó la temperatura, la cual fue subiendo hasta llegar a 37,8°C. Se aconsejó a los propietarios, colocarlo en un lugar cálido, llenar botellas de plástico con agua caliente, para intentar mantener o subir la temperatura corporal, hasta el próximo control.

**Día 2:** Volvió a consulta, se palpó la vejiga poco distendida, la manta con la que venía envuelto estaba manchada con orina y trazos de sangre, el paciente presentaba: temperatura de 37,5°C, depresión, debilidad, midriasis y deshidratación 4%. Se realizó una leve palpación presión de la vejiga para evacuarla y tuvo éxito, el contenido que se obtuvo fue de orina levemente hematúrica. Se continuó con la administración endovenosa de solución ringer lactato, con un goteo de 15 gotas/minuto, utilizando macro gotero, más Ciprofloxacina 2%, Dexametasona 21 fosfato sódico al 0,2% por la misma vía. El paciente seguía presentando signos compatibles con azotemia post renal, como anorexia, aliento urémico, depresión y leve hipotermia. Se indicó a los propietarios volver a las 12 horas, para repetir medicación, también que lo mantengan en un lugar cálido para mantener o elevar la temperatura corporal.

En el siguiente control, los parámetros se mantuvieron sin modificaciones. El paciente no tuvo mejorías notables. A la palpación la vejiga, se la notó pequeña, sin contenido. Se lo medicó con Ciprofloxacina, Dexametasona, Atonil, Aminoácidos VIT, Meloxicam, e hidrató. Tenía que volver a control al día siguiente.

**Día 3:** Al llegar a consulta, se lo vio con mejor ánimo, la temperatura corporal marco 38°C, estaba más atento, respondía a estímulos sonoros con movimientos de orejas y cabeza. Se lo canalizó, se siguió con la medicación prescrita. La hidratación del paciente fue mejorando. Las indicaciones fueron que siga con ayuno de sólidos, si quería tomar agua que lo haga de a poco y en forma espaciada en el tiempo. El próximo control en 12 horas.

El siguiente control clínico, los dueños comentaron que vieron las piedritas de la bandeja sanitaria con orina, aún con restos de sangre. Le ofrecieron agua y la toleró

perfectamente. Los parámetros mejoraron notablemente. La temperatura corporal fue 38,3°C, el paciente presentaba: facie normal, el sensorio mejoró notablemente, estaba atento, pero seguía débil y con mejorías en la hidratación. A la exploración de la vejiga se la palpó pequeña.

Se lo canalizó, y por la misma vía se administró la medicación prescrita. El clínico le ofreció alimento durante la exploración, y no quiso comer, el veterinario le indicó a los dueños que le ofrezca alimento cuando llegue al hogar, se explicó que el cambio de alimento debe generarse en forma gradual mezclándolos y no realizar el cambio de forma brusca.

**Día 4:** Durante la anamnesis el propietario nos comentó que durante la mañana comió y tomó agua, también lo vieron usar su bandeja sanitaria, la orina era más clara. Ya no presentaba deshidratación, y la temperatura corporal se encontraba en 38,5°C.

Desde éste momento se prosiguió de la siguiente manera, se recetó Uroflogin® (Ciprofloxacina a dosis de 10 mg/kg. cada 12 horas más Bromuro de Propantelina a dosis de 0,5 mg/kg. cada 12 horas) más Meloxicam gotas 0,5mg/ml dosis de 0.1mg /kg cada 24 horas vía oral por 2 días. Se indicó que se administre alimento balanceado Nature urinario de Brascorp, sin ofrecer ningún otro tipo de alimento, a menos que sean verduras hervidas, zanahoria y zapallo, agua fresca y con constante cambio de la misma. También se sugirió que se coloquen recipientes de agua en diferentes lugares del hogar, una bandeja sanitaria más ubicada en otro lugar del hogar, colocar platos de comida en sitios altos y lugares donde pueda esconderse como cajas, y jugar como rascadores. Debía volver a control en 48 horas si todo marchaba igual, de lo contrario al día siguiente.

El siguiente control realizado a las 48 horas, el paciente se encontraba atento, con sensorio normal, respondía a estímulos con movimientos de cabeza y orejas. La temperatura corporal fue de 38,6°C. Se palpó vejiga, la cual se encontraba pequeña, los dueños indicaron que usó normalmente la bandeja sanitaria, se alimentó y bebió agua con frecuencia. Se indicó seguir 3 días más con Uroflogin® y suspender Meloxicam gotas. El próximo control sería a las 72 horas.

Al volver a consulta, **(Foto 10)** durante la exploración clínica los parámetros fueron normales, a la palpación de la vejiga se notaba un poco distendida, se presionó y se

evacuó el contenido sin ningún problema. Se indicó a los dueños que la alimentación que se prescribió, es muy importante, más todos los factores que le puedan ocasionar estrés, como visitas extrañas, cambios bruscos de alimentación, cambios de horarios, y que al igual, eran importantes las horas de juegos que le brinden. Se le dio el alta, y que por cualquier consulta o inquietud llamen al médico.



**Foto 10.** Tomshi en su última consulta.

## **Paciente 2**

El día 31/11/2020, se presentó Lautaro Liscastica, con su felino de nombre Simba, macho castrado, de 11 años de edad.

Motivo de la consulta fue que lo notó decaído y con el abdomen hinchado.

Durante la anamnesis el dueño nos comentó que vio a Simba decaído hace 2 días, en un comienzo lo notó rengo, y pensó que eso lo tenía así, luego le llamo la atención que presentaba el abdomen hinchado. La alimentación está basada en alimento, no recordaban la marca, también por restos de comida y lo que caza. Nos comentó que era un gato muy independiente, que la mayor parte del día se encontraba fuera del hogar, que solo aparecía para comer y dormir, pero desde que lo nota decaído que no se va de la casa.

Llamo la atención que llegó en decúbito lateral abandonado, con el abdomen agrandado de tamaño y que respondía poco a estímulos externos.

Durante la exploración, el paciente presentó: facie apagada, estado de nutrición bueno, temperatura corporal 33,6°C, conjuntivas y mucosas congestivas. Con una deshidratación del 4%

A la inspección de aparato urinario se observó la región perineal, el prepucio manchado con restos de sangre seca. El abdomen presentaba gran distensión. A la olfacción predominaba un olor ureico. A la palpación abdominal se exploró la región de la vejiga, y por medio de amplexión monomanual (**Foto 11**) estaba distendida y firme, también presentaba dolor durante la maniobra. Al intentar evacuar la vejiga, por medio de palpación presión, no se logró con éxito.

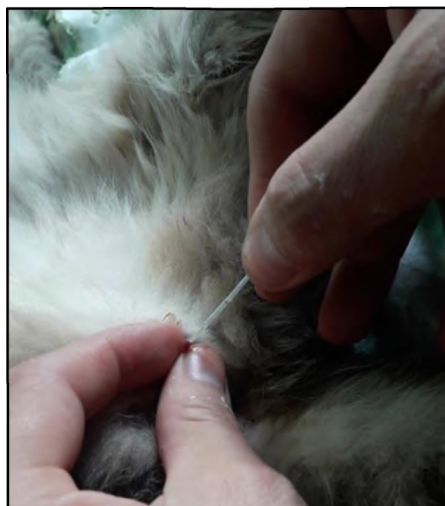


**Foto 11.** Palpación de vejiga. Nótese restos de sangre seca a nivel del prepucio.

Por medio de la anamnesis y la exploración clínica, se llegó al diagnóstico de obstrucción urinaria con síndrome urémico post renal.

Se lo canalizó con butterfly (23G x 3/4") y administró solución de Ringer Lactato, con un goteo de 15 gotas por minuto (utilizando macro gotero). Se monitoreo oxigenación, la cual se encontraba entre 96-98%.

Se llevó a cabo la evacuación vesical, primero se exteriorizó y masajéo el pene, luego se realizó palpación presión sobre vejiga, pero no hubo éxito. Entonces se optó por usar sonda semiflexible de polipropileno. (**Foto 12**). Se exteriorizó el pene y se realizó una tracción dorso caudal, para alinearla paralelamente con la columna e introducir la sonda, con vaselina en todo su recorrido. Se obtuvo orina de color rojo (**Foto 13**), se evacuó totalmente la vejiga.



**Foto 12.** Colocación de sonda semiflexible.



**Foto 13.** Contenido hemorrágico. Evacuación de contenido.

Luego se realizaron lavajes de la misma, con solución fisiológica hasta que se obtuvo un contenido claro. **(Foto 14)**.

El tratamiento sistémico que se llevó a cabo fue: Ciprofloxacina a dosis de 10 mg/kg por vía endovenosa lenta, cada 12 horas. Como terapia antiinflamatoria, se administró Dexametasona 21 fosfato sódico al 0,2% por vía endovenosa a dosis de 0,5 mg/kg cada 12 horas y analgesia Meloxicam 5mg/ml a dosis de 0,1mg/kg vía subcutánea cada 24 horas. Como protector hepático: Atonil®, a dosis de 1 ml cada 10 kilos de peso vivo, vía endovenosa, cada 24 horas y AMINOACIDOS VIT® 0,5 ml/kg cada 24 horas por vía endovenosa.

## Obstrucción urinaria en felinos.

Reporte de casos en la clínica veterinaria Huaytiquina.

MOYA, Luciana Natalia.

Luego de la desobstrucción, el estado de Simba mejoró, se lo notó más aliviado y relajado, mantenía erguida la cabeza, ya no presentaba decúbito lateral abandonado.

**(Foto 15)** La frecuencia cardiaca se encontraba en 98 latidos por minuto, éste parámetro fue controlado durante la estadía del animal en el consultorio. La frecuencia cardiaca al final de la consulta fue de 115 latidos por minutos



**Foto 14.** Contenido de los lavajes. Sonda semiflexible adosada a jeringa.



**Foto 15** Simba luego de la desobstrucción uretral.

En el siguiente control, el dueño comentó que la manta donde se encontraba estaba mojada con orina. Al explorar la región perineal estaba húmeda, la temperatura corporal: 37,8°C. A la palpación la vejiga estaba pequeña, casi sin contenido. Se lo canalizó y administró: Dexametasona 21 fosfato sódico al 0,2% por vía endovenosa a dosis de 0,5mg/kg, por última vez y Ciprofloxacina 2mg/ml, a dosis de 10mg/kg endovenosa lenta, cada 12 horas.

## Obstrucción urinaria en felinos.

Reporte de casos en la clínica veterinaria Huaytiquina.

MOYA, Luciana Natalia.

Las indicaciones al propietario fueron: volver a control al día siguiente, ayuno de sólidos y consumo de agua (si la toleraba bien, es decir, si no producía náuseas o vómitos).

**Día 2:** Simba volvió a consulta, el propietario comentó que bebió mucha agua, sin problemas. Al palparlo, se exploró la vejiga distendida, al hacer presión sobre ella, se evacuó orina levemente hematúrica. **(Foto 16 y 17)**. La temperatura corporal fue de 38,2°C. Presentaba una deshidratación del 4%. Se lo canalizó e hidrató con solución fisiológica, con un goteo de 15 gotas por minuto (utilizando macro gotero). Se administró antibiótico por vía endovenosa, como terapia antiinflamatoria y analgésica Meloxicam 5 mg/ml, a dosis de 0,1 mg/kg por vía subcutánea por última vez por tal vía, ya que se le indicó al dueño administrar Meloxicam gotas 0,5 mg/ml., a dosis de 0,1 mg/kg cada 24 horas, durante 2 días más. Se administró: hepatoprotector y aminoácidos vit ® por vía endovenosa, luego se lo indicó por vía subcutánea.

Se le aconsejó al dueño ofrecer alimento para problemas urinario: Nature urinario, con la introducción del nuevo alimento en forma gradual. También se indicó administrar a las 12 horas Uroflogin® a dosis de 10 mg/kg vía oral, por 5 días. Volver a consulta a las 24 horas para control.



**Foto 16.** Simba durante la palpación presión de la vejiga.





**Foto 17.** Micción inducida por palpación presión. Orina con leve hematuria.

**Día 3:** En el siguiente control, Simba estaba atento, ya no presentaba síntomas de azotemia post renal como depresión, vocalización e hipotermia. El propietario comentó que pudo administrar sin problema la medicación, se alimentó y tomó agua normalmente, uso la bandeja sanitaria en forma frecuente. Durante la palpación abdominal, la vejiga estaba levemente distendida. Ya no presentaba deshidratación. Se recomendó volver a consulta al finalizar su tratamiento oral (a las 72 horas).

El siguiente control, luego de terminar la medicación prescrita, se encontraba de buen ánimo, respondía a su nombre, el dueño comentó que comió el alimento indicado y bebía agua con frecuencia. Al examinarlo, los parámetros fueron normales, a la palpación, la vejiga se encontraba poco distendida, el dueño indicó que usó frecuentemente su bandeja sanitaria. Se aconsejó que no se le cambie la dieta indicada y que su alimentación sea estrictamente balanceada, colocar recipientes de agua en diferentes lugares y con cambio frecuente de agua, también brindar a la mascota lugares altos y donde pueda refugiarse, al igual que horas de juego para incentivar el instinto de caza. El paciente fue dado de alta.



## **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

De acuerdo con los autores Caraza y col. (2019) que la obstrucción urinaria es una de las complicaciones más frecuentes observadas en los gatos con enfermedad del tracto urinario inferior, asociándose principalmente a cistitis idiopática y urolitiasis, siendo las causas más comunes de la obstrucción los tapones uretrales como se presentó en la clínica veterinaria Huaytiquina.

Como menciona Cooper (2014) anatómicamente el macho tiene la uretra más larga y estrecha, siendo más propenso a padecer una obstrucción, comprobando esta situación con los casos presentados en la veterinaria. Y siendo el sexo una de las causas predisponentes, junto a la cristaluria, cilindros mucoideos y urolitos.

Según De Paz Campos y col. (2010), los cilindros mucoideos son precipitados desorganizados compuestos de restos de tejidos blandos necróticos, sangre o células inflamatorias mezclados con matriz orgánica. Otros trabajos mencionan que éstos se forman como consecuencia de un proceso inflamatorio crónico, aumentando la secreción de mucoproteínas a la luz de las vías urinarias y actuando como un factor aglutinador de eritrocitos, leucocitos, células epiteliales y cristales, incrementando el tamaño y haciendo más denso el tapón (Caraza y col. 2019). Los autores De Paz Campos y col. (2010) describen a los tapones como moldeables, similares a una pasta blanda y que en ocasiones tienen una forma cilíndrica, cuando son forzados a salir a través de la uretra del macho; y otras veces forman una masa gelatinosa amorfa, como se presentó en uno de los pacientes comentados. Y como lo cita Baciero (2007) constituyen la primera causa de obstrucción, mucho más frecuente en el macho, tal como los pacientes que arribaron a la clínica durante el periodo de residencia externa.

Los urolitos son concreciones macroscópicas de cristales (Caraza y col. 2020), cuando estos quedan atrapados en el sistema urinario sufren un proceso de crecimiento y en ocasiones provocan un taponamiento de las vías urinarias, con la consiguiente obstrucción (Minovich y Paludi 2004), en estos casos no se observó la presencia de urolitos.

Los autores Rodríguez, col. (2019) y Cooper (2014) detallan que las causas de obstrucciones son mecánicas y funcionales, las mecánicas son el principal problema de

obstrucción y pueden ser totales o parciales. En los casos detallados en el presente trabajo, las obstrucciones urinarias presentadas fueron por causas mecánicas y totales.

Según Minovich y Paludi (2004) para que suceda una obstrucción uretral total, el material obstructivo debe quedar atrapado en la uretra. Siendo la principal causa de irritación de la mucosa la ausencia de la capa de glicosaminoglicanos. Este daño provoca una disrupción en el urotelio, donde componentes de la orina toman contacto con las terminaciones nerviosas, provocando liberación de neurotransmisores, responsables de la inflamación. Aquí es donde se produce el espasmo uretral, se compacta el material obstructivo, lo que produce mayor irritación y genera más espasmo, que perpetúa el proceso patológico. A partir de la obstrucción, se instaura un gradiente de presión retrogrado que asciende por la vía canalicular, pasa a la vejiga, colmando su capacidad, como se detectó en los pacientes llegados a la clínica mediante palpación abdominal. Luego la orina asciende por contrapresión a los uréteres y pelvis renal, lo que produce hidronefrosis, situación que no se pudo comprobar en la clínica, debido a que no se realizaron ecografías como método diagnóstico. Como lo cita Cooper (2014) esto repercute sobre la presión de filtración glomerular anulándola, acumulando en sangre: nitrógeno ureico, creatinina, fósforo, potasio e hidrogeniones, valores en sangre que no se pudieron comprobar en la clínica.

Los autores Minovich y Paludi (2004) detallan que los primeros signos de uremia se hacen evidentes a las 24 horas, ocurriendo la muerte entre los 3 y 6 días, si no se resuelve la obstrucción. A medida que el tiempo de obstrucción avanza, los daños en el urotelio se hacen evidentes, los cuales pueden verse y valorarse muchas veces por el color de la orina obtenida luego de la desobstrucción. La orina hemorrágica, es indicativa de daño grave en el epitelio, sobre todo vesical. Si bien se suele asociar este color a un mal pronóstico, muchos pacientes con este grado de lesión pueden recuperarse, si se restaura la diuresis, como sucedió con los pacientes que se presentaron en éste trabajo.

Durante la anamnesis los propietarios manifestaron que los signos que observaron fueron decaimiento, depresión, falta de apetito, incomodidad, vocalizaciones, signos clínicos asociados al síndrome urémico post renal, ambos casos también presentaron deshidratación, hipotermia y uno de ellos bradicardia, concordando con Cooper (2014). Los dueños de los pacientes en ningún momento notaron los primeros signos de la

enfermedad (hematuria, disuria, estranguria, polaquiuria, periuria) signos que se presentan en la enfermedad del tracto urinario inferior según Minovich y Paludi (2004).

Al diagnóstico se llegó por medio de la exploración semiológica del paciente, a la palpación del abdomen se notó la vejiga completamente firme y distendida a punto de estallar, y al realizar palpación presión para inducir la micción, que no se logró concordando con los autores Minovich y Paludi (2004).

Otra característica de la obstrucción uretral es que los gatos afectados comienzan a mostrar signos de enfermedad sistémica a medida que la obstrucción progresa, tal como se presentaron los pacientes en la clínica. (Cooper 2014)

Como método complementario de elección se utilizó radiografía abdominal, incluyendo la uretra peneana como lo describe el autor Westropp (2007). Con respecto al análisis y cultivo de orina no se realizaron debido a que los propietarios carecían de medios para realizarlos.

El objetivo del manejo médico de la obstrucción uretral es lograr la estabilización del paciente, revertir las alteraciones hidroelectrolíticas, mantener una perfusión tisular adecuada, minimizar el dolor visceral y proporcionar un rápido alivio mediante la desobstrucción sin traumatizar la uretra, como se procedió en los pacientes llegados a consulta. (Caraza y col. 2019)

El primer paso que se realizó en la clínica fue canalizar al paciente para hidratar y diluir la concentración sérica del potasio. Luego se colocó el oxímetro para monitorear oxigenación y frecuencia cardíaca, la cual también se controló con estetoscopio. También se monitoreó con frecuencia la temperatura rectal, se colocó una manta térmica para tratar de elevar la temperatura corporal. En los casos descritos en el presente trabajo, los pacientes se encontraban en estado crítico con pronóstico reservado, por lo cual el veterinario a cargo decidió no realizar anestesia general para la desobstrucción, tal como lo cita Caraza y col. (2019).

En primera instancia, con el paciente en decúbito lateral, se exteriorizó el pene y se realizó un masaje en la uretra peneana, para tratar de desprender tapones o arenilla que se pueda encontrar en el lugar, y luego producir la micción por medio de palpación presión de la vejiga (Caraza y col. 2019) pero en ninguno de los dos casos presentados

se logró con éxito. Entonces se decidió utilizar una sonda semiflexible, lubricada en toda su longitud con vaselina, para introducirla por la uretra hasta lograr desobstruirla. La técnica para introducir la sonda fue: tomar el pene y hacer una tracción en dirección dorso caudal para alinearla con la columna vertebral, y así ir introduciendo la sonda, con movimientos rotatorios y avanzando lentamente para tratar de no dañar la mucosa uretral tal como lo citan Caraza y col. (2019). Hasta que por la parte distal de la sonda comience a salir el contenido de la vejiga. En ese momento se procedió a la evacuación completa de la vejiga, para luego realizar lavajes con 5 ml de solución fisiológica (Bartges y Polzin 2013), se adosó una jeringa a la sonda, en los casos presentados se realizaron varios lavajes hasta obtener un contenido más claro y se retiró la sonda. El autor Cooper (2014) especifica que una vez retirada la sonda, el gato debe permanecer en observación durante 12 a 24 horas para asegurar la micción espontánea efectiva, antes de dar el alta; pero en la clínica se realizaron controles de seguimiento y medicación del paciente cada 12 horas, dando indicaciones estrictas al propietario.

El tratamiento sistémico que se realizó en la clínica fue de terapia anti inflamatoria, analgésica y antibiótica. Como anti inflamatorio al inicio se utilizó Dexametasona 21 fosfato sódico al 0.2% por vía endovenosa cada 12 horas, como antibiótico terapia se utilizó Ciprofloxacina 2mg/ml por vía endovenosa lenta cada 12 horas, y analgesia Meloxicam a 0,1 mg/kg vía subcutánea cada 24 horas. Se administró vitaminas y minerales cada 24 horas vía endovenosa, todo por 3 días. Luego se prescribió la medicación por vía oral administrando como antibiótico y relajante uretral Uroflogin ® comprimidos cada 12 horas por 5 días con controles clínicos cada 2 a 3 días, como terapia anti inflamatoria y analgésica se indicó Meloxicam gotas, por 2 días. El fin del uso de Uroflogin ®, es debido a la terapia antibiótica con Ciprofloxacina, y por la Propantelina, que es una droga parasimpático lítica que se caracteriza por ser relajante uretral, reduce la hiperreflexia del detrusor vesical al disminuir el tono muscular liso. El autor Cooper (2014) recomienda el uso de acepromacina como sedante para ayudar a disminuir el estrés y agitación, siempre y cuando el paciente este estable, situación que no ocurrió en los pacientes llegados a la clínica, también cita que los efectos alfa antagonistas de la acepromacina puede favorecer la relajación de la uretra y disminuir riesgos de nueva obstrucción, pero en los casos presentados se indicó como tal la propantelina.

**Obstrucción urinaria en felinos.**

Reporte de casos en la clínica veterinaria Huaytiquina.

MOYA, Luciana Natalia.

El paciente debía volver a control a las 48 horas y luego a las 72 horas. Otras indicaciones fueron: cambio gradual de alimento balanceado para problemas urinarios (los recomendados fueron Proplan urinary, Nature urinari, MV urinario), adicionar más recipientes de agua fresca en diferentes lugares del hogar, también agregar una bandeja sanitaria, evitar factores que puedan ocasionar estrés, como visitas extrañas, cambios bruscos de alimentación, cambios de horarios, y brindar horas de juegos. (Cooper 2014).

## CONCLUSIÓN

Respecto a los objetivos planteados para este trabajo, puede decirse que todos fueron cumplidos satisfactoriamente, concluyendo que:

La presencia de la enfermedad obstructiva en los felinos es frecuente, presentándose con una sintomatología similar a la enfermedad del tracto urinario inferior, pero mediante una buena anamnesis, exploración semiológica del paciente, más la ayuda de métodos complementarios se puede llegar al diagnóstico, tratamiento y pronóstico adecuado.

Es muy importante brindar información a los propietarios con respecto a la enfermedad obstructiva, ya que ellos cumplen un rol muy importante para la detección de la enfermedad y que puede repercutir en el pronóstico, ya que cuánto más temprana sea la detección, habrá menos compromiso sistémico. En los casos clínicos presentados, el método complementario de elección fue la radiografía, con incidencia abdominal incluyendo la uretra peneana en el macho, método que nos ayudó a llegar al diagnóstico, descartando obstrucciones por presencia de cálculos, y así realizar el tratamiento adecuado. El objetivo del manejo médico de la obstrucción urinaria en el gato es lograr la estabilización del paciente y proporcionar un rápido alivio luego de la desobstrucción, sin traumatizar la uretra.

Dentro de las diferentes causas que le atribuyen a la enfermedad urinaria obstructiva, consideramos que el estrés, el tipo de alimentación y sedentarismo son los principales factores desencadenantes. Y que con mayor frecuencia afecta a machos, debido a que anatómicamente la uretra va disminuyendo de diámetro.

Cabe destacar la importancia del tratamiento médico e indicar una dieta adecuada para evitar futuros problemas urinarios; siendo un factor importante la responsabilidad del propietario en las indicaciones prescriptas.

## **BIBLIOGRAFÍA**

### **Libros**

(1) BARTGES, J; POLZIN, D. J; 2013. Nefrología y urología de pequeños animales. Editorial Inter-médica. Ciudad autónoma de Buenos Aires- República Argentina. Tomo I. Capítulo 36. Pág. 374 - 377.

(2) MINOVICH F. G; PALUDI A. E. 2004. Libro de medicina felina practica II. Editor Royal Canin Argentina S.A. Victoria Buenos Aires, Argentina. Capítulo 13. Pág. 280-283.

(3) RODRIGUEZ A; PINEDA MARTOS C; MESA SANCHEZ I; 2019. Medicina interna en pequeños animales. Editorial Elsevier. Barcelona, España. Capítulo 29. Pág. 179.

### **Artículos de revista**

(4) BACIERO G. 2007. Enfermedades del tracto urinario inferior en el gato. Revista de AV20. Nutrición. Pág. 20-25.

(5) CARAZA, J; AGUIÑAGA NEGRETE, E; BERNAL TORRES, A. C; PERINI PERERA, S; MORÁN MUÑOZ, R; PÉREZ SÁNCHEZ, A; QUIJANO HERNÁNDEZ, I. 2019. Como realizar la desobstrucción uretral en el gato. Revista Remevet. Edición 15 Especial CVDL 2019. Pág. 88-89, 92-93.

(6) CARAZA, J; MENDOZA LÓPEZ, C; AKÉ CHIÑAS, M; AGUIÑAGA NEGRETE, E; QUIJANO-HERNÁNDEZ, I. 2020. El gato con urolitiasis de oxalato de calcio o estruvita. Revista Remevet. Volumen 4. Número 1. Pág. 5-10.

(7) DE PAZ CAMPOS, M. A; IBANCOVICH AMARILLO, J. A. 2010. Dolor neuropático. Una perspectiva clínica en perros y gatos. Revista vanguardia veterinaria. Edición 41. Pág. 22-25.

(8) COOPER, E. 2014. Como tratar gato obstruido. Revista Veterinary FOCUS. Edición 24.1. Pág. 30

(9) WESTROPP JODI L. 2007. Gatos con signos de enfermedad de tracto urinario inferior. Revista Veterinary Focus / Volumen 17 No 1. Pág. 10-13, 15-16.