

gemfe

BOLETÍN DIGITAL

ES UNA PUBLICACIÓN DEL GRUPO DE ESPECIALIDAD DE MEDICINA FELINA DE AVEPA

11

5 -2014



SUMARIO

3 Pseudoquistes perinéfricos.
José Cruz García. Centro Veterinario Segovia

10 Infección sintomática de *Capillaria aerophila*.
Elvira/Crespo/Bautista/Luño/De la Tova/Yarza. C.V.Alierta /Emvet.

16 Tratamiento y prevención de la transmisión vertical de *Toxocara cati*. **Wolken/Shaper/Mencke/Kraemer/Schnieder.** Miembros de Instituto parasitología U.M.V.Hannover.

21 Beneficios de Feline EN st/Ox. **Dra. Caroline Daumas. vez.** DVM residente en nutrición en ONIRIS

24 Artículos de revisión

25 Noticias y novedades **gemfe**

gemfe
BOLETÍN DIGITAL

PRESIDENTE

Diego Esteban

d.esteban@totcat.com

SECRETARIO

Juanjo Vega

juanjovega@icloud.com

TESORERO

Albert Lloret

albert.lloret@uab.cat

COMITÉ CIENTÍFICO

Valentina Aybar

Alberto Barneto

Salvador Cervantes

Diego Esteban

Albert Lloret

Arán Mas

María Luisa Palmero

Antonio Peña

Félix Vallejo

Juanjo Vega

RESPONSABLES DEL BOLETÍN

Belen Montoya

Lurdes Nagore

Antía Pérez



Pseudoquiste Perinéfrico en una gata de 20 años de edad

José Cruz Gracia

jose@centroveterinariosegovia.es
Centro Veterinario Segovia, Segovia

Resumen

Se presenta a consulta una gata doméstica de pelo corto de 20 años de edad con un cuadro de poliuria, pérdida de peso y vómito crónico a la que han detectado un cambio en el comportamiento y aumento del volumen abdominal. En la palpación abdominal se detecta renomegalia derecha no dolorosa que ocupa gran parte del abdomen. La bioquímica revela azotemia y aumento de la ALT. Radiológicamente se aprecia una masa de opacidad tejido blando con localización dorsocraneal y lateral derecha. En ecografía se comprueba la presencia de un gran acúmulo de líquido anecoico que separa excéntricamente el riñón derecho de la cápsula, poniendo así de manifiesto la presencia de un pseudoquiste perinéfrico junto con signos ecográficos de enfermedad renal crónica en ambos riñones. Tras dos drenajes ecoguiados que recidivan en poco tiempo se decide realizar una capsulectomía completa con resultado satisfactorio.

Introducción

Los pseudoquistes perinéfricos (PNP, Perinephric Pseudocysts) son poco frecuentes en pequeños animales^{3,4,9,15}, la especie en la que se diagnostican con mayor frecuencia es el gato, aunque se ha descrito en perros¹² y en hurones¹⁸. La mayoría son de origen idiopático aunque se asocian a gatos mayores y con enfermedad renal crónica concomitante^{2,4,15}. El diagnóstico se realiza mediante ecografía poniendo de manifiesto la presencia de fluido rodeando el parénquima renal y limitado por la cápsula. Esta presencia de líquido es práctica-

mente diagnóstico de PNP^{4,6,11,15,24}. Habitualmente el líquido se corresponde con un trasudado aunque se pueden encontrar otros tipos.

El tratamiento de elección es quirúrgico, consistiendo en la resección de la cápsula renal, habiéndose descrito técnicas de capsulectomía con omentalización del riñón afectado^{9,24} e incluso la nefrectomía del mismo, pero estos últimos tienen supervivencias menores^{6,15,19}. El drenaje mediante punción y aspiración ecoguiada puede ser un tratamiento paliativo en aquellos casos en los que no sea recomendable una intervención quirúrgica, en aquellos cuyos propietarios se nieguen a que se realice ésta² o en los animales con acumulación de líquido de leve a moderada, no progresiva y que no cause molestia al gato⁴.

Anamnesis

Se atiende por primera vez en nuestra consulta una gata doméstica de pelo corto, esterilizada y de 20 años de edad. Hace vida interior exclusiva y convive con otro gato en un ambiente de fumadores. Es negativa a FeLV-FIV y está correctamente desparasitada y vacunada frente a Leucemia, Herpesvirus, Calicivirus y Panleucopenia. Se alimenta sólo con comida comercial húmeda porque la seca la vomita desde hace unas semanas.

Se refiere pérdida progresiva de peso, vómitos crónicos, polidipsia desde hace un año, así como un aumento considerable del tamaño abdominal. Le han notado un cambio de comportamiento que describen como incomodidad. Hace tiempo que

no juega con el otro gato. La gata no ha dejado de comer en ningún momento pero lo hace con menos apetito.

Exploración

Presenta un peso de 3,5 Kg con una condición corporal de 3 con respecto a 5 puntos, pelaje seco y mal cuidado (Figura 1), membranas mucosas normales con un tiempo de relleno capilar menor de 2 segundos, auscultación torácica normal con leve taquicardia de 190 latidos por minuto (140-180), temperatura rectal de 37,5 °C. La palpación abdominal revela una masa abdominal de grandes dimensiones y de superficie lisa que se identifica como renomegalia derecha, apareciendo el riñón contralateral de tamaño reducido. El animal no muestra signos de dolor en la exploración.

Lista de problemas (cuadros 1, 2, 3 y 4)

Pérdida de peso
Polidipsia
Vómito
Renomegalia unilateral

Pruebas diagnósticas

La hematología (Tabla 1) muestra linfopenia (0,87 109/L; con referencia 1,5-7 109/L), ligera neutrofilia (14,75 109/L; con referencia 2,5-14 109/L), bajo volumen plaquetar medio (MPV=10,9 fl; con referencia 12-18 fl) y una elevada amplitud de distribución de los hematíes (RDWc = 20,6%; con referencia 14-18%).

Cuadro 1:Diagnóstico diferencial de Pérdida de peso^{10 y 23}**1. Patologías crónicas:**

Cardiopatías
Enfermedad renal crónica
Infección crónica
Fiebre crónica
Inflamación crónica
Neoplasia
Sangrado crónico

2. Enfermedades endocrinas:

Hiperadrenocorticismos
Hipertiroidismo
Hiperparatiroidismo
Diabetes Mellitus

3. Inanición:

Cantidad insuficiente de alimentos
Alimentación de mala calidad
Competición por la comida
Enfermedades orodentales
Aversión a la comida

4. Alteración de la capacidad de utilizar o retener nutrientes:

Mala digestión
Parasitismo
Malabsorción
Insuficiencia hepática
Insuficiencia pancreática exocrina
Nefropatía o enteropatía con pérdida de proteínas

5. Miopatías inflamatorias**6. Miositis por protozoos****7. Miopatías hereditarias****8. Transtornos neurológicos**

La bioquímica sanguínea (tabla 2) pone de manifiesto una elevación de la Alanina Aminotransferasa (ALT=142 U/l; con referencia 20-100 U/l), aumento del Nitrógeno Uréico en Sangre (BUN=41mg/dl; con referencia 10-30 mg/dl) y de la creatinina (2,3 mg/dl; con referencia 0,3-1,6 mg/dl).

El análisis de orina (Tabla 3) recogida por cistopunción revela una disminución de la densidad específica (DEO=1,015; con referencia superior a 1,035).

La radiología muestra una masa abdominal de opacidad tejido blando que en la proyección lateral se localiza dorsocranealmente, desplazando hígado y estómago cranealmente y el paquete intestinal ventrocaudalmente (Figura 2) y en proyección ventrodorsal ocupa prácticamente la totalidad del hemiabdomen derecho.

Mediante ultrasonografía se comprueba la presencia de una estructura quística que rodea al riñón derecho, salvo en la región del hilio, quedando

separado de su cápsula por un gran acúmulo de fluido anecoico (Figura 4). Hay signos ecográficos de enfermedad renal crónica, apareciendo el contorno renal irregular, una pobre definición corticomedular (Figura 5) y tamaño reducido de ambos riñones (derecho 2,60 x 1,80 cm e izquierdo 2,50 x 1,80 cm con medidas de referencia¹⁴: 3,8-4,4 x 2,7-3,1cm). Se realiza punción aspiración con aguja fina (PAAF) extrayendo un líquido transparente que se analiza y resulta ser un trasudado puro, diferenciándolo de orina por su contenido en creatinina muy similar a la plasmática (Tabla 5 y Figura 6). Se establece un diagnóstico de pseudoquiste perinérico derecho con enfermedad renal concomitante, a falta de estadiar adecuadamente ésta según la International Renal Interest Society, con presencia de alteraciones hematológicas compatibles con enfermedad renal crónica y comprobadas mediante frotis.

Tratamiento y seguimiento

Centrándonos en el tratamiento del PNP se propone como mejor opción la resección quirúrgica de la cápsula renal, siendo inicialmente rechazada por la propietaria por lo que se ofrece alternativamente el drenaje ecoguiado del trasudado, informando que éste es un tratamiento paliativo que en la mayoría de los casos se revela como inefectivo. Se acepta esta propuesta y se drena el líquido bajo sedación extrayendo 250 ml de trasudado. Se prescribe dieta renal húmeda y se propone una visita de seguimiento en tres semanas.

El día 20 vuelve a consulta. En este tiempo la gata ha permanecido sin vómitos y con apetito hasta hace unos días en que el pseudoquiste ha aumentado de tamaño sensiblemente, apareciendo decaída, apática y con muy poco apetito. En el hemograma (Tabla 1) se detecta un hematocrito bajo (21,54%;

Cuadro 2:Diagnóstico diferencial de Poliuria y Polidipsia¹⁰**1. Enfermedad espontánea o alteración:**

Diabetes Mellitus
Hiperadrenocorticismos
Hipercalcemia
Hipertiroidismo
Insuficiencia hepática
Lavado medular renal
Sepsis (endotoxinas bacterianas)
Polidipsia pseudopsicógena
Enfermedad renal

2. Alteraciones iatrogénicas (farmacoterapia)**Cuadro 3:**Diagnóstico diferencial de Vómito¹⁰**1. Reacciones adversas a la comida****2. Alteraciones inflamatorias gastrointestinales:**

Gastritis
Enfermedad inflamatoria intestinal
Enteritis infecciosa
Neoplasia
Úlceras gastroduodenales
Linfangiectasia

3. Obstrucción gastrointestinal:

Cuerpos extraños
Invaginación
Hipertrofia pilórica
Engrosamiento de la pared del tubo digestivo
Compresión extraluminal (masas o adherencias)
Alteración de la motilidad
Constipación
Megacolon
Torsión mesentérica u orgánica

4. Parasitosis**5. Alteraciones en otros órganos abdominales:**

Obstrucción vías biliares
Pancreatitis
Peritonitis

6. Enfermedades sistémicas:

Azotemia
Encefalopatía hepática
Septicemia y toxemias
Metástasis neoplásica
Acidosis
Desequilibrios electrolíticos

7. Endocrinopatías:

Hipoadrenocorticismos
Diabetes cetoadicótica
Hipertiroidismo

8. Enfermedades neurológicas**9. Fármacos venenosos y agentes químicos****10. Miscelánea:**

Anafilaxia
Crisis cardiaca
Mareo del movimiento
Dolor, miedo y otras enfermedades psicógenas

con referencia 24-45%) comprobando en frotis sanguíneo (Figura 7) y tinción de reticulocitos (Figura 8) una anemia no regenerativa hipocrómica y anisocitosis con eritrocitos en pilas de moneda, presencia de esquistocitos, queratocitos y equinocitos, que pueden aparecer en procesos inflamatorios de órganos muy vascularizados como riñón o hígado.

Cuadro 4:

Diagnóstico diferencial de Renomegalia (según autores)

Cuadro 4-1: Renomegalia según superficie⁸

A. SUPERFICIE IRREGULAR:

1. Peritonitis Infecciosa felina (PIf)
2. Infartos
3. Neoplasia
4. Absceso pericapsular
5. Hematoma pericapsular
6. Poliquistosis renal
7. Quiste renal

B. SUPERFICIE LISA:

1. Fallo renal agudo
2. Amiloidosis
3. Hipertrofia compensatoria
4. Hidronefrosis
5. Neoplasia
6. Pseudoquiste perinéfrico
7. Enfermedad poliquistica renal
8. Pielonefritis
9. Nefritis piogranulomatosa
10. Quiste renal

Cuadro 4-2: Renomegalia unilateral^{7, 21}

1. Tumor renal primario
2. Linfoma renal (casi siempre bilateral)
3. Hipertrofia renal compensatoria
4. Pseudoquiste perinéfrico
5. Hidronefrosis
6. Pielonefritis
7. Traumatismo

También se observan signos leves de toxicidad en neutrófilos con hipersegmentación nuclear y cuerpos de Döhle en el citoplasma, representando un grado bajo de toxicidad.

Los cambios plaquetarios observados en los resultados del analizador automático se contrastan con el frotis, no encontrándose en éste alteraciones en número y forma.

Se realiza bioquímica (Tabla 2) comprobando pocos cambios con respecto al día 1. En el análisis de orina (Tabla 3) se comprueba muy leve proteinuria con cociente proteína/creatinina (0,27; con referencia menor a 0.2) y cultivo negativo.

En ecografía vemos que el PNP ha recidivado (Figura 6), repitiéndose el drenaje extrayendo 200 ml de trasudado.

En vista a los resultados se vuelve a recomendar el tratamiento quirúrgico, accediendo la propietaria a la realización del mismo.

El día 27 se prepara al animal para la cirugía. Se realiza laparotomía por línea media y exponiendo el riñón derecho, se drena todo el trasudado mediante un aspirador quirúrgico, reseccionando posteriormente la cápsula a un cm del hilio renal (Figuras 9 a 12). Se administran 8 mg/kg de Cefovecina en monodosis como cobertura antibiótica. La analgesia postoperatoria consiste en 0.02 mg/kg/8h/transmucosal de Buprenorfina y 0,05 mg/kg/PO de Meloxicam.

Se revisa el paciente al día siguiente y a los 8 días se retiran las suturas de piel, habiendo estado el animal en muy buen estado durante este tiempo.

La gata come con apetito y hace vida normal. A partir de este momento se establece un plan de seguimiento de la enfermedad renal subyacente pactado con la propietaria.

El día 50 (23 días tras la cirugía) el animal continúa bien, con buen apetito y con ganas de jugar. Se realiza un hemograma y una bioquímica observando muy pocas variaciones en cuanto a la azotemia, pero se ha recuperado el hematocrito hasta valores de normalidad. Se hace medida de presión arterial (Tabla 4) por oscilometría de alta definición comprobando un valor de riesgo bajo según la subestadificación IRIS.

	Valores de referencia	Día 1	Día 20	Día 27	Día 50	Día 160
Leucocitos	(5.5–19.5)10 ⁹ /l	16.43	10.97		14.95	9.54
Linfocitos	(1.5–7)10 ⁹ /l	0.87	2.27		3.63	2.54
Monocitos	(0–1.5)10 ⁹ /l	0.66	0.77		0.75	0.25
Neutrófilos	(2.5–14)10 ⁹ /l	14.75	7.73		10.04	6.49
Eosinófilos	(0–1)10 ⁹ /l	0.14	0.18		0.50	0.25
Basófilos	(0–0.2)10 ⁹ /l	0.01	0.01		0.02	0.01
Eritrocitos	(5–10)10 ¹² /l	7.06	5.68		7.35	7.28
Hemoglobina	(8–15) g/dl	9.4	7.2	CIRUGIA	8.8	9.9
Hematocrito	(24–45) %	28.19	21.54		26.6	29.44
MCV	(39–55)fl	40	38		35	40
MCH	(12.5–17,5) pg	13.3	12.7		12	13.5
MCHC	(30–36) g/dl	33.4	33.3		33.8	33.5
Plaquetas	(300–800)10 ⁹ /l	463	222		199	189
MPV	(12–18)fl	10.9	10.8		10.2	10.2
RDWc	(14–18)%	20.6	20.1		20.4	21.2

MCV: Volumen Corpuscular Medio / MCH: Hemoglobina Corpuscular Media
MCHC: Concentración Hemoglobina Corpuscular Media / MPV: Volumen Plaquetario Medio
RDWc: Amplitud de Distribución de los Hematíes

	Valores de referencia	Día 1	Día 20	Día 27	Día 50	Día 160
Leucocitos	(5.5–19.5)10 ⁹ /l	16.43	10.97		14.95	9.54
Linfocitos	(1.5–7)10 ⁹ /l	0.87	2.27		3.63	2.54
Monocitos	(0–1.5)10 ⁹ /l	0.66	0.77		0.75	0.25
Neutrófilos	(2.5–14)10 ⁹ /l	14.75	7.73		10.04	6.49
Eosinófilos	(0–1)10 ⁹ /l	0.14	0.18		0.50	0.25
Basófilos	(0–0.2)10 ⁹ /l	0.01	0.01		0.02	0.01
Eritrocitos	(5–10)10 ¹² /l	7.06	5.68		7.35	7.28
Hemoglobina	(8–15) g/dl	9.4	7.2	CIRUGIA	8.8	9.9
Hematocrito	(24–45) %	28.19	21.54		26.6	29.44
MCV	(39–55)fl	40	38		35	40
MCH	(12.5–17,5) pg	13.3	12.7		12	13.5
MCHC	(30–36) g/dl	33.4	33.3		33.8	33.5
Plaquetas	(300–800)10 ⁹ /l	463	222		199	189
MPV	(12–18)fl	10.9	10.8		10.2	10.2
RDWc	(14–18)%	20.6	20.1		20.4	21.2

MCV: Volumen Corpuscular Medio / MCH: Hemoglobina Corpuscular Media
MCHC: Concentración Hemoglobina Corpuscular Media / MPV: Volumen Plaquetario Medio
RDWc: Amplitud de Distribución de los Hematíes

Tabla 1: Valores Hematología (Contador hematológico de 5 poblaciones VetScan® HM5)

El paciente por tanto se manejará en el futuro como un enfermo renal crónico en estadio IRIS II no proteinúrico (Tabla 3) ni hipertensivo (Figura 16) y que no presenta hiperfosfatemia, estando indicada de momento una dieta renal de prescripción^{4,5,17,21}.

En las últimas visitas (día 160) se ha podido comprobar una presión arterial de riesgo alto (Tabla 4, Figura 17), estando desde este momento en tratamiento con 0,625 mg/día de Amlodipino y controles semanales hasta su estabilización.

Los propietarios refieren que la gata come con apetito tanto alimento húmedo como seco de prescripción renal, no ha vuelto a vomitar, se encuentra muy bien, está muy activa y juega a menudo.

Se ha comprobado la desaparición completa del PNP y confirmado el tamaño renal reducido mediante radiología (Figuras 14 y 15) y ecografía, así como la ausencia de líquido libre en cavidad abdominal (Figura 13).

Se propone hacer un seguimiento de la T4 total, que al aparecer por encima de la mitad del rango superior de referencia 3.9 µg/dl (1.5-4.8), y unido a las alteraciones observadas en los niveles de ALT y las mediciones de presión arterial, hacen sospechar de la presencia de hipertiroidismo, siendo esta propuesta rechazada por los propietarios.

Pronóstico

En cuanto al PNP el pronóstico es bueno habiendo procedido quirúrgicamente, aunque hay ocasiones en que aun realizando capsulectomía el PNP puede reaparecer³ al igual que puede desarrollarse uno nuevo en el otro riñón¹⁵.

El pronóstico en general de este animal depende fundamentalmente de la evolución, cuidados y manejo de la enfermedad renal que presenta. No se debe olvidar que se trata de un paciente de muy avanzada edad en el que concurren otros procesos degenerativos que deben ser tenidos en cuenta a la hora de proporcionar una buena calidad de vida en el futuro.

Discusión

Las enfermedades perinéfricas son muy poco comunes en pequeños animales^{3,4,9,15} siendo el gato la especie en la que más se ha descrito, habiendo referencias en perro¹² y hurón¹⁸. Afecta mayoritariamente a gatos domésticos de pelo corto (77-88 %^{2,15}) y generalmente mayores de 8 años^{4,2,15} aunque hay referencias en animales

Parámetro	Valores de referencia	Día 1 PrepProfile II	Día 20 Kidney Profile	Día 27	Día 50 Kidney Profile	Día 160 Kidney Profile + Reflovet +T4/Chol Profile
ALP	(10–90) U/l	26				
ALT	(20–100) U/l	142				99.3
BUN	(10–30) mg/dl	41	42		38	38
Creatinina	(0.3–1.6) mg/dl	2.3	2.3		2.3	2.4
Glucosa	(70–150) mg/dl	116	122		109	115
Proteínas totales	(5.4–8.2) g/dl	6.6				
Albumina	(2.2–4.4) g/dl		3.7		3.6	3.9
Calcio	(8–11.8) mg/dl		10.4	CIRUGÍA	9.9	10.5
Fósforo	(3.4–8.5) mg/dl		3.6		3.1	3.4
Na+	(142-164) mmol/l		153		143	146
K+	(3.7–5.8) mmol/l		4.5		4.6	4.6
Cl-	(112-126) mmol/l		110		107	109
tCO2	(15–24) mmol/l		25		19	18
T4	(1.5-4.8) µg/dl					3.9
Colesterol	(90-205) mg/dl					254

Tabla 2: Valores de Bioquímica (Analizador de bioquímica líquida VetScan® VS2 y Reflovet® Plus)

Parámetro	Valores de referencia	Día 1	Día 20	Día 160
Densidad	> 1.035	1.015	1.016	vejiga Vacía
pH	5 – 7	6.5	6.5	
Glucosa	Negativo	Negativo	Negativo	
Nitritos	Negativo	Negativo	Negativo	
Proteínas	Negativo	Negativo	Negativo	
Cetonas	Negativo	Negativo	Negativo	
Uribilínógeno	Negativo	Negativo	Negativo	
Bilirrubina	Negativo	Negativo	Negativo	
Sangre	Negativo	Negativo	Negativo	
Sedimento		Neutro	Neutro	
Creatinina			56.27 mg/dl	
Proteínas			15 mg/dl	
Proteínas/creatinina	< 0.2		0.27	
Cultivo bacterias	Negativo		Negativo	

Tabla 3: Analítica de orina por cistopunción (refractometría, tira reactiva y microscopía)

Parámetro	Valores de referencia IRIS	Día 50 IRIS Baja	Día 160 IRIS Alta	Día 167 IRIS Moderada
Presión sistólica	< 150	156	190	174
Presión diastólica	< 95	89	84	85
Presión media		113	121	116
Frecuencia cardíaca (ppm)		211	201	220

Tabla 4: Presión arterial (VET HDO Monitor)

Parámetro	Día 1
Densidad	1.008
Proteínas totales	0,7
Sedimento	Acelular
Creatinina	2.55

Tabla 5: Trasudado por punción ecoguiada, día 1 (refractometría, citología, Reflovet® Plus)



Figura 1: Detalle del aumento de volumen abdominal y condición corporal

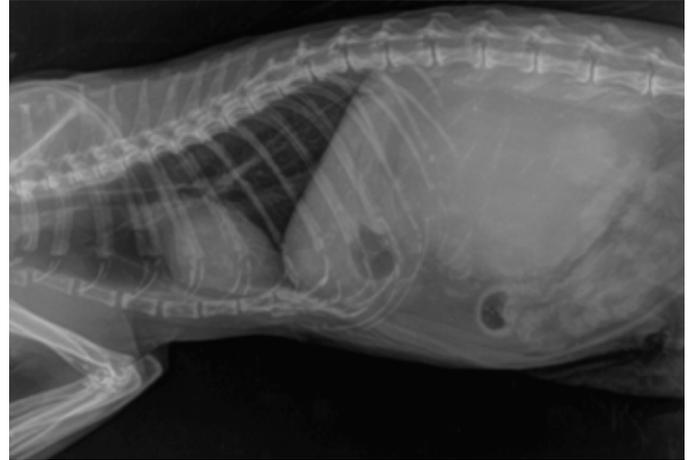


Figura 2: Masa abdominal de opacidad tejido blando que desplaza cranealmente el hígado y estómago y ventrocaudalmente asas intestinales

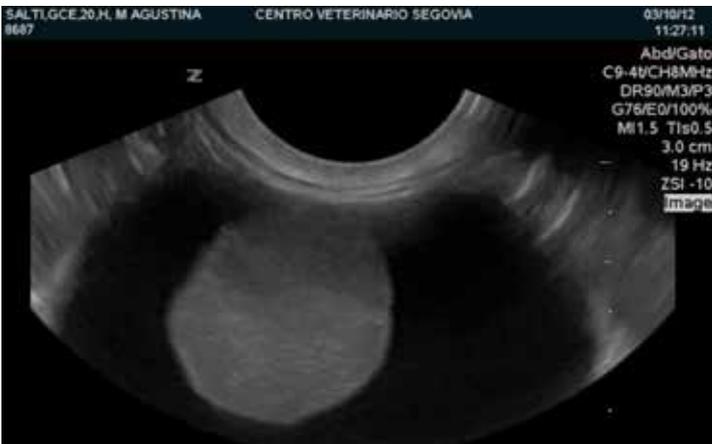


Figura 3: Estructura quística con contenido anecóico que rodea al riñón derecho excéntricamente



Figura 4: Riñón derecho con superficie irregular y pérdida de definición corticomedular



Figura 5: Detalle del aspecto del trasudado, a la izquierda, en comparación con la orina, a la derecha



Figura 6: Recidiva del pseudoquiste a los 19 días del primer drenaje ecoguiado

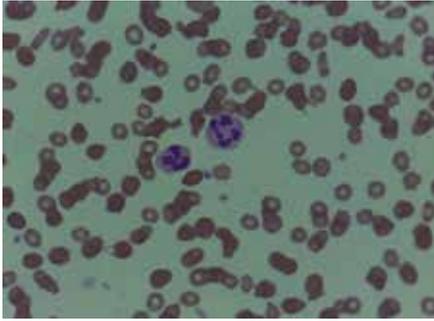


Figura 7: Hipocromía, anisocitosis, equinocitos, esquistocitos, queratocitos y cuerpos de Döhle en neutrófilo multisegmentado. Tinción rápida Diff Quick

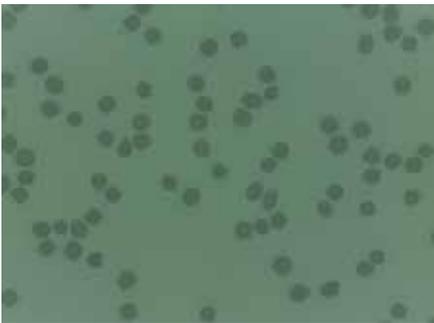


Figura 8: Ausencia de regeneración. Tinción supravital de reticulocitos con azul brillante de cresilo

jóvenes¹¹, sin distinción de edad y con presentaciones tanto unilaterales como bilaterales. Según autores, en el momento del diagnóstico, entre 80 y 92% de los animales presentan enfermedad renal, al menos leve^{11, 15, 24}.

Se trata de un acúmulo de líquido, generalmente trasudado, entre la cápsula y el parénquima renal. Se desconocen las causas, pero la teoría de más peso atribuye el trasudado a un defecto en el drenaje venoso y linfático del parénquima renal a causa de fibrosis intersticial^{2,11,22,24}. El fluido puede ser también orina, exudado, hematoma o efusiones neoplásicas^{2,4,6,11,19}. La denominación de pseudoquiste se debe a que un quiste verdadero tiene un revestimiento epitelial y en este caso está ausente ya que la cápsula renal se compone de tejido conectivo elástico que deriva de tejido mesenquimal⁶. Es una entidad distinta a la enfermedad renal poliquística²⁴ aunque se han descrito asociadas¹.

Hay animales asintomáticos y otros que presentan incomodidad, vómitos, pérdida de peso, distensión abdominal, renomegalia y signos relacionados con disfunción renal como polidipsia, poliuria, anorexia. Mediante palpación no se puede distinguir entre un PSP y una renomegalia⁴. La prueba diagnóstica de elección es la ecografía



Figura 9: Punción de la cápsula renal con aguja 14G y succión del trasudado perinérico



Figura 10: Incisión de la cápsula renal y finalización de la succión del trasudado

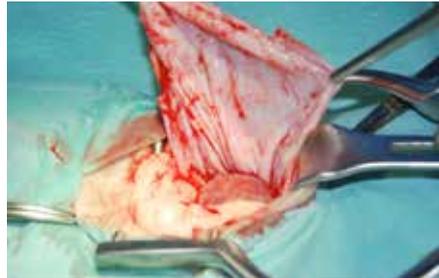


Figura 11: Exposición de la cápsula parcialmente reseccionada y visualización de la superficie del riñón.



Figura 12: Capsulectomía completada a un cm del hilo renal aproximadamente



Figura 13: Aspecto ecográfico del riñón derecho 133 días postcirugía. Tamaño reducido, superficie irregular y disminución de la definición corticomedular.

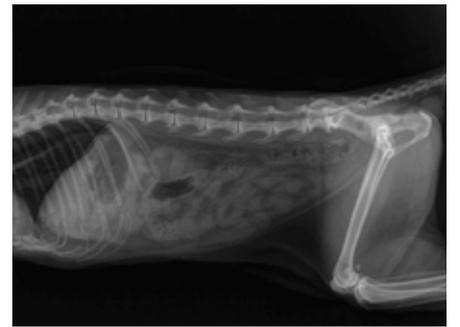
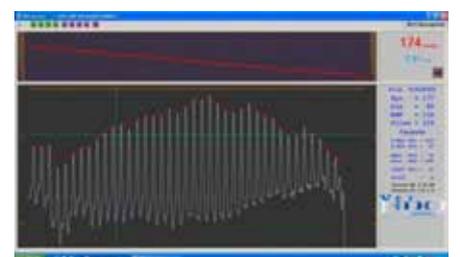
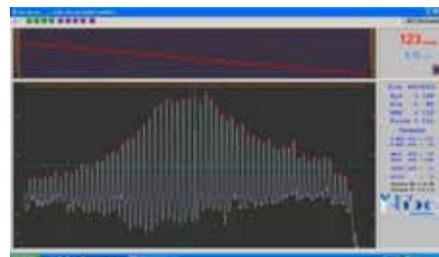


Figura 14: Proyección lateral 133 días postcirugía. Se aprecia el tamaño renal reducido



Figura 15: Proyección ventrodorsal 133 días postcirugía. Tamaño de los riñones reducido



Figuras 16 y 17: Medición de la Presión Arterial los días 50 y 167

que confirma el diagnóstico con la presencia de líquido anecoico entre el parénquima y la cápsula renal. Ecogenicidades mixtas del fluido incluyen hematomas, abscesos perinéricos o efusiones neoplásicas, debiéndose diferenciar mediante PAAF y estudio citológico^{2,4,6,11}.

El tratamiento más efectivo es la capsulectomía, a veces con omentalización del riñón para favorecer el drenaje peritoneal del trasudado que seguirá produciéndose^{2,9,15,24}. Se han descrito casos de acúmulo de líquido ascítico tras la intervención² y también hidrotórax que desapareció tras la nefrectomía^{20, 22}. Generalmente no está indicada la nefrectomía ya que se asocia con supervivencias menores¹⁵ y con progresión muy rápida de la enfermedad renal en el riñón contralateral^{4,15}.

La biopsia de riñón no suele estar indicada salvo si hay sospecha de neoplasia o enfermedad renal reversible ya que no está exenta de riesgos graves^{2,3,24} y en la mayoría de los casos el resultado no influye en el tratamiento posterior.

El drenaje periódico del PNP puede ser considerado como tratamiento paliativo en casos en los que no sea recomendable someter al paciente a una cirugía, cuando el PNP no produzca molestias ni sintomatología o cuando los propietarios se nieguen a la intervención^{2,4}.

El pronóstico es mucho más favorable en los animales sometidos a cirugía y dependiente del grado de enfermedad renal que presente el paciente, siendo la supervivencia inversamente

proporcional a los niveles de creatinina detectados en el momento del diagnóstico^{2,3,4}.

Conclusión

Los PNP en el gato son una entidad patológica poco frecuente que habitualmente se asocia con enfermedad renal crónica y en ocasiones produce incomodidad y sintomatología al paciente. Se diagnostica y diferencia mediante ultrasonidos y análisis del fluido obtenido por punción ecoguiada. Siempre que sea posible es aconsejable la intervención quirúrgica si ésta redunde en una mejora en la calidad de vida del paciente, debiendo hacer un estricto control y seguimiento sistemático de la enfermedad renal que suele acompañar a este proceso. 

BIBLIOGRAFÍA

1. Agut A, Cardoso L, et al. Pseudoquiste perirrenal bilateral y riñones poliquisticos en un gato. *Clin Vet Peq Anim (AVEPA)* 2001 Vol, 21 n°2 139-140.
2. Beck JA, Bellenger CR et al. Perirenal pseudocysts in 26 cats. *Australian Vet Journal* 2000. 78: 166-171.
3. Becky L. Morrow. A perinephric Pseudocyst in a Cat. *Veterinary Medicine: Clinical Exposures* 2005.
4. Chew DJ, Dibartola SP, Schenck PA. *Nefrología y Urología Canina y Felina*. 2ª ed. Multiméica 2011. Cap 5 Fallo Renal Crónico: 193-259 y Cap 16 Mis celánea de Síndromes: 635-639.
5. Cortadellas Rodríguez O, et al. *Manual de Nefrología y Urología Clínica Canina y Felina*. Servet Editorial 2010.
6. Essman SC, Drost WT, et al. Imaging of a Cat with Perirenal Pseudocysts. *Veterinary Radiology and Ultrasounds*, Vol 41, n° 4, 2000: 329-334.
7. Farrow CS. *Diagnóstico por Imagen del Perro y el Gato*. Ed Multiméica 2005, Cap 70.
8. Gough A. *Differential Diagnosis in Small Animal Medicine*. Blackwell Publishing 2007. Chap 2.8.1 Kidneys abnormal on palpation: Enlarged kidneys 187-188.
9. Hill TP, Odesnik BJ. Omentalisation of perinephric pseudocysts in a cat. *Journal of Small Animal Practice* 2000. 41: 115-118.
10. Lorenz MD, Neer TM, DeMars PL. *Diagnóstico Diferencial en Pequeños Animales* 3ª ed. Multiméica Ediciones Veterinarias 2012.
11. Michiels ML, Valdés A, et al. Pseudoquiste perinérico bilateral en gatos, 2 casos clínicos. *Archivos de Medicina Veterinaria* Vol 34 n°2 Valdivia 2002.
12. Miles KG, Jergens AE. Unilateral perinephric pseudocyst of undetermined origin in a dog. *Vet Radiol Ultrasound* 1992; 33: 277-281.
13. Morales Amella MJ. *Atlas de hematología Veterinaria* 2ª ed. Servet Editorial 2009.
14. Nyland TG, Mattoon JS. *Diagnóstico ecográfico en pequeños animales* 2ª ed. Multiméica 2004.
15. Ochoa, VB, Dibartola SP, Chew DJ, et al. 1999. Perinephric pseudocysts in the cat: A retrospective study and review of the literature. *Journal Vet Intern Med*. 13: 47-55.
16. Pennink D, d'Anjou MA. *Atlas de Ecografía en Pequeños Animales*. Ed Multiméica 2010. Cap 10, Riñones y Uréteres.
17. Polzin DJ, Osborne CA, Ross S: *Nefroparías Crónicas*. En Ettinger SJ, Feldman EC: *Tratado de Medicina Interna Veterinaria* 6ª ed. Elsevier 2007. Vol II, Cap 260: 1756-1785.
18. Puerto DA, Walker LM, Saunders M. Bilateral perinephric pseudocysts and polycystic kidneys in a ferret. *Vet and Ultrasound* 1998; 39: 309-312.
19. Raffan E, Kipar A, Barber PJ, Freeman AI. Transitional cell carcinoma forming a perirenal cyst in a cat. *Journal of Small Animal Practice* 2008. 49: 144-147.
20. Rishniw M, Weidman J, Hornof WJ. Hydrothorax secondary to a perinephric pseudocyst in a cat. *Vet Radiol Ultrasound* 1998; 39: 193-196.
21. Ross JR, Polzin DJ, Osborne CA: *Clinical Progression of Early Chronic Renal Failure and Implications for Management*. En August JR: *Consultations in Feline Medicine* 5ª ed. Elsevier Saunders 2006. Cap 24: 389-398.
22. Scherk M. en: Little S. *The Cat, Clinical Medicine and Management*. Elsevier Saunders 2012. Cap 32 Urinary Tract Disorders 947-948.
23. Thompson MS. *Diagnóstico Diferencial Clínico en Pequeños Animales*. Elsevier Masson 2008.
24. Vieira Amorim F. en: Norsworthy GD, *The Feline Patient* 4ª ed. Blackwell Publishing 2011. Cap 167 Perinephric Pseudocysts : 394-396.

Infección sintomática de *Capillaria aerophila* en un gato joven común Europeo.

A. Elvira Utrilla¹, S. Crespo Vicente¹, M. Bautista Casajús², I. Luño Muniesa²,
P. de la Tova Lacambra², E. Yarza Ortíz².

1.- Clínica Veterinaria Alierta C/ Escultor Félix Burriel nº 6, 50.008 - Zaragoza.
2.- Emvet, Emergencias Veterinarias P^o M^a Agustín nº 64, 50.004 - Zaragoza

INTRODUCCIÓN

La patología bronquiorrespiratoria felina es causada por una amplia variedad de procesos inflamatorios en las vías respiratorias bajas (bronquios y bronquiolos), que se caracterizan por síntomas que van desde la tos crónica e intermitente, a dificultad respiratoria, estornudos, estertores húmedos, fiebre, anorexia, entre otros. En gatos jóvenes pueden darse cuadros clínicos graves que pueden ocasionar la muerte del animal. Puede afectar a individuos de todas las edades, y se ha descrito en todas las razas de gatos, aunque parece manifestarse algo más en la raza siamés, y suelen padecer más la forma crónica de la enfermedad³.

El proceso patológico se produce por la inflamación de las vías respiratorias, que provoca una obstrucción reversible de las vías a través de la constricción e hipertrofia del músculo liso, edema de la pared bronquial e hiperplasia de las glándulas submucosas. Estas situaciones reducen el diámetro de las vías respiratorias y en consecuencia aumenta la resistencia al paso de aire, que originan los signos clínicos de tos y dificultad respiratoria³.

Hay modelos experimentales de enfermedad bronquial felina que describen la generación de

citoquinas inflamatorias e inmunomoduladoras, y de mediadores en las vías respiratorias.

La degranulación de los mastocitos se cree que puedan producir la activación de los linfocitos T. Los eosinófilos activados liberan sus gránulos y exponen el epitelio a la proteína básica fundamental (MBP) que produce éxtasis ciliar y reduce la eliminación de secreción mucociliar. Esta MBP también causa lisis y descamación de las células epiteliales, los neumocitos. La descamación de los neumocitos expone las terminaciones sensoriales y nerviosas a una mayor concentración y de tipos de agentes externos, alérgicos e irritantes, lo que puede originar también una reducción del factor de relajación de origen epitelial. En consecuencia la lesión inflamatoria puede aumentar la sensibilidad nerviosa. Datos recientes señalan que la inflamación puede inducir productos de agresión oxidativa, que perpetúan la lesión en las vías respiratorias³.

Los signos clínicos más frecuentes en gatos con procesos broncorrespiratorios son tos, la cual será seca o productiva (húmeda) en función del agente causal del proceso, respiración disneica dificultosa, náuseas, intolerancia al ejercicio y episodios de respiración con la boca abierta instantes después del ejercicio^{3, 4, 5}.



FOTO 1 y 2: Radiografías LL y VD con patrón broncoalveolar y efusión pleural bilateral. Se aprecia el perdigón en zona sospecha de tórax craneal derecho.

Muchos animales no presentan síntomas en estado de reposo o tranquilidad, manifestando sólo los síntomas después de cualquier actividad física. Motivo por el cual, es frecuente en los animales afectados, que sean propensos al sobrepeso u obesidad, debido a la inactividad e incapacidad que tienen a la actividad física.

La auscultación suele ser normal en estados de reposo y tranquilidad; sin embargo suelen tener un aumento de la sensibilidad a la palpación traqueal, que les suele producir episodios de tos. Después de episodios de tos se auscultan estertores húmedos, sibilancias respiratorias y prolongación de la fase espiratoria. En ocasiones, tras un episodio de tos se puede observar un cierto componente abdominal en la respiración⁴.

En la evaluación diagnóstica de los gatos afectados presentan cambios inespecíficos del hemograma, y se ha observado eosinofilia periférica en sólo el 30% de los gatos afectados. Se deben descartar siempre la presencia o existencia de parásitos en las vías respiratorias como causa de inflamación y de la broncoconstricción posterior.^{3, 4}

Los principales parásitos encontrados en las vías respiratorias de los felinos son:

- *Paragonimus kellicotti*, el cual se detecta por sedimentación en heces y se caracteriza por poseer un único opérculo distal aplanado. Frecuente en Norteamérica y Sudáfrica.
- *Paragonimus westermani*. Muy similar al anterior. Frecuente en Asia.
- *Aelurostrongylus abstrusus*, el cual se detecta por la técnica de Baermann, por extensión directa de heces frescas, mediante el estudio del sedimento o de una flotación. Tiene forma de larva y hay que diagnosticarla por el estudio de la característica forma del extremo distal de su cola.
- *Capillaria aerophila*, que se detecta por flotación y que dispone de dos opérculos distales redondeados en sus polos distales^{1, 2, 3, 4, 9, 10}.

Todos pueden ser identificables igualmente mediante estudio del líquido extraído de un lavado traqueobronquial, broncoalveolar, o tras un estudio broncoscópico.

No hay que olvidarse de la *Dirofilaria immitis* que afecta igualmente al gato. El

método de elección para dirofilariosis felina es la prueba de anticuerpo-antígeno, aunque pueden encontrarse microfilarias en los líquidos obtenidos tras lavados traqueobronquiales o broncoscopios. Tampoco debe descartarse el uso del ecocardiograma en gatos que manifiestan tos crónica, ya que puede ser de utilidad para diagnosticar patologías de origen cardiaco.

Radiologicamente las imágenes observadas en gatos afectados dan infiltración intersticial, bronquial y alveolar, aunque frecuentemente se presentan patrones mixtos. En muchas ocasiones la gravedad radiológica no se corresponde con la sintomatológica, y viceversa. El signo característico de la enfermedad bronquial felina es el engrosamiento peribronquial, causado por la infiltración de células inflamatorias alrededor de las vías respiratorias. La producción excesiva de moco y la obstrucción de las vías respiratorias altas puede causar infiltración alveolar, consolidación o atelectasia de los lóbulos pulmonares^{3, 4}.

Un gato que no presente signos de gravedad, y que ha manifestado evidencias de tos o signos broncorrespiratorios crónicos, puede ser sometido a una sedación para la realización de lavado traqueobronquial o broncoalveolar, a través de la cavidad oral o mediante acceso transtraqueal. Una elevación notable del porcentaje de eosinófilos o neutrófilos, en muestras extraídas por estos sistemas, se correlacionan con la gravedad del proceso clínico, y la citología obtenida de estas sirven para la elección del tratamiento adecuado. Sin embargo gatos sanos presentan un 25% de eosinófilos en muestras obtenidas por estos métodos. Se deben realizar cultivos bacterianos y antibiogramas de las muestras obtenidas, aunque igualmente se aíslan bacterias en una gran cantidad de gatos sanos. La identificación de bacterias intracelulares, confirma la infección bacteriana. Queremos destacar que hay que tener una especial atención con los *Mycoplasmas Spp.* dado que estos no se han obtenido de cultivos de gatos sanos, pero si se han aislado en un 21-44% de gatos que presentaban enfermedad respiratoria^{3, 4}

Tampoco se debe descartar en gatos con procesos respiratorios las infecciones por *Toxoplasma gondii*, dado que en un estudio retrospectivo de toxoplasmosis felina, los signos clínicos de enfermedad pulmonar fueron frecuentes, siendo los principales la fiebre, disnea, taquipnea y en la auscultación se observaron estertores húmedos, crepitaciones y sibilancias. Encontrándose lesiones pulmonares en el 25% de los gatos a los que se les practicó necropsia. Pueden detectarse taquizoitos en muestras de lavado traqueobronquial. En la serología se observan juntos a los signos clínicos, valores incrementados de IgG e IgM, pero se confirma definitivamente con la presencia de taquizoitos en los tejidos afectados.^{3, 4}

Los pacientes felinos en los que todas las pruebas anteriormente realizadas dan negativas, suelen ser diagnósticos de Asma Felino. Algunos de ellos si son positivos a pruebas de sensibilidad de IgE alérgeno-específicas, pero un porcentaje importante de ellos son incluso negativos a estas pruebas.^{3, 4}

Es evidente que en el diagnóstico diferencial de la patología broncorrespiratoria felina se deben incluir los procesos como la insuficiencia cardiaca, infecciones víricas y bacterianas,

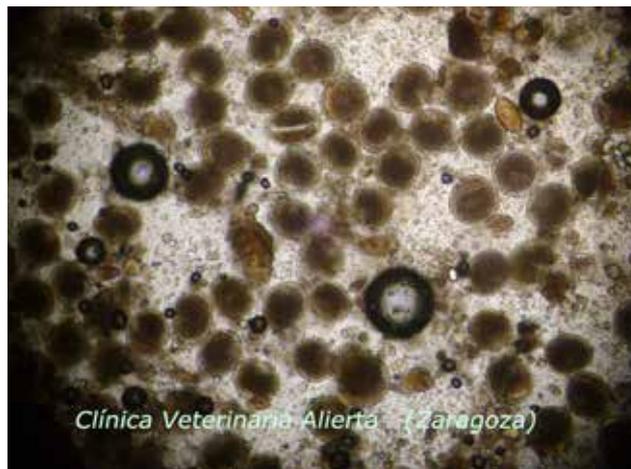


FOTO 3: Gran parasitación por *Toxocara cati*. Se aprecian *Coccidios* y *Capillaria aerophila*

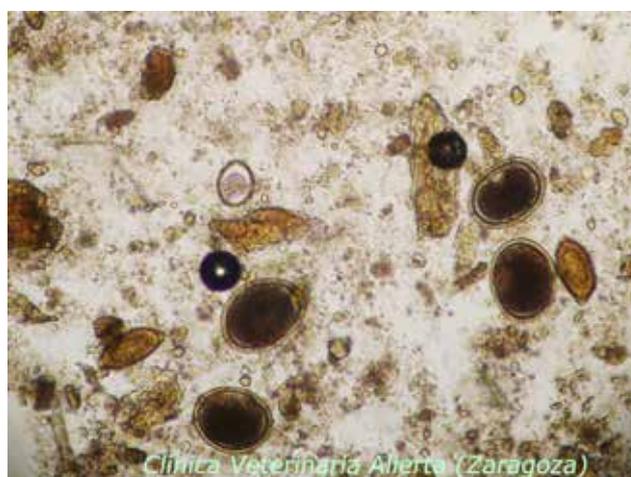


FOTO 4: Mayor detalle de los huevos de *Toxocara cati*(2), *Capillaria aerophila* (2) y *Coccidio* (1)

procesos bronquiales crónicos, enfermedades del parénquima pulmonar, derrames pleurales, neomotórax, presencia de cuerpos extraños, y los causados por larvas erráticas de ascaris, etc.^{3, 4}

CASO CLÍNICO

“PIEDRA” es una gata de raza común europea de pelo corto, de unos 2 meses de edad, que fue recogida un fin de semana de un ambiente salvaje forestal, en un estado de salud lamentable y con pocas probabilidades de supervivencia: muy delgada, anoréxica, disnea marcada, fiebre, estornudos y tos, etc.

Fue llevada de urgencia a un centro de emergencias de la ciudad, y en la primera exploración general tenía T³ 40°C, respiración disneica espiratoria con la boca abierta, y con anorexia y pérdida de peso muy marcada. La auscultación pone de manifiesto la existencia de estertores húmedos en ambos hemitorax.

Procedieron a realizar estudio radiológico torácico, en el que se aprecia la existencia de un cuerpo extraño radiopaco metálico (perdigón) en la zona craneal del hemitorax derecho, a nivel de la escápula, con imagen de sospecha que invada zona pleural. Existe efusión pleural en ambos hemitorax con patrón broncoalveolar generalizado. (Fotos 1 y 2)

El diagnóstico presuntivo en función de la imagen radiológica y sintomatología es de bronconeumonía debida a cuerpo extraño intratorácico.

Debido a que no saben de la posibilidad real de la supervivencia del animal, y a que fue recogido, deciden los dueños no hospitalizarlo, y seguir tratamiento médico y posterior seguimiento y revisiones en el veterinario remitido. Se inyecta antibioterapia combinada a base de amoxicilina + clavulánico (Synulox[®] Zoeltis) 12,5 mg/kg/SC SID y enrofloxacin (Alsir[®] Esteve veterinaria) 5 mg/kg/SC SID, junto a medidas adicionales como ambiente húmedo en la casa, clapping (palpear suavemente con la mano en los costados torácicos), vicks vaporub[®] en patas para bajar la temperatura corporal y alimentación forzada a base de latas (Recovery[®] Royal Canin).

A la mañana siguiente nos es remitido el caso, para hacer seguimiento y continuación del protocolo antibiótico.

En la revisión los dueños comentan que ha mejorado su estado y un poco su respiración. A la exploración se observa respiración con sonidos broncovesiculares húmedos, reflejo traqueal posi-

tivo a la palpación y auscultación húmeda con estertores y roncus en ambos hemisferios. Persistía la disnea y el jadeo, toses y estornudos. Ese día en la clínica tenía una T³ de 39°C. No se aprecian secreciones oculares ni síntomas digestivos como vómitos y/o diarreas.

Los propietarios declinan la realización de pruebas costosas (analíticas, pruebas de serológicas de FeLV/FIV, lavado traqueobronquial, broncoscopios, etc), así como cualquier sedación o anestesia.

Se decide continuar con el mismo protocolo de antibioterapia durante 2 días más, encontrando mejoría en cuanto a la disminución de la fiebre, pero ninguna mejoría en la respiración, persistiendo los sonidos broncovesiculares y estertores húmedos. Se administra la antibioterapia pero se añade corticoterapia a baja dosis, prednisolona (Urbason[®] Sanofi-Aventis) 0,5 mg/kg/12h oral, por el componente inflamatorio presente habitualmente en los procesos broncorrespiratorios felinos, y para disminuir la cantidad de secreciones pulmonares.

Inicialmente los dos primeros días de incorporar los corticoides se apreció una mejoría importante en el tipo de respiración, disminuyendo los sonidos húmedos y estertores, por lo que decidimos seguir con esta pauta, en espera de que nos traigan una muestra de heces para la realización de un análisis coprológico.

El análisis coprológico (flotación) fue positivo, y puso de manifiesto la existencia de una parasitación gastrointestinal importante, las cuales son clásicamente cuantificadas en 0 a ++++ según la cantidad de parásitos encontrados por campo MO x100. Los parásitos encontrados fueron: huevos de *Toxocara cati* (++++), ooquistes de *G² Coccidio spp.* (+) y huevos de *Capillaria aerophila* (++) (Foto 3 y 4)

Se sigue con el tratamiento antibiótico y corticoide una semana más, y añadimos los tratamientos específicos antiparasitarios. Los antibióticos se mantuvieron para eliminar agentes bacterianos secundarios que complicaban estos procesos respiratorios. Los corticoides a esa dosis baja se mantuvieron para disminuir las secreciones y por-



FOTO 5 y 6: Radiografías de seguimiento donde se aprecia la mejoría tras el tratamiento y se aprecia que el perdigón está fuera de la cavidad torácica

que tienen efecto antiinflamatorio beneficioso en procesos respiratorios.

Para tratar Coccidios se administró diclazurilo (Vecoxan[®] Esteve veterinaria) 2,5 mg/kg/SID dos días seguidos, descansando una semana, y repitiendo pauta de dosificación. Para *Toxocara* es efectivo el mismo principio activo que vamos a utilizar para combatir a *Capillaria*, por ello se prescribió fenbendazol (Panacur[®] MSD) 50 mg/kg BID 15 días seguidos, junto a ivermectina (Ivomec[®]MSD A. H.) 0,03 µgr/kg SC dos dosis separadas 15 días. Se añade ivermectina para potenciar el efecto y ampliar el espectro de acción ya que algunos autores así lo recomiendan. Después de estos 15 días de terapia, dejamos descansar 15 días, y se repitió el tratamiento de fenbendazol + ivermectina en la misma pauta.^{2, 3, 6, 7, 8, 10}

La respuesta al tratamiento fue muy buena, desapareciendo la respiración ruidosa y la tos húmedas a los 5 días de iniciarse. La temperatura medida durante los días posteriores fue constante de 38°C.

Las radiografías torácicas realizadas para visualizar situación del perdigón, mostraban que estaba localizado en la zona muscular del tórax alejado de tejidos pleurales y de la cavidad torácica. (Fotos 5 y 6)

Repetimos análisis coprológico persistiendo nuevamente ooquiste de *G^o Coccidio Spp.* (+). No existiendo ni huevos de *Toxocara cati* ni de *Capillaria aerophila*. Se repitió el tratamiento con diclazurilo 2,5 mg/kg SID 3 días seguidos repitiendo pauta de tratamiento 15 días después. Transcurridos los cuales los correspondientes análisis coprológicos realizados como seguimiento y control resultaron negativos.

Se le ha hecho seguimiento durante 6 meses, en el transcurso de los cuales se aplicó el correspondiente protocolo de vacunación; y la correspondiente esterilización. Durante todo este tiempo la patología y síntomas respiratorios desaparecieron completamente, y el perdigón está situado en el mismo lugar. (Foto 7 y 8)

DISCUSIÓN

Las patologías broncorrespiratorias crónicas felinas, además de poseer una alta incidencia en esta especie, pueden estar causadas por diferentes agentes etiológicos. Dentro de los mismos encontramos causas víricas, bacterianas, mycoplasmas, fúngicas, alérgicas, parasitarias, etc

Dentro de las causas parasitarias habría que hablar de los posibles parásitos encontrados en la tráquea y árbol respiratorio de los felinos, entre los que hay trematodos como nematodos. Pero muchos de ellos son fácilmente confundibles con otros parásitos que producen una sintomatología distinta y que habitan en lugares diferentes del organismo. A nivel pulmonar los parásitos tienen importancia por que producen lesiones radiológicas que son compatibles con otros procesos, como neoplasias o micosis sistémicas.^{2, 3, 4}

Haciendo un repaso de los posibles parásitos felinos (Tabla 1) nos encontramos algunos que son fácilmente identificables, pero por el contrario hay otros que son muy fáciles de confundir con otros muy similares en su forma. De todos ellos, los principales a considerar son:

- *Paragonimus kellicotti*, el cual se detecta por sedimentación en heces y se caracteriza por poseer un único opérculo distal aplanado.
- *Paragonimus westermani*. Muy similar al anterior.



FOTO 7 y 8: Radiografías de seguimiento tras la finalización del tratamiento aplicado

- *Aelurostrongylus abstrusus*, el cual se detecta por la técnica de Baermann, por extensión directa de heces frescas, mediante el estudio del sedimento o de una flotación de heces. Tiene forma de larva y hay que diagnosticarla por el estudio la característica forma del extremo distal de su cola.
- *Capillaria aerophila*, que se detecta por flotación en heces y que dispone de dos opérculos distales redondeados en sus polos distales.

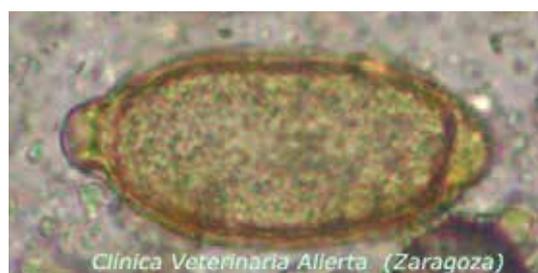


FOTO 9: Imagen detallada de un huevo de *Capillaria aerophila* (syn *Eucoleus aerophilus*)

Además de la forma física de los huevos, hay que saber en el lugar donde habitan ya que de esto va a depender la sintomatología que nos van a producir. Así tenemos otras *Capillarias*, con huevos de forma muy similar a *C. aerophila*, pero que habitan en lugares diferentes como *C. puttori* que habita en estómago e intestino delgado y que dan sintomatología digestiva como vómitos, diarreas, etc.; o *C. felis cati* y *C. plica* que habitan en el sistema urinario (vejiga y pelvis renal) y van a dar sintomatología urinaria, con dolor, hematuria, disuria, etc.; o *C. hepatica* que habita en el parénquima hepático y que nos dará ictericia, vómitos, anorexia, etc

En concreto el huevo de *Capillaria aerophila*, (syn *Eucoleus aerophilus*) (Foto 9) es más pequeño (60-74 μm de largo x 35-40 μm de ancho) que los trichúridos gastrointestinales habituales en los gatos (*Trichuris vulpis* (70-90 x 32-41 μm), *T. serrata* y *T. campanula*). Igualmente debe distinguirse de los trichúridos del sistema urinario *Capillaria felis cati* y *Capillaria plica* (60-65 x 29-30 μm), que aunque con un tamaño similar se localizan en otro órgano, y los opérculos de sus polos son transparentes anchos y aplanados^{1, 2}.

Aclaramos que según algunos autores *Trichuris vulpis* y *Capillaria plica* no afectan a los gatos¹, pero en otras bibliografías y publicaciones consultadas si mencionan que pueden verse ocasionalmente afectados los gatos^{2, 8}.

A nivel respiratorio, que es lo que nos ocupa, tenemos que diferenciar a *Capillaria aerophila* con dos opérculos redondeados, transparentes y sobresalientes en sus polos distales, de *Paragonimus kellicotti* y *Paragonimus westermani* (80-118 x 40-60 μm) que son notablemente más grandes y disponen de un solo opérculo aplanado en uno de sus polos (Foto 10). De modo que los huevos de *T. vulpis*, *T. serrata* y *T. Campanula* comparativamente son de mayor tamaño que un huevo de *Toxocara cati* (65 x 75 μm), y *Capillaria aerophila* sería de similar tamaño (Foto 11)^{1, 2}.

Capillaria aerophila es un nematodo del perro y del gato, cuya forma adulta parasita habitualmente la tráquea y los bronquios. Las hembras adultas depositan los huevos que son eliminados con la tos y/o deglutidos pasando a las heces y con estas al medio exterior los cuales en 5-6 semanas pasaran a su estado embrionario infestante cuya supervivencia en el medio ambiente puede durar varios meses.

La mayoría de los animales afectados pueden pasar inadvertidos al ser asintomáticos,



FOTO 10: Imagen de *Paragonimus kelli-cotti*. Imagen obtenida de forma libre en buscadores de Google.

pero los animales con enfermedad clínica toses y estornudan con frecuencia. Radiológicamente muestran lesiones similares al resto de procesos patológicos broncorrespiratorios, con patrones intersticiales, bronquiales, alveolares, o mixtos de combinaciones de estos. El diagnóstico se efectúa por la identificación de los huevos en muestras de heces, esputos, o de lavados tra-

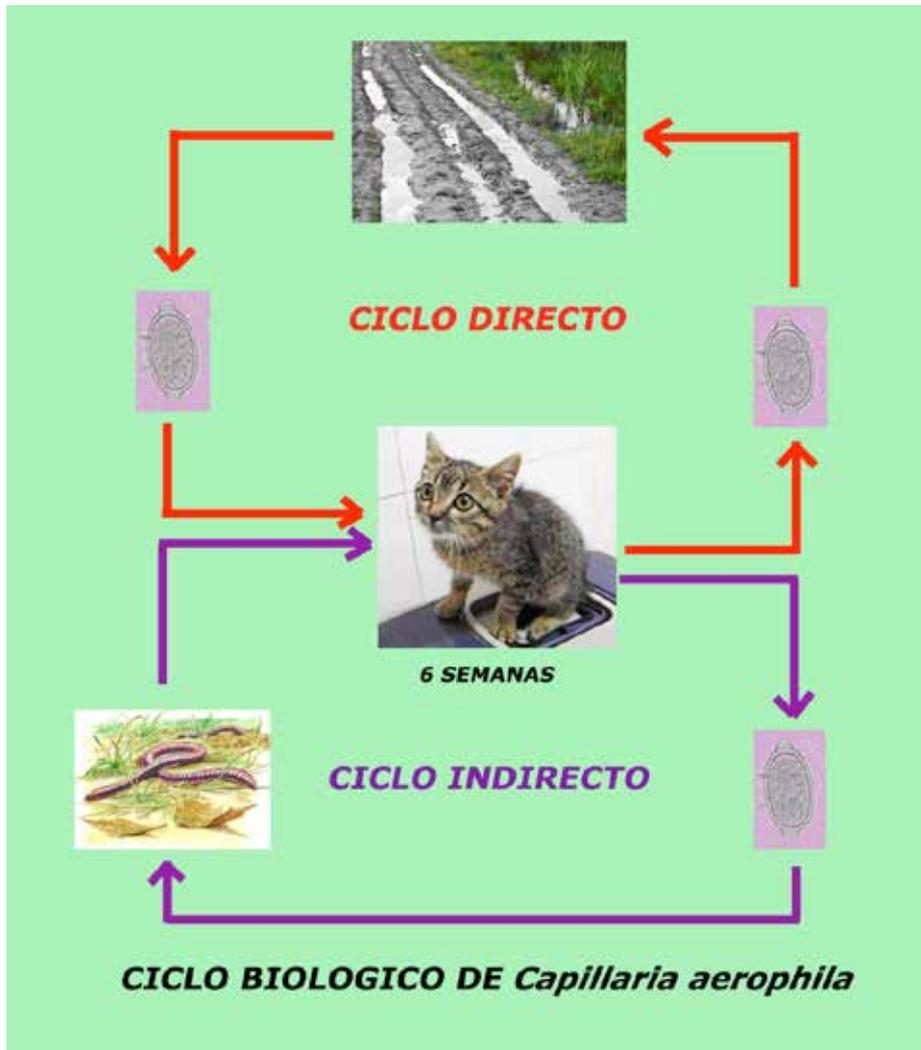


FOTO 11: Imagen que compara los huevos de *Toxocara cati* y de *Capillaria aerophila* donde se puede apreciar la similitud de tamaño

queobronquiales. Podemos encontrar falsos negativos debido a la eliminación intermitente de los huevos.

La infestación puede tener un ciclo directo como indirecto. Así el ciclo directo pasa por la ingestión directa de huevos embrionados presentes en heces o en el medio ambiente, la larva eclosiona y penetra en la mucosa intestinal y migra vía linfática o sanguínea al sistema respiratorio, donde invade la mucosa respiratoria de tráquea y bronquios.

En el ciclo indirecto los huevos son ingeridos por la lombriz de tierra en la que eclosiona la larva infectante, y el hospedador definitivo se infesta por la ingestión de la lombriz de tierra (ver Esquema). El periodo de prepatencia (ingestión de los huevos hasta que elimina formas infestantes) es de unas 5-6 semanas. Aunque la infestación se puede adquirir por ingestión de lombrices de tierra (indirecto), la principal ruta de transmisión es generalmente la ingestión de huevos embrionados presentes en el medio ambiente (directo). Es un parásito frecuente en granjas de animales destinados a peletería como zorros, etc y se da más en individuos de menos de 18 meses de edad.²



El nematodo adulto causa una gran irritación a nivel de la mucosa respiratoria de tráquea y bronquios, que es donde habita, produciendo una gran cantidad de secreciones. Existe una constricción de las vías respiratorias tanto por las secreciones como por el enfisema que produce la inflamación. Infecciones severas pueden inducir bronconeumonía con presencia de abscesos en el tejido pulmonar. Las infecciones bacterianas secundarias pueden en algunas ocasiones, como ocurrió en el presente caso clínico, complicar el proceso y ser fatales sobre todo en individuos jóvenes. Los

efectos y síntomas que vamos a observar van a depender del número de parásitos presentes en el individuo. Infestaciones leves presentar leves irritaciones catarrales; pero por el contrario infestaciones graves causan irritación severa y obstrucción de las vías aéreas.

En cuanto al tratamiento encontramos descritas varias opciones, que van desde la administración de modernos benzoimidazoles como fenbendazol 25-50 mg/kg BID via oral durante 15 días seguidos, y repitiendo la misma pauta pasados 15 días; el uso de ivermectina 200-400 µgr/kg, dos aplicaciones separadas 15 días y levamisol 7,5 mg/kg dos días seguidos y repetir 15 días después. Pueden usarse tratamientos combinados entre ellos,

como fue nuestro caso al usar una combinación de fenbendazol + ivermectina, para ampliar la efectividad del tratamiento^{2, 3, 6, 7, 8, 10}. Recientemente ha aparecido una publicación donde Traversa D. et al. muestra en un estudio en Italia, la efectividad del uso de la forma comercial combinada de imidacloprid 10% + moxidectina 1% spot-on (Advocate® Bayer) en 36 gatos con un 99,79% de eficacia⁵.

Es importante tener controlado el nivel de humedad del suelo donde están alojados los animales. Es recomendable que las jaulas estén elevadas del suelo. Tener unas medidas de higiene y limpieza exhaustivas y procurar mantenerlas lo más secas posibles, para reducir la acumulación de huevos.

En este artículo se ha querido remarcar la importancia de incorporar en el diagnóstico diferencial de los gatos con tos, y sobre todo con respiraciones ruidosas y broncovesiculares, a los parásitos traqueo-pulmonares. Si bien es cierto que otras causas son más frecuentes, no hay que descartarlas, sobre todo en individuos que provienen de vida libre o salvaje. Algunos van a ser identificados en estudios de flotación y sedimentación de heces, pero siempre que se pueda es recomendable la realización de lavados traqueobronquiales o broncoalveolares, porque además se va a obtener más información e incluso es útil poder enviar muestras para cultivo y antibiograma, lo que nos otorgará información para poder aplicar los tratamientos más adecuados y efectivos. 

BIBLIOGRAFÍA

- 1.- D. Thienpont, F. Rochette, O.F.J. Vanparijs "Diagnóstico de las helmintiasis por medio del examen coprológico", Ed. Janssen Pharmaceutica, 1989, pag 113-119.
- 2.- M.A. Taylor, R.L. Coop, R.L. Wall, "Veterinary Parasitology", 3ª Edic., Ed. Blackwell Publishing, 2007, pag 395-6.
- 3.- S.J. Ettinger, E.C. Feldman, "Tratado de medicina interna veterinaria", Ed Elsevier Saunders, 2007 Vol 2, pag 1235-56
- 4.- L. García, J. Manubens, J.A. Montoya, "Enfermedades cardiorrespiratorias del gato". Canis et Felis, 2013 Feb; 120(1): 64 – 77
- 5.- D. Traversa, A. Di Cesare, E. Di Giulio, et al., "Efficacy and safety of imidacloprid 10% / moxidectin 1% spot-on formulation in the treatment of feline infection by *Capillaria aerophila*", Parasitol. Res. 2012 Oct; 111(4): 1793-8
- 6.- D. Traversa, A. Di Cesare, P. Milillo, et al., "Infection by *Eucoleus aerophilus* in dog and cats: is another extra-intestinal parasitic nematode of pets emerging in Italy?", Res. Vet. Sci., 2009 Oct; 87(2): 270-2
- 7.- V.R. Barrs, P. Martin, R.G. Nicoll, et al., "Pulmonary cryptococcosis and *Capillaria aerophila* infection in an FIV-positive cat ", Aust. Vet. J. 2000 Mar; 78(3); 154-8
- 8.- M. Rossi, N. Messina, G. Ariti, et al., "Symtomatic *Capillaria plica* infection in a young European cat", J. Felina Med. Surg., 2011 Oct(10): 793-5
- 9.- E. Spada, D. Proverbio, A. Della Pepa, et al., "Prevalence of faecal-borne parasites in colony stray cats in northern Italy", J. Feline Med. Surg. 2013 Jan 17
- 10.- F. Riggio, R. Mannella, G. Ariti, et al., "Intestinal and lung parasites in owned dogs and cats from central Italy", Vet. Parasitol. 2013 Mar 31; 193 (1-3): 78-84

SI QUIERES SER
SOCIO DE 

<http://www.avepa.org/grupos/gemfe/index.htm>.

o puedes ponerte en contacto con:

Diego Esteban (d.esteban@totcat.com)
Juanjo Vega (juanjovega@icloud.com)
Albert Lloret (albert.lloret@uab.cat)

Tratamiento y prevención de la transmisión vertical de *Toxocara cati* en gatos con una formulación spot-on de emodepsida / prazicuantel

Sonja Wolken¹ (*) Roland Schaper², Norbert Mencke², Friederike Kraemer¹,
Thomas Schnieder¹

1 Instituto de Parasitología, Universidad de Medicina Veterinaria de Hannover, Alemania

2 Bayer Animal Health GmbH, Leverkusen, Alemania

*Correo electrónico: Sonja.Wolken@tiho-hannover.de

Resumen

Este estudio tuvo como objetivo la determinación de la eficacia de la solución tópica emodepsida 2,14% / prazicuantel 8,58% (Profender®, Bayer) en la prevención y tratamiento de las infecciones lactogénicas por *Toxocara cati*. Ocho gatas preñadas se infectaron oralmente con huevos de *T. cati* durante la última parte de la gestación. Cuatro gatas recibieron tratamiento el día 60 tras la concepción y cuatro gatas no recibieron ningún tratamiento. Los gatitos de dos de las gatas que no recibieron tratamiento fueron tratados 28 días después del nacimiento. Las otras dos camadas control negativo no recibieron ningún tratamiento. La eficacia del emodepsida se determinó mediante el recuento de huevos en heces. Mientras que las muestras fecales de las gatas y de las crías en el grupo control fueron positivas con respecto a *T. cati*, la emisión de huevos se evitó por completo en las cuatro gatas tratadas, en sus crías y en los gatitos de las dos camadas que fueron tratados cuatro semanas después del nacimiento. Las madres no tratadas de este último grupo también

permanecieron coproscópicamente negativas, lo que podría explicarse por la ingesta oral de emodepsida a través del aseo. El tratamiento fue bien tolerado por las gatas preñadas así como por los gatitos de cuatro semanas de edad. Por lo que sabemos, esta es la primera publicación que se centra en la prevención de la transmisión lactogénica de *T. cati*.

Introducción

Toxocara cati (Nemátodos: Ascaridoidea) es el helminto gastrointestinal más común de los gatos a nivel mundial (Fig. 1). Los gatos pueden infectarse con *T. cati* bien por ingestión de huevos larvados, por ingestión de huéspedes paraténicos portadores de larvas de *T. cati*, o mediante la transmisión lactogénica en la que las larvas pasan de las madres a sus gatitos lactantes a través de la leche (Fig. 2). No se ha observado la infección prenatal (Coati et al., 2004; Swerczek et al., 1971). Aunque se ha diagnosticado con menos frecuencia, *T. cati* puede causar toxocariasis humana

como lo hace *Toxocara canis*. Tras la ingestión de huevos larvados de *T. cati*, el ser humano puede desarrollar larvas migratorias viscerales u oculares (Overgaaauw, 1997). Investigaciones recientes han demostrado una alta prevalencia de *T. cati*, no sólo en gatos callejeros, sino también en mascotas (véase la Tabla 1). Además de las



Fig. 1 Adultos de *Toxocara cati* en el intestino delgado de un gato

Fecha del estudio o año de publicación (*)	País	Población de la muestra (n)	Prevalencia	Referencia
2005–200	Ira	Gatos callejeros, post mórtem (114)	42,6	Mohammad et al. 2007
2006	Qatar	Gatos callejeros, post mórtem (488)	0,8%	Abu-Madi et al. 2008
2004–2005	Australia	Gatos de refugios, muestras fecales (491)	4,9%	Palmer et al. 2008
		Gatos que acuden a una clínica veterinaria, muestras fecales (572)	1,7%	
2004	Irán	Gatos callejeros, post mórtem (100)	44%	Sharif et al. 2007
1996–2003	Chile	Gatos que acuden a una visita veterinaria, muestras fecales (230)	10%	Lopez et al. 2006
2004a	España	Gatos callejeros, muestras fecales (231)	20,3%	Miro et al. 2004
		Gatos de granjas, muestras fecales (48)	25%	
		Gatos domésticos, muestras fecales (103)	10,7%	
2004a	EE.UU.	Gatos asilvestrados, muestras fecales (100)	21%	Nutter et al. 2004
		Gatos domésticos, muestras fecales (76)	18%	
1998–2002	Alemania	Muestras en el laboratorio de diagnóstico (441)	3,9%	Epe et al. 2004
1999–2002	Alemania	Muestras en el laboratorio de diagnóstico (3167)	6,4%	Barutzki and Schaper 2003
2006–2007	Alemania	Gatos que llegan a refugios, muestras fecales (837)	27,7%	Rohen 2009
2004a	Brasil	Gatos callejeros y de refugios, muestras fecales (135)	25,2%	Labarthe et al. 2004
2004a	Holanda	Gatos de refugios, muestras fecales (305)	28,2%	Robben et al. 2004
2003a	México	Gatos domésticos en Ciudad de México, muestras fecales (520)	42,5%	Martinez-Barbabosa et al. 2003

Tabla 1 Prevalencia de *Toxocara cati* encontrada en distintos estudios

medidas higiénicas, los tratamientos antihelmínticos frecuentes son la mejor estrategia de cara al riesgo de transmisión zoonótica. Numerosas sustancias, incluyendo moxidectina, selamectina, fenbendazol, flubendazol, piperazina, milbemicina y pirantel, han demostrado su seguridad y eficacia en la eliminación de infecciones por ascáridos. Así como en perros, donde diversos estudios se han centrado en la prevención de las infecciones neonatales por *T. canis* (Kraemer et al., 2006), no se dispone de datos relativos al tratamiento de gatas preñadas con el fin de prevenir la transmisión lactogénica de *T. cati*. El objetivo de este estudio fue evaluar la eficacia de la emodepsida, un nuevo antihelmíntico de la clase ciclo octadepsipéptido, en la prevención de infecciones lactogénicas con *T. cati* y evaluar su tolerabilidad y eficacia en gati-

tos jóvenes infectados con *T. cati* a través de sus madres. La formulación investigada en este estudio es una combinación spot-on de emodepsida y prazicuantel (Profender® spot-on).

Materiales y métodos

Animales experimentales

En el estudio se incluyeron ocho gatas (domésticas de pelo corto) con una edad de entre 3 y 9 años y originarias de la colonia de gatos del Instituto de Parasitología, Universidad de Medicina Veterinaria de Hannover. Las gatas y sus camadas se alojaron individualmente en jaulas interiores recubiertas con baldosas con un espacio de al menos 3,5 m². Las jaulas se limpiaban con agua caliente a 60 °C – 80 °C y se desinfectaban con cresol (Neopredisan®, Menno Chemie) de forma regular. Los gatos se alimentaron con dieta estándar (Mature S/O, Royal Canin), tuvieron libre acceso a agua y recibieron juguetes de entretenimiento, así como tiempo diario de aseo con los asistentes de los animales. El apareamiento, el parto y la crianza se hicieron bajo condiciones naturales. El estudio se realizó durante varias temporadas de cría. Siempre que una gata de la colonia mostraba signos de estro se colocaba con el macho. El día siguiente al apareamiento se definía como el día de la posible concepción (día 60 del estudio). La concepción se confirmaba mediante la medición de los niveles séricos de progesterona poco después del apareamiento, mientras que el número y viabilidad de los fetos se determinaba mediante

examen ultrasónico aproximadamente cuatro semanas después del apareamiento. Los gatitos permanecían con sus madres durante ocho semanas tras el nacimiento.

Observaciones relativas a la salud

Los asistentes de los animales realizaron observaciones diarias de la salud general. El examen físico de las gatas lo realizó un veterinario antes del apareamiento y el día siguiente al tratamiento.

El objetivo de este estudio fue evaluar la eficacia de la emodepsida

Se realizó el examen físico de los gatitos uno o dos días después del parto y el día siguiente al tratamiento. Las evaluaciones clínicas (sistémicas y en el lugar de aplicación del spot-on) se realizaron en los gatos tratados antes del tratamiento, 3 y 24 horas después del tratamiento y a continuación semanalmente durante cuatro semanas tras el tratamiento para detectar cualquier acontecimiento adverso. Los gatos se pesaron antes del tratamiento.

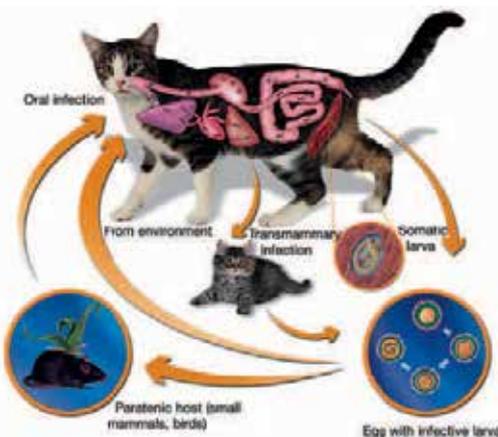


Fig. 2 Ciclo de vida de *Toxocara cati*

Grupo de estudio	Gata	Nº de gatitos	Etapas tratada	EPG
A	1	2	gata	Negativo en gatas y gatitos
	2	2		
	3	2		
	4	4		
B1	5	4	gatitos	Negativo en gatas y gatitos
	6	2		
B2	7	3	ninguna	Negativo en gatas y gatitos
	8	5		

Tabla 2 Asignación a los grupos y resultados de los recuentos de huevos en heces

Infecciones experimentales

Los huevos de *Toxocara cati* se recuperaron de las heces de un gato experimentalmente infectado. La cepa se originó a partir de un aislado de campo identificado en el norte de Alemania en 1995. Los huevos se incubaron a 25 °C durante seis semanas y se almacenaron en placas de Petri en agua corriente y luego a 4 °C hasta su aplicación. Antes de la infección, se verificó microscópicamente la viabilidad de las larvas. Cincuenta días después de la presunta concepción, cada gata preñada se infectó diariamente con aproximadamente 2.000 huevos infectivos de *T. cati* durante 11 días consecutivos (desde el día -10 del estudio hasta el 0). Los huevos se suspendieron en agua corriente y se aplicaron por vía oral mediante una jeringa.

Distribución y tratamiento

La asignación y tratamiento de los grupos se resume en la Tabla 2. Se asignaron ocho gatas a los grupos A y B, con cuatro gatas en cada uno. Los animales del grupo A recibieron el tratamiento 60 días después de la supuesta concepción (días del estudio 0, 5 días antes del día esperado del parto). Los gatos del grupo B sirvieron como control no tratado. Tras el nacimiento, las gatas y las

El apareamiento, el parto y la crianza se hicieron bajo condiciones naturales

crías del grupo B se dividieron en dos grupos, B1 y B2, con dos gatas y sus gatitos en cada grupo. Los gatitos del grupo B1 recibieron tratamiento 28 días después del nacimiento, mientras que los

gatitos del grupo B2 no recibieron tratamiento. A fin de tener un número razonable de gatitos en los grupos del estudio B1 y B2, la asignación de las gatas a los grupos A y B no se realizó al azar. Cuando fue posible, las gatas con una mayor probabilidad de tener un tamaño de la camada más grande según diagnóstico por ultrasonidos ($n > 3$) se asignaron al grupo B. Las gatas del grupo A recibieron tratamiento con Profender® spot-on a una dosis mínima de 3 mg emodepsida por kg de peso y 12 mg de prazicuantel por kg de peso según las instrucciones del fabricante. Los gatitos del grupo B1 recibieron tratamiento con la pipeta más pequeña disponible (intervalo de peso 0,5 a 2,5 kg de peso), excepto con una cría que no tuvo el peso mínimo de 0,5 kg en el momento del tratamiento. Los gatitos se separaron unos de otros y de la madre durante cuatro horas después del tratamiento.

Examen parasitológico

Las muestras fecales de las madres y de los gatitos se examinaron utilizando un método cuantitativo (Wetzel 1951) que proporcionó una medida del recuento de huevos de parásito por gramo de heces (EPG). Antes de la infección, se tomaron tres muestras de las gatas para demostrar la ausencia de infección por *T. cati*. La recogida de muestras de las gatas se inició como mucho 30 días después del nacimiento. La recogida de las muestras de los gatitos se inició en cuanto la madre dejó de eliminar las heces durante el aseo. Esto fue posible 35 días después del nacimiento como máximo. La recogida de muestras se realizó siete días por semana hasta 56 días tras el nacimiento. Las heces de los gatitos se agruparon por camada.

Resultados

Establecimiento de la infección por *T. cati* en los animales control

La infección aguda durante la última etapa de la gestación produjo infecciones patentes tanto en

las gatas del grupo B2 como en sus ocho gatitos. Una gata fue coproscópicamente positiva para *T. cati* 50 días después de la primera inoculación. La camada correspondiente pasó a ser positiva 36 días después del nacimiento. La diseminación de huevos en la otra gata se inició 59 días después de la primera inoculación con *T. cati*. Los gatitos de la segunda gata pasaron a ser coproscópicamente positivos 50 días después del nacimiento. El recuento de huevos por gramo de heces alcanzó un máximo de 22.233. Todos los gatos del grupo control permanecieron clínicamente sanos durante todo el estudio.

Prevención de la transmisión lactogénica de *T. cati* por Profender® spot on

Las cuatro gatas del grupo del estudio A recibieron tratamiento con Profender® spot-on solución tópica cinco días antes de la fecha esperada para el parto. En retrospectiva, dos gatas recibieron el tratamiento cinco días y dos gatas seis días antes del parto. El tratamiento fue bien tolerado por las gatas preñadas. No se detectaron efectos

Todos los gatos del grupo control permanecieron clínicamente sanos durante todo el estudio.

secundarios sistémicos ni locales. El tiempo de gestación se situó dentro del intervalo fisiológico y no hubo indicación de un efecto negativo del tratamiento sobre los gatitos antes de su nacimiento. A excepción de un gatito que sufrió fractura del húmero debido a un accidente, no se detectaron hallazgos anormales en los gatitos. Ninguna de las gatas desarrolló una infección patente por *T. cati* hasta el final del estudio (56 días después del parto). Las gatas en el grupo A tuvieron un total de diez gatitos. Todas las camadas permanecieron coproscópicamente negativas durante el estudio.

Tolerancia y eficacia de Profender® spot-on en gatitos de cuatro semanas

En el grupo B1, un total de seis gatitos recibieron tratamiento con Profender® spot-on 28 días después de nacer. Ninguno de esos gatitos desarrolló

una infección patente por *T. cati* hasta el final del estudio (día 56 tras del parto). Los gatitos recibieron el tratamiento con un peso de 0,51 kg, 0,47 kg, 0,39 kg, 0,44 kg, 0,42 kg y 0,39 kg. Los seis gatitos toleraron bien el tratamiento. No se observaron efectos secundarios locales ni sistémicos. Los gatitos se desarrollaron con normalidad sin ninguna evidencia de alteración o retraso en el desarrollo. Excepto por una gata del grupo control negativo que dio a luz a dos gatitos muertos, no se observaron hallazgos anormales en el grupo B1. Las dos madres de los gatitos tratados permanecieron coproscópicamente negativas durante el periodo del estudio.

Discusión

El primer objetivo de este estudio fue la determinación de la eficacia de emodepsida en la prevención de la transmisión lactogénica de *T. cati* cuando se administró en una combinación spot-on de emodepsida/ prazicuanter (Profender® spot-on) a gatas con una infección aguda por *T. cati*. Previamente se había demostrado que el método de infección utilizado en este estudio era efectivo para producir una infección aguda por *T. cati* en gatas y en gatitos infectados verticalmente (Coati et al. 2004). En este estudio, dos gatas y sus correspondientes camadas sirvieron como grupo control no tratado. Tanto las gatas como su descendencia desarrollaron infección evidente por *T. cati*, demostrando la funcionalidad del método de infección. En el grupo A, pudo demostrarse que un tratamiento tópico con Profender® spot-on durante la última parte de la gestación (5 a 6 días antes del parto) prevenía por completo la diseminación de huevos en cuatro gatas y sus diez gatitos. Por motivos de bienestar animal, la eficacia se basó en recuento de huevos en heces. No se realizaron necropsias en los gatitos ni extracción y examen de las glándulas mamarias de las gatas, así como tampoco examen de muestras de leche. Además, el parto y la crianza se realizaron bajo condiciones naturales. Excepto por los gatitos tratados que fueron separados de sus madres durante cuatro horas tras el tratamiento, no se separaron las gatas de las crías. Por consiguiente, el diseño del estudio no permite concluir que la ausencia de infección evidente por *T. cati* en los gatitos de las madres tratadas se deba exclusivamente a la eliminación de las larvas infectivas de las gatas. Además de la posibilidad de una captación oral de ingredientes activos a través de la leche, el modo de tratamiento (spot-on) puede permitir la transmisión de la sustancia de la madre a los gatitos durante el aseo de los animales. Aunque la técnica parasitológica utilizada en este estudio no puede demostrar que no se produjera la transmisión vertical, parece improbable

que la prevención de la diseminación de huevos en los gatitos fuera resultado de la actividad del principio activo emodepsida en los gatitos tras una transmisión vertical de las larvas. Se sabe que las larvas ya se transmiten durante los primeros cinco días de cría (Swerczek et al. 1971). Por lo tanto, no parece real suponer que el principio activo pudiera llegar a través de la leche en con-

un tratamiento tópico con Profender® spot-on durante la última parte de la gestación prevenía por completo la diseminación de huevos en cuatro gatas y sus diez gatitos.

centraciones suficientemente altas para matar las larvas en los gatitos, antes que suponer que la muerte de las larvas de *T. cati* se produce directamente en las glándulas mamarias. Con respecto a la transferencia de la sustancia por contacto directo, parece posible que la acción de lamer el pelo de los animales tratados pudiera resultar en la captación de emodepsida en concentraciones suficientemente altas para eliminar una infección existente (véase a continuación). Sin embargo, parece improbable que este fuera el mecanismo de acción en el grupo A, ya que el comportamiento del aseo se produce principalmente en dirección a los gatitos. Teniendo en cuenta esto y el hecho de que los estudios para la aprobación de Profender® spot-on demostraron una alta eficacia de emodepsida en larvas de *T. cati* (Reinemeyer et al. 2005) y que la formulación está indicada no sólo para etapas adultas de *T. cati* sino también para larvas en el tercer o cuarto estadio, así como en adultos inmaduros, parece probable que se evitara una transmisión vertical de *T. cati*. El segundo objetivo de este estudio fue

la obtención de datos sobre la eficacia y tolerancia de un tratamiento con emodepsida / prazicuanter en gatitos de cuatros semanas de edad. Seis gatitos del grupo B1 recibieron tratamiento 28 días después del nacimiento con la pipeta más pequeña de Profender® spot-on (peso 0,5 kg 2,5 kg). Todos los gatitos toleraron bien el tratamiento. Todos los recuentos de EPG fueron 0 hasta el final del estudio (día 56 tras el nacimiento). Las madres de estos gatitos también permanecieron coproscópicamente negativas, lo que podría explicarse por una ingesta oral de emodepsida a través del aseo. Aunque los gatitos se separaron de sus madres durante cuatro horas tras el tratamiento, este tiempo podría no haber sido suficientemente prolongado para conseguir una completa resorción del principio activo y evitar así una posterior transferencia a las gatas. Por lo que sabemos, esta es la primera publicación que se centra en la prevención de la transmisión lactogénica de *T. cati*. Hasta la fecha, ninguno de los antihelmínticos registrados para gatos está indicado en la prevención de la transmisión vertical. Teniendo en cuenta que este estudio se llevó a cabo bajo condiciones de laboratorio y que para la infección de las gatas se eligieron dosis altas, nuestros resultados encontrados en nuestra búsqueda relativos a una alta producción de huevos en los animales control así como una alta tasa de recuperación de larvas a partir de los gatitos infectados por vía vertical (Coati et al. 2004; Swerczek et al. 1971) lleva a la suposición de que la transmisión lactogénica es una estrategia de supervivencia efectiva para el parásito. Aunque el número de animales en el estudio aquí presentado fue bajo, hay una evidencia clara de que un tratamiento único de las gatas con Profender® spot-on durante la última parte de la gestación puede evitar la transmisión lactogénica de *cati* a los gatitos, por lo que podría considerarse como una herramienta útil en el control estratégico del parásito.

Agradecimientos

Todos los experimentos animales cumplieron el Código Nacional Alemán para la Protección de Animales (Tierschutzgesetz), de mayo de 2006 (versión de diciembre de 2007). Este estudio fue financiado por Bayer Animal Health GmbH. 

profender®
SPOT-ON

REFERENCIAS

- Abu-Madi MA, Pal P, Al Thani A, Lewis JW (2008)** Descriptive epidemiology of intestinal helminth parasites from stray cat populations in Qatar. *J Helminthol* 82:59–68.
- Barutzki D, Schaper R (2003)** Endoparasites in dogs and cats in Germany 1999–2002. *Parasitol Res* 90 (Suppl 3): S148–S150.
- Coati N, Schnieder T, Epe C (2004)** Vertical transmission of *Toxocara cati* Schrank 1788 (Anisakidae) in the cat. *Parasitol Res* 92:142–146.
- Epe C, Coati N, Schnieder T (2004)** Results of parasitological examinations of faecal samples from horses, ruminants, pigs, dogs, cats, hedgehogs and rabbits between 1998 and 2002. *Dtsch Tierärztl Wochenschr* 111:243–247.
- Kraemer F, Hammerstein R, Stoye M, Epe C (2006)** Investigations into the prevention of prenatal and lactogenic *Toxocara canis* infections in puppies by application of moxidectin to the pregnant dog. *J Vet Med B* 53:218–223.
- Labarthe N, Serrao ML, Ferreira AM, Almeida NK, Guerrero J (2004)** A survey of gastrointestinal helminths in cats of the metropolitan region of Rio de Janeiro, Brazil. *Vet Parasitol* 123:133–139.
- Lopez J, Abarca K, Paredes P, Inzunza E (2006)** Intestinal parasites in dogs and cats with gastrointestinal symptoms in Santiago, Chile. *Rev Med Chil* 134:193–200.
- Martinez-Barbabosa I, Vazquez TO, Cabello RR, Cardenas EM, Chasin OA (2003)** The prevalence of *Toxocara cati* in domestic cats in Mexico City. *Vet Parasitol* 114:43–49.
- Miro G, Montoya A, Jimenez S, Frisuelos C, Mateo M, Fuentes I (2004)** Prevalence of antibodies to *Toxoplasma gondii* and intestinal parasites in stray, farm and household cats in Spain. *Vet Parasitol* 126:249–255.
- Mohammad Z, Seyed MS, Bahador S (2007)** Prevalence of *Toxocara cati* and other intestinal helminths in stray cats in Shiraz, Iran. *Trop Biomed* 24:39–43.
- Nutter FB, Dubey JP, Levine JF, Breitschwerdt EB, Ford RB, Stoskopf MK (2004)** Seroprevalences of antibodies against *Bartonella henselae* and *Toxoplasma gondii* and fecal shedding of *Cryptosporidium* spp., *Giardia* spp., and *Toxocara cati* in feral and pet domestic cats. *J Am Vet Med Assoc* 225:1394–1398.
- Overgaauw PA (1997)** Aspects of *Toxocara* epidemiology: human toxocarosis. *Crit Rev Microbiol* 23:215–231.
- Palmer CS, Thompson RC, Traub RJ, Rees R, Robertson ID (2008)** National study of the gastrointestinal parasites of dogs and cats in Australia. *Vet Parasitol* 151:181–190.
- Reinemeyer CR, Charles SD, Buch J, Settje T, Altreuther G, Cruthers L, McCall JW, Young DR, Epe C (2005)** Evaluation of the efficacy of emodepside plus praziquantel topical solution against ascarid infections (*Toxocara cati* or *Toxascaris leonina*) in cats. *Parasitol Res* 97 (Suppl 1):S41–S50.
- Robben SR, le Nobel WE, Dopfer D, Hendriks WM, Boersema JH, Franssen F, Eysker ME (2004)** Infections with helminths and/or protozoa in cats in animal shelters in the Netherlands. *Tijdschr Diergeneesk* 129:2–6.
- Rohen M (2009)** Endoparasitenbefall bei Fund- und Abgabe-hunden und -katzen in Niedersachsen und Untersuchungen zur Anthelminthikaresistenz. Tierärztl Hochschule Hannover, Doctor thesis, in press.
- Sharif M, Nasrolahei M, Ziapour SP, Gholami S, Ziaei H, Daryani A, Khalilian A (2007)** *Toxocara cati* infections in stray cats in northern Iran. *J Helminthol* 81:63–66.
- Swerczek TW, Nielsen SW, Helmboldt CF (1971)** Transmammary passage of *Toxocara cati* in the cat. *Am J Vet Res* 32:89–92.
- Wetzel R (1951)** Verbesserte McMaster-Kammer zum Auszählen von Wurmeiern. *Ti*

Beneficios de Feline EN St/Ox y FortiFlora® en el tratamiento satisfactorio de diarrea aguda debida a la administración de antibióticos

Este caso clínico pone de manifiesto el uso satisfactorio de Feline EN St/Ox junto con el suplemento probiótico FortiFlora® en el tratamiento dietético de diarrea aguda en un gatito de dos meses de edad.



Dra. Caroline Daumas,
DVM, Residente en Nutrición en ONIRIS (Nantes National Veterinary College, France)



Los tratamientos antibióticos pueden tener efectos secundarios como el desequilibrio de la microflora intestinal (microbiota intestinal) causado por la destrucción específica de determinadas cepas beneficiosas de la flora intestinal. Esto puede causar diarrea. Determinadas cepas de probióticos, seleccionadas específicamente por su seguridad, eficacia y resistencia a las enzimas digestivas de las especies de destino, pueden influir en la flora microbiana in situ. Lo consiguen gracias a la alteración de las condiciones físico-químicas (pH alterado por la producción de ácido láctico y moco) y la composición de la misma microflora intestinal (compitiendo con los patógenos y favoreciendo a determinadas cepas de Lactobacillus) o gracias a la interacción con las células de la mucosa y el sistema inmunitario local¹. El caso de Haribo ilustra las intervenciones nutricionales a tener en cuenta en caso de desequilibrio en la microflora intestinal (disbiosis, dismicrobismo) en los gatitos.

Historia Clínica

Haribo, un macho joven de dos meses y medio de raza Maine Coon, fue atendido en el servicio

de urgencias de la Escuela Nacional de Medicina Veterinaria de Nantes (Oniris) con una disnea intensa. Tras el estudio ecográfico y radiográfico y la obtención de una muestra mediante toracocentesis, se diagnosticó piotórax bilateral. El tratamiento consistió en la inserción de un drenaje torácico y la implementación de un tratamiento antibiótico de amplio espectro (una combinación de amoxicilina / ácido clavulánico + metronidazol) tras haber identificado la bacteria responsable. Dos semanas después de haber iniciado el tratamiento antibiótico, el gatito tuvo diarrea aguda, con una puntuación de 6 según una escala de 7 puntos (fotografía 2) (en la que 1 indica heces bien formadas, duras, y 7 indica diarrea profusa). Entonces volvió para una consulta nutricional.

Exploración clínica

El gatito pesaba 1,9 kg, con un índice de condición corporal de 5 en una escala de 9 puntos (ideal). En la palpación abdominal se notó un abdomen hinchado, y el gatito mostraba signos de malestar abdominal.

Tratamiento

Se prescribió una dieta gastrointestinal fácilmente digestible y adecuada para gatitos en crecimiento (Purina Veterinary Diets® Feline EN St/Ox) a voluntad, junto con un suplemento probiótico (FortiFlora®). Feline EN St/Ox es rica en proteínas (40% del producto), rica en energía (3,9 kcal de EM/g de alimento) y está adaptada a las necesidades nutricionales tanto de gatos adultos como de gatitos. Cinco días después del cambio de alimen-





Foto 2: Puntuación Fecal 6/7

tación, los signos de distensión abdominal del gatito habían desaparecido. Tres semanas más tarde, en la primera revisión, la puntuación fecal había mejorado de forma considerable (con heces tipo 4/7, es decir, bien formadas pero aún bastante húmedas). El crecimiento del gatito era bueno (pesaba 2,8 kg en la consulta). El tratamiento antibiótico continuó tras obtener unos resultados radiográficos alentadores. Por último, en la siguiente revisión, seis semanas más tarde, la puntuación fecal era de 3/7 (heces bien formadas, aunque no demasiado firmes), el animal pesaba 4 kg y seguía teniendo un buen índice de condición corporal (5/9, ideal). Los resultados radiográficos fueron satisfactorios, por lo que se interrumpió el tratamiento antibiótico

y la administración de probióticos, aunque se continuó con la dieta de prescripción de fácil digestión. Dos semanas más tarde, el gatito seguía teniendo una puntuación fecal óptima (2,5/7) (fotografía 3) sin signos de recurrencia. A continuación se completó de forma satisfactoria una transición de vuelta a su alimento habitual (PRO PLAN® Junior). No se observó recurrencia en la revisión final un mes más tarde.

Discusión

Los gatitos son especialmente vulnerables a los trastornos de la microflora intestinal, como queda



Foto 3: Puntuación Fecal 2,5/7

demostrado por la elevada incidencia de diarrea en esta población². Varios estudios, incluyendo un meta-análisis sobre el uso de probióticos para prevenir la diarrea en niños que reciben tratamiento antibiótico, han demostrado los efectos beneficiosos de los probióticos para esta indicación^{3,4}. En medicina veterinaria, un estudio de 31 gatitos alimentados con o sin suplementos probióticos (FortiFlora® de Purina Veterinary Diets®) demostró una reducción significativa de la incidencia y duración de los episodios espontáneos de diarrea en el grupo que recibía los suplementos⁵. Por último, cualquier prescripción dietética para un gatito debería respetar las necesidades nutricionales para el crecimiento.

Conclusión

El conocimiento y tratamiento de los trastornos gastrointestinales en carnívoros domésticos que reciben antibióticos es un acto de medicina preventiva por derecho propio. La conservación de la homeostasia de la flora intestinal a lo largo del crecimiento del animal es fundamental para su salud. De este modo, la administración de un probiótico eficaz puede ayudar no tan solo a tratar la diarrea iatrogénica sino que también puede prevenirla, siempre que el probiótico se administra al menos 3 horas antes o después de haber tomado el antibiótico. 

LECTURAS ADICIONALES

- 1 **_Wynn S.G.**, Probiotics in veterinary practice, *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 2009, 234, 5, 606-613
- 2 **_Jia J., Frantz N., Khoo C., et al.** Investigation of the faecal microbiota of kittens: monitoring bacterial succession and effect of diet, *FEMS Microbiology Ecology*, 2011, 78, 2, 395-404
- 3 **_Johnston B.C., Goldenberg J.Z., Vandvik P.O., et al.** Probiotics for the prevention of pediatric antibiotic-associated diarrhea, *Cochrane Database of Systematic Review*, 2011. 11. Art. No.: CD004827. DOI: 10.1002/14651858.CD004827.pub3.
- 4 **_Hickson M, DiSouza A.L., Muthu N., et al.** Use of probiotic Lactobacillus preparation to prevent diarrhoea associated with antibiotics†: randomised double blind placebo controlled trial, *BMJ*, 2007, 14, 335
- 5 **_Czarnecki-Malden G.L., Cavadini D.F., Lawler J. et al.** Incidence of naturally occurring diarrhea in kittens fed *Enterococcus faecium* SF 68, *Compendium Continuing Education for the Practicing Veterinarian*, 2007, 29, 37

Nestlé Purina quiere agradecer a la Dra. Caroline Daumas por haber brindado los detalles de este caso. 08F-04/13

Purina Veterinary Diets® presenta FortiFlora®

Purina Veterinary Diets® lanza FortiFlora®, un suplemento probiótico dietético para uso clínico en gatos todas las edades. FortiFlora® contiene la exclusiva cepa de bacterias ácido lácticas *Enterococcus faecium* SF68®, la única autorizada en Europa para gatos con eficacia probada en numerosos estudios, incluyendo el tratamiento dietético de la diarrea. Extremadamente palatable, FortiFlora® está disponible en dosis diarias de 1g en sobres que pueden espolvorearse sobre el alimento habitual del gato, ya sea seco o húmedo.

Para más información: www.purinaveterinarydiets.es Nestlé Purina Petcare España Tel: 902 102 019; email: purina.responde@purina.nestle.com

 **PURINA**
VETERINARY
DIETS®



FortiFlora™

El único suplemento probiótico
para gatos de todas las edades



SF68® se encuentra
exclusivamente en
FortiFlora®



 **PURINA**®

Su Bienestar, Nuestra Pasión.™

ARTÍCULOS DE REVISIÓN SOBRE MEDICINA FELINA

Treatment of aldosterone-secreting adrenocortical tumors in cats by unilateral adrenalectomy: 10 cases (2002-2012)

Tratamiento de tumores adrecorticales secretores de aldosterona mediante adrenalectomía unilateral: 10 casos (2002-2012)

Lo AJ1, Holt DE, Brown DC, Schlicksup MD, Orsher RJ, Agnello KA.

Journal of Veterinary Internal Medicine. 2014 Jan;28(1):137-43. doi: 10.1111/jvim.12186. Epub 2013 Dec 26.

Oral Recombinant Feline Interferon-Omega as an alternative immune modulation therapy in FIV positive cats: Clinical and laboratory evaluation.

Interferon-Omega Felino Recombinante por vía oral como alternativa inmunomoduladora en gatos FIV positivos: Evaluación clínica y laboratorial

Gil S1, Leal RO2, McGahie D3, Sepúlveda N4, Duarte A2, Niza MM2, Tavares L2.

Research in Veterinary Science. 2014 Feb;96(1):79-85. doi: 10.1016/j.rvsc.2013.11.007. Epub 2013 Nov 25.

Evaluation of an in-house dot enzyme-linked immunosorbent assay to detect antibodies against feline panleukopenia virus.

Evaluación de un test comercial ELISA para la detección de anticuerpos contra el virus de la panleucopenia.

Mende K1, Stuetzer B, Truyen U, Hartmann K.

Journal of Feline Medicine and Surgery. 2014 Feb 4.

Diagnostic accuracy of the vertebral heart score and other radiographic indices in the detection of cardiac enlargement in cats with different cardiac disorders.

Precisión del uso del índice vertebral cardiaco y otros índices radiográficos como métodos diagnósticos en la detección de agrandamiento cardiaco en gatos con distintas patologías cardíacas.

Guglielmini C1, Baron Toaldo M, Poser H, Menciotti G, Cipone M, Cordella A, Contiero B, Diana A.

Journal of Feline Medicine and Surgery. 2014 Feb 11.

Treatment of feline lymphoma using a 12-week, maintenance-free combination chemotherapy protocol in 26 cats.

Tratamiento del linfoma felino usando un protocolo de quimioterapia combinado de 12 semanas, sin mantenimiento, en 26 gatos.

Limmer S1, Eberle N, Nerschbach V, Nolte I, Betz D.

Veterinary and Comparative Oncology. 2014 Feb 19. doi: 10.1111/vco.12082.

Neoadjuvant and adjuvant chemotherapy combined with anatomical resection of feline injection-site sarcoma: results in 21 cats.

Quimioterapia adyuvante y neoadyuvante combinada con resección anatómica de sacomas felinos asociados al punto de inoculación: resultados en 21 gatos.

Bray, J. and Polton, G.

Veterinary and Comparative Oncology. 2014 Feb doi: 10.1111/vco.12083

Hypervitaminosis A-induced hepatic fibrosis in a cat.

Fibrosis hepática inducida por Hipervitaminosis A en un gato.

Guerra JM1, Daniel AG, Aloia TP, de Siqueira A, Fukushima AR, Simões DM, Reche-Júior A, Cogliati B.

Journal of Feline Medicine and Surgery. 2014 Mar;16(3):243-8. doi: 10.1177/1098612X13516121.

Antiviral efficacy of nine nucleoside reverse transcriptase inhibitors against feline immunodeficiency virus in feline peripheral blood mononuclear cells.
Eficacia antiviral de nueve inhibidores nucleósidos de la transcriptasa inversa contra el virus de la inmunodeficiencia felina en células mononucleares de la sangre periférica.

Schwartz AM1, McCrackin MA, Schinazi RF, Hill PB, Vahlenkamp TW, Tompkins MB, Hartmann K.

American Journal of Veterinary Research. 2014 Mar;75(3):273-81. doi: 10.2460/ajvr.75.3.273.

NOTICIAS gemfe



Para quienes quieran aprovechar sus vacaciones viajando y aprendiendo medicina felina pueden planificar una gran aventura africana en Ciudad del Cabo del 16 al 19 de septiembre de 2014 y asistir al Congreso Mundial de Medicina Veterinaria de Pequeños Animales.

El programa científico se puede consultar en la

siguiente dirección: <http://www2.kenes.com/wsava/scientific/Documents/WSAVA%20Programme%20for%20website%20-%20%20updated%201.15.14.pdf>

Para más información: <http://www2.kenes.com/wsava/congress/Pages/Welcome.aspx>



Para el GTA de este año, el GEMFE ha querido tratar en profundidad la reproducción felina. Temas tan complejos como las enfermedades infecciosas en criaderos y el manejo de neonatos fueron expuestos por la doctora Andrea Munnich, especialista en reproducción de pequeños animales. Adolfo Elvira, Marisol de Irala y Ana Prats, trataron distintos aspectos en control de

reproducción, distocias y patologías mamarias felinas. Muy interesante fue la exposición de Salva Cervantes sobre la farmacología en gatitos. Como todos los años tuvo lugar la asamblea del Grupo de Medicina Felina.

WebSeminars

Zoonosis parasitarias felinas: importancia y prevención

En este WebSeminar se realizará una actualización de los parásitos felinos con un potencial zoonótico en humanos.

A través de su ciclo evolutivo y de la forma de contagio, entenderemos cuál es el riesgo real de contagio en humanos así como el tipo de enfermedades que pueden causar.

11 hora de trabajo
Jun 2014



Broadline



El Webseminar será impartido por Albert Lloret, licenciado en Veterinaria por la Facultad de Veterinaria de la Universidad Autónoma de Barcelona en 1990. Desde 1997 ejerce de veterinario clínico y colaborador docente en el Servei de Medicina Interna de la Fundació Hospital Clínic Veterinari de la UAB.

Para más información consultar la dirección: <http://formacion.grupoasis.com/curso/488-zoonosis-parasitarias-felinas-importancia-y-prevencion/#!/inscripcion>



A lo largo de 2014, y en diferentes ciudades de la geografía española, la formación continuada de AVEPA, en el área de la medicina felina, se va a centrar en la geriatría. Se hablarán de protocolos, interacciones y planes de salud de los gatos gerontes. Las conferencias estarán a cargo de profesionales de la medicina felina como Albert Lloret, Aran Mas y Juanjo Vega, todos ellos pertenecientes al Comité Científico del Gemfe.

Más información en la web de AVEPA:

http://www.avepa.org/index.php?option=com_content&view=article&id=57&Itemid=71

LA ANOREXIA Y LAS NÁUSEAS EN GATOS QUE SUFREN INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA (IRC) PUEDEN ALIVIARSE

Un nuevo estudio* ha puesto el punto de mira en la Mirtazapina, un estimulante del apetito y antiemético beneficioso para los gatos que sufren IRC espontánea.



Nestlé PURINA

Nestlé PURINA, ha patrocinado un estudio que investigó el efecto de la Mirtazapina en los gatos con insuficiencia renal crónica (IRC) espontánea. El estudio, un ensayo clínico ciego simple, comparativo con placebo, y con grupos cruzados en pacientes con IRC presentados en la Universidad del Estado de Colorado, demostró que el tratamiento con mirtazapina causó una mejora de la calidad de vida de los gatos al fomentar el apetito, la actividad y la ganancia de peso además de disminuir los vómitos.

La Dra. Clementine Jean-Philippe, DVM, PhD, Responsable Europea de Comunicaciones Científicas de Nestlé Purina declaró: "Es extremadamente importante ayudar a mejorar la calidad de vida de los gatos que sufren IRC. La anorexia y la pérdida de peso no solo son perjudiciales para el pronóstico a largo plazo de la enfermedad sino que también son un motivo de preocupación real para sus propietarios. Al patrocinar este estudio, estamos contribuyendo al avance en el tratamiento veterinario de esta enfermedad. En Nestlé Purina tenemos el compromiso de mejorar de la vida de los animales de compañía, y este estudio es otro paso más para conseguir este objetivo".

Los gatos con IRC progresiva tienen cada vez más tendencia a sufrir anorexia, náuseas, vómitos y pérdida de peso. La anorexia y los vómitos son perjudiciales para el bienestar del gato e inducen una pérdida de peso y empeoramiento de la condición corporal que pueden afectar al pronóstico de la enfermedad. Este nuevo estudio en gatos con insuficiencia renal ha demostrado que la Mirtazapina, un antidepresivo tricíclico, favorece el apetito, la actividad y la ganancia de peso del gato de forma efectiva al atacar directamente a las náuseas y los vómitos.

Se calcula que uno de cada quince gatos de más de 15 años en Europa sufre insuficiencia renal, por lo que existe una necesidad real de herramientas adecuadas para que los veterinarios puedan fomentar el bienestar y la salud de sus pacientes. También necesitan transmitir a los propietarios la seguridad de estar dando los pasos apropiados para asegurar la calidad de vida de sus queridas mascotas. La nutrición también puede tener un papel importante en el freno de la progresión de la enfermedad. Desarrollada por los mejores expertos veterinarios y nutricionistas, PURINA VETERINARY DIETS Feline NF es una dieta con un contenido bajo de fósforo y un contenido moderado de proteínas de alta calidad diseñada para los gatos que sufren IRC. Un alimento dietético para gatos como éste puede tener un efecto profundo sobre la calidad de vida del gato.

*Quimby, J.M., Lunn, K.F. Mirtazapine as an appetite stimulant and anti-emetic in cats with chronic kidney disease: A masked placebo-controlled crossover clinical trial. The Veterinary Journal (2013), <http://dx.doi.org/10.1016/j.tvjl.2013.05.048>



Pachi Clemente y Mark Peterson con socias de AVEPA en el Congreso de Medicina Felina de Sevilla 2014

CONGRESO DE MEDICINA FELINA SEVILLA 2014

Del 31 de enero al 2 de febrero se celebró en Sevilla el tercer Congreso de Medicina Felina organizado por el Grupo de Estudio de Medicina Felina (Gemfe). En esta ocasión, el encuentro se centró principalmente en tres áreas terapéuticas de la medicina felina: la endocrinología, la dermatología y la oncología. Para el desarrollo de cada área, el congreso contó con tres expertos y reconocidos veterinarios, líderes de opinión en su especialidad: Mark Peterson en endocrinología, Maite Verde en dermatología y Pachi Clemente en oncología.

Hay que destacar y agradecer la fantástica ponencia de Pachi Clemente quien desveló las últimas novedades y avances en la oncología felina. Clemente profundizó en la terapia metronómica, es decir, el uso de quimioterapia oral en dosis bajas y frecuentes, y en el empleo de los inhibidores de la tirosin kinasa. Además analizó la eficacia de los tratamientos adyuvantes tras el tratamiento quirúrgico de un tumor y las particularidades de la quimioterapia y los fármacos citotóxicos, entre otros.

Nuevamente el Gemfe consiguió un éxito aplastante entre los asistentes en cuanto a organización y actualización en los temas tratados.

Alguna de las opiniones de los asistentes:

"Por todo, a todos los que han hecho que este tercer congreso de GEMFE, haya sido sencillamente perfecto. Todo, el hotel, los ponentes, los contenidos, las salas. Hacía tiempo que no disfrutaba tanto de un congreso. De veras, gracias a todos los implicados en la realización, por habernos dado este fin de semana." Tania Velasco Rubio, veterinaria especialista en medicina felina en la Clínica Neko en Alcorcón (Madrid).

Vetnatura Centro Veterinario y el Hospital Veterinario Añaterve obtienen la acreditación "Clínica Amable con los Gatos" de nivel ORO



Mayte Castro, Eva Martín y Yaiza Ramos reciben el certificado ORO de la mano de Miguel Angel Cabrera (Coordinador del Canal Especializado de Nestlé Purina en Canarias)

Vetnatura (Valencia) y Añaterve (Santa Cruz de Tenerife) se convierten en el segundo y tercer centros veterinarios en España que obtienen la acreditación ISFM "Clínica Amable con los Gatos" de nivel ORO. La International Society of Feline Medicine (ISFM) y Nestlé Purina, con el apoyo del GEMFE-Avepa, lanzaron en 2012 en España el programa WellCat, proporcionando una oportunidad para que las clínicas que cumplan una serie de requisitos puedan acreditarse como "Clínicas Amables con los Gatos". Existen dos niveles de acreditación, Plata y Oro, que se diferencian por el número de requisitos que deben cumplir. Hoy en España existen 28 "Clínicas Amables con los Gatos" que aparecen en la página oficial de la ISFM (www.wellcat.org). **Más información** sobre este programa en wellcatresponde@purina.nestle.com.



Lurdes Nagore y Cristina Martí reciben el certificado ORO de la mano de Lorena Donato (Veterinaria Área Manager Zona Levante de Nestlé Purina).

