



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA
Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia

**Infección del tracto urinario en paciente Yorkshire Terrier en la clínica veterinaria
Cayetano Heredia en el año 2016**

**Trabajo Académico para optar el Título de Especialista en Medicina de Animales de
Compañía**

Ricardo Sánchez Chávez

Lima – Perú

2019

INDICE

1. Resumen.....	3
2. Introducción.....	4
3. Planteamiento del caso.....	5
4. Resultados.....	7
5. Tratamiento.....	12
6. Conclusiones y Recomendaciones	12
7. Referencias Bibliográficas.....	13

CUADROS E IMÁGENES

Cuadro 1. Análisis de Orina	9
Imagen 1. Ecografía Abdominal.....	10
Imagen 2. Radiografía Abdominal Vista Lateral.....	10
Cuadro 2. Antibiograma para urocultivo.....	11

1. RESUMEN

El siguiente reporte describe el caso clínico del año 2016, de una infección del tracto urinario (ITU), en un Yorkshire Terrier de 5 años de edad, con un peso de 3kg, el propietario lo lleva a la clínica veterinaria Cayetano Heredia al presentar inapetencia, decaimiento, disurea y dolor abdominal el paciente estuvo en tratamiento durante mas de 2 semanas en otras clínicas sin encontrar mejoría. Al examen clínico, se aprecia olor a urea, vomitó en consulta (regular oscuro), a la palpación abdominal se observa abdomen agudo, edema a nivel de prepucio y en miembro posterior derecho. Se realizaron análisis sanguíneo, hemograma y bioquímica sanguínea y descartes serológicos para *Ehrlichia canina* (4dx) *Leptospira canina* (HAI) los que resultan negativos a las enfermedades en mención, examen ecográfico y placas radiográficas en el que se observan urolitos; posteriormente un cultivo de vejiga con secreción purulenta en las paredes compatibles con transudado, observándose crecimiento de *Klebsiella sp.*, de espectro sensible a amikacina, estreptomycin y meropenem. Se procede al tratamiento con meropenem por 7 días a 12mg/kg cada 12 horas vía endovenosa observando una mejoría a partir del 3er día de tratamiento. Se realizan los controles al finalizar el tratamiento con un nuevo urocultivo para descartar el crecimiento de bacterias.

Palabras clave

Disurea, urolitos, urocultivo

2. INTRODUCCION

Las infecciones del tracto urinario, son más comunes en los perros, que en los gatos. Se estima que aproximadamente un 10 a 14% de los perros llevados al veterinario presentan infecciones del tracto urinario (ITU) en algún momento de su vida (Green, 2008).

Existen numerosos factores predisponentes para el desarrollo de las ITU, principalmente anatómicos y químicos. De esto depende el balance entre los patógenos que tienden a ascender por el tracto urinario, y las defensas naturales del huésped, que se encargan de impedir el ascenso de los mismos (Senior, 2011).

Los patógenos más comunes asociados a infecciones del tracto urinario (ITU) son *Escherichia coli*, *Staphylococcus*, *Streptococcus*, *Enterococcus*, *Enterobacter*, *Proteus*, *Klebsiella* y *Pseudomonas*. (Richard W. & Guillermo, 2010).

Para el diagnóstico, en la parte clínica es importantes una buena anamnesis y la revisión de signos clínicos, que orientan a la realización de análisis y cultivos que nos permitan llegar a un diagnóstico definitivo (Richard W. & Guillermo, 2010)

Para los análisis de laboratorio, el método de obtención de la orina es determinante para evitar errores diagnósticos. El número de microorganismos aislados depende de la técnica de recolección (cistocentesis, cateterización, vaciado o presión). La cistocentesis, es la maniobra más adecuada para no contaminar la orina, el método ideal para urocultivo. El sondaje, es un manera alternativa cuando no es posible palpar la vejiga o si esta se encuentra demasiado llena, ya que puede haber riesgo de ruptura de vejiga, sin embargo, se pueden arrastrar bacterias ambientales del prepucio (Senior, 2011).

Una vez colectada, la muestra debe ser almacenada en un frasco estéril o jeringa, y, de no ser utilizada inmediatamente o dentro de la primera media hora, se debe almacenar a 8°C por un máximo de 48-72 horas. Las muestras deben recogerse antes de iniciar el tratamiento, si se ha comenzado con la terapia antimicrobiana, debe suspenderse durante 3 a 5 días antes de la recolección de orina para minimizar la inhibición *in vitro* del crecimiento microbiano (Bartges, 2011).

En casos de urolitiasis, el urocultivo y el antibiograma deben realizarse en todos los pacientes. Además, los pacientes con ITU refractarias o recurrentes deben someterse a ecografías de contraste en busca de procesos tumorales, pólipos, urolitos, prostatitis, ureterocele entre otros (Richard W. & Guillermo, 2010).

En la terapia antibiótica, la adecuada elección del antibiótico y su dosis correspondiente son esenciales, y el cumplimiento del tiempo de duración de las terapias, que van de 14 a 21 días en ITU sin complicaciones, y entre 30 a 60 días en ITU superior (Richard W. & Guillermo, 2010).

Los antimicrobianos orales comúnmente prescritos incluyen trimetoprim-sulfadoxina, amoxicilina-ácido clavulánico, amoxicilina, cefalexina y tetraciclina, y como antibióticos secundarios se incluyen fluoroquinolonas y cefalosporinas de segunda y tercera generación (Thompson et al., 2010).

Si se desconoce el diagnóstico etiológico definitivo, el tratamiento se basa en la coloración de Gram; ampicilina, amoxicilina o amoxicilina/ácido clavulánico para bacterias Gram positivas, y trimetoprim-sulfadoxina o enrofloxacin para bacterias Gram negativas (Nelson y Couto, 2000).

El antibiograma es una herramienta muy útil para el tratamiento de las infecciones urinarias pero deben considerarse algunos factores a la hora de aplicar sus resultados. Los discos empleados para la realización del mismo suelen reflejar la concentración sérica de estos antibióticos por lo que es importante conocer la difusión de cada antibiótico en orina (Suarez et al., 2013).

3. PLANTEAMIENTO DEL CASO

3.1. DATOS GENERALES ENTREGADOS.

El siguiente reporte describe el caso clínico del año 2016 de Eddy, un Yorkshire Terrier de 5 años de edad, con un peso de 3kg, el propietario lo lleva a la clínica veterinaria Cayetano Heredia al presentar inapetencia, decaimiento, disurea y dolor abdominal.

3.2. ANAMNESIS.

El paciente estuvo en tratamiento en otra clínica mas de 2 semanas en 2 clínicas diferentes sin encontrar mejoría.

Anteriormente recibió un protocolo de tratamiento con:

- En la clínica 1 se observaron urolitos a la placa radiográfica (7 cálculos aproximadamente)

recibió tratamiento paliativo con

- Nacl 9% + Dextrosa 5%
- Dexametasona
- Ranitidina
- Metoclopramida
- Omeprasol
- Alimento Hill´s s/d

- En la clínica 2 el paciente presento abdomen agudo y recibió tratamiento con:

- Ketoprofeno 20mg ½ tab cada 12hrs (solo se le administro una dosis)
- Vacuna séxtuple actualizada

Posteriormente acuden al a clínica Cayetano Heredia

3.3. EXAMEN FISICO

El 02-10 presentó abdomen agudo, olor a urea, vomito en la consulta (regular oscuro), temperatura (temp) 38.4°C, deshidratación 4%, mucosas rosadas, tiempo de llenado capilar (TLC) 2 segundos, frecuencia cardiaca (FC) 156, frecuencia respiratoria (FR) 32, ganglios inflamados, peso 3kg.

El 10-10 esta de mejor ánimo, con una temp 40.3°C, mucosas rosadas, no hay vómitos, ganglios normales.

El 11-10 esta decaído, con una temperatura de 38.3°C, mucosas rosadas, no hay vómitos, presenta edema a nivel de prepucio y en el miembro posterior derecho (MPD). Se realiza un ecofast en el que se observa líquido libre a nivel del hígado, se palpa una masa a nivel

lumbar (blando) de la cual se obtienen 15 ml de secreción mucopurulenta densa. Sin embargo, no se remite la muestra para cultivo.

3.4. DIAGNOSTICOS DIFERENCIALES.

- Erlichiosis canina
- Lepstopirosis
- Infección urinaria
- Tumor en vejiga
- Trauma.

3.5. ANALISIS CLINICOS SOLICITADOS.

- Hemograma
- Bioquímica sanguínea
- Examen completo de orina
- Ecografía abdominal
- Radiografía abdominal
- Urocultivo
- Antibiograma.

4. RESULTADOS.

4.1. HEMOGRAMA

En su primer hemograma 02-10 se observó una moderada anemia (GR 2,660 000/uL, Hemoglobina 6,2g/dL, Hematocrito 19,6%) normocítica normocrómica (VCM 74 CHCM 32) y moderada leucocitosis (leucocitos 39,250/uL) con desviación a la derecha (Neutrofilos 97%, Abastoados 11%, Segmentados 84%)

El 06-10 se apreció una moderada anemia normocítica normocrómica (VCM 73, CHCM 23, GR 2,670 000/uL, Hb 6.1, Hto 19.2) y una severa linfocitosis con desviación a la derecha (leucocitos 40,800/uL- Ab 6% - Seg 78%) y plaquetopenia (42000).

El 09-10, se realiza la transfusión sanguínea, los resultados post transfusión fueron:

Hemograma post transfusión sanguínea; leve anemia normocítica normocrómica GR 4,700 000/ul), Hemoglobina 10,3 g/dl, Hematocrito 32,6%, Moderada leucocitosis con desviación a la derecha (36,700 /ul) (Neu 88% - Meta 1% - Abas 5% - Seg 82%).

El 15-10, se realiza un nuevo hemograma, se observa una leve anemia microcítica hipocrómica GR 4,850 000/ul, Hb 9.9 g/dl, Hto 30.0%, Leucocitos 13,100 /ul, (Neu 88% - Meta 1% - Abas 5% - Seg 82% Linfocitos 3275, Plaquetas 125,000).

4.2. BIOQUIMICA

El 02-10 Al examen bioquímico un incremento de ALT (105 U/L).

El 04-10 no se observan cambios al examen bioquímico.

El 06-10 al examen bioquímico se observa un incremento de ALT (105 U/L) y de ALP (125 U/L).

4.3. URIANALISIS

Cuadro 1. Análisis de Orina

Análisis de Orina		
Fecha	02-10	15-10
Aspecto	Claro	Turbio
Densidad Urinaria	1.008	1.015
pH	8.0	6.0
Proteínas	+	+
Sangre	+++	++
Cel epiteliales	Ausentes	1-2 x campo
Leucocitos	>120 x campo	90-100 x campo
Bacterias	++	+
Cilindros	Granulosos +	Granulosos +
Cristales	Amorfos +	Ausentes

Además, el 15-10 se encontró la vejiga con una secreción purulenta en las paredes compatible con un trasudado. Se tomo una muestra de la secreción y la orina para Urocultivo. Se retiraron los urolitos (Prom.:0.5cm).

4.4. ECOGRAFIA ABDOMINAL

Imagen 1. Ecografía abdominal



En el resultado de la ecografía abdominal se observa la vejiga distendida, pared vesical engrosada (aproximadamente 1.50cm), con contenido líquido anecoico, presencia de sedimento en cantidad moderada, se observan estructuras hiperecogénicas compatibles con urolitos

4.5. RADIOGRAFIA ABDOMINAL

Imagen 2. Radiografía abdominal



Vista lateral izquierda.- Se evidenció la presencia de estructuras radiolúcidas, compatibles de cálculos en vejiga (7 cálculos aprox.).

4.6. DIAGNOSTICO SEROLOGICO

Al descartar de *E. canis* se encuentra positivo a anticuerpos de *E. canis*. Estos anticuerpos pueden presentarse en pacientes incluso varios meses después de haber pasado de infección aguda (Richard W. & Guillermo, 2010)

Serología para *Leptospira*

- No se detectaron anticuerpos frente a *Leptospira canicola*
- No se detectaron anticuerpos frente a *Leptospira icterohemorrhagiae*
- No se detectaron anticuerpos frente a *Leptospira Pomona*
- No se detectaron anticuerpos frente a *Leptospira grippityphosa*

4.7. UROCULTIVO Y ANTIBIOGRAMA

El 29-10 se remiten los resultados del urocultivo, cultivo *Klebsiella sp.*

Cuadro 2. Antibiograma para urocultivo

Antibiotico	Disco	Klebsiella sp.	
		Halo de Inhibición	Interpretación
Amoxicilina/AcClavulanico	20ug/10ug	0	Resistente
Gentamicina	10mcg	10	Resistente
Cefalexina	30mcg	0	Resistente
Clindamicina	2ug	0	Resistente
Neomicina	30ug	16	Intermedio
Ceftriazona	30mcg	0	Resistente
Ciprofloxacina	5mcg	0	Resistente
Estreptomina	10ug	18	Sensible
Cefepime	30ug	16	Intermedio
Amikacina	30ug	21	Sensible

Meropenem	10mcg	30	Sensible
Ceftazidina	30mcg	14	Resistente
Trimetropin/sulfametoxazol	25mcg	0	Resistente
Norfloxacin	10mcg	0	Resistente

Fuente: Laboratorio de patología clínica de la universidad Cayetano Heredia

5. TRATAMIENTO.

- Fluidoterapia: Lactato Ringer 60ml (EV)
- Protector gástrico: Omeprazol 1mg/kg/12hrs (EV)
- Antiinflamatorio: Dexametasona 0.5mg/kg (EV)
- Antibioterapia: inicialmente Amikacina 25mg/kg y Oxitetraciclina 10mg/kg/12hrs (EV)
- Posteriormente se procede al tratamiento con Meropenem por 7 días a 12mg/kg cada 12 horas vía endovenosa observando una mejoría a partir del 3er día de tratamiento. Se realizan los controles al finalizar el tratamiento con un nuevo urocultivo para descartar el crecimiento de bacterias.

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- En el siguiente caso clínico se realizó el diagnóstico de una infección urinaria persistente asociada a la presencia de urolitos.
- El crecimiento de *Klebsiella*, en el urocultivo esta asociado a la presencia de urolitos, ya que esta bacteria, que forma parte del grupo de la enterobacterias, crece en diversos medios de cultivos como oportunista.
- No hubo crecimiento al primer urocultivo que se realizó el 02-10. Ante resultados de control no favorables es importante continuar con el tratamiento y realizar un nuevo cultivo hasta encontrar el agente causal y su posterior eliminación con ayuda de la antibioterapia específica por medio de un antibiograma.

- La resistencia a los antibióticos implica una limitación de las opciones terapéuticas, condicionado por el uso excesivo de antibióticos en patologías en las que no son necesarios. En los últimos años se ha producido un aumento en la resistencia a diferentes antibióticos, varios de ellos utilizados en el tratamiento de esta patología .

7. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Richard W., N., & Guillermo, C. (2010). Medicina Interna de Pequeños Animales (Cuarta Edición ed.). (D. S. edición, Trans.) Barcelona, Barcelona, España: Elsevier Mosby.
2. Green, C. (2008). Enfermedades Infecciosas en Perro y Gato (3era Edición ed.). (Intermedica, Ed.) Buenos Aires, Argentina.
3. Senior, D. (2011, June). Urinary tract infection—bacterial. *J. Nephrology and Urology of Small Animals*
4. Thompson, F., Litster, L., & Platell, L. (2011). Canine bacterial urinary tract infections: new developments in old pathogens. *Veterinary Journal* , 190 (1), 22-7.
5. Bartges, J. (2011, June). Urine Culture - Descripción de registros clínicos de perros y gatos con infección del tracto urinario. *Nephrology and Urology of Small Animals* , 62-69.