

Obstrucción biliar extrahepática por un coledocolito en una gata

Se presenta el caso clínico de una gata con vómitos, anorexia e ictericia. Tras considerar todas las posibles causas de este trastorno, se diagnosticó una obstrucción biliar extrahepática por coledocolitis y se realizó una colecistoduodenostomía para resolver el cuadro. La evolución de la gata fue favorable.

Vanessa Carballés Pérez
Gattos Centro Clínico Felino
gattos@gattos.net
Imágenes cedidas por la autora

La coledocolitis no es un hallazgo común en gatos. Aunque la formación de coledocolitos se ha asociado a colangitis y colecistitis, en muchos casos puede ser un hallazgo accidental y cursar de forma asintomática. Se desconoce la causa exacta de la coledocolitis, pero una estasis biliar y una composición anormal de la bilis parecen ser las causas predisponentes (Meléndez, L., 2001).

En otros casos pueden provocar signos clínicos como vómitos, anorexia, ictericia, fiebre y dolor abdominal, sobre todo si se complica con una colecistitis o una obstrucción biliar. En perros y gatos se han observado coledocolitos de colesterol, bilirrubina y de composición mixta (Fossum, T.W., 2004).

La imagen ecográfica era compatible con un cálculo biliar en el conducto colédoco (coledocolito) y una obstrucción parcial o total del drenaje del contenido biliar de forma secundaria.

Anamnesis

Acude a consulta una gata común europea castrada, de 9 años de edad, por presencia de vómitos intermitentes, decaimiento y apetito disminuido desde hace dos semanas. A su vez, los propietarios han observado ictericia en las mucosas en los últimos días.

Dicha gata convive con otra de 5 años, asintomática. Aunque ambas viven en un piso, tienen acceso a un jardín cuando los dueños se van de vacaciones en verano.

Las dos están vacunadas anualmente frente al virus de leucemia felina, panleucopenia, herpesvirus y calicivirus, pero no desparasitadas rutinariamente, y su alimentación consiste en una dieta comercial tanto en forma seca como húmeda. Ninguna de las gatas está testada frente a los virus de leucemia (FeLV) ni inmunodeficiencia (FIV).

Examen clínico

Se observó una pérdida de peso de un 20%, siendo su peso de 5 kg, y su condición corporal de 3 respecto a 5 puntos. La gata presentaba ictericia en todas las membranas mucosas y estaba deshidratada en un 4%. Su temperatura estaba dentro del rango de normalidad en 38,5 °C, y su auscultación pulmonar y cardíaca no presentaba alteraciones. La palpación abdominal era moderadamente dolorosa, sobre todo en la región abdominal craneal.

Las figuras 1 y 2 muestran la ictericia de la mucosa oral y de la conjuntival de la gata respectivamente.

Pruebas diagnósticas

Se decidió realizar una hematología y bioquímica sanguínea para determinar el origen de la ictericia. La figura 3 muestra

Al no existir una anemia grave (hematocrito menor de 18%) ni signos de hemólisis, se descartaron las causas prehepáticas de la ictericia y se comenzó a descartar el resto de causas posibles descritas en el cuadro.

Se realizó un test ELISA (Enzyme-Linked Immunosorbent Assay) doble para la detección de FeLV y FIV en sangre, que resultó negativo a ambas enfermedades, y una radiografía simple abdominal, en la que se observó un ligero aumento de tamaño de la silueta hepática, superando el último arco costal.

A continuación se realizó una ecografía abdominal en la que se observó el hígado ligeramente hiperecogénico respecto a la grasa falciforme con parénquima homogéneo de tamaño normal y los conductos

intrahepáticos y extrahepáticos distendidos. La vesícula biliar presentaba un engrosamiento de la pared y un contenido hiperecogénico muy denso en su interior. El conducto colédoco estaba severamente distendido, y se observaba un cálculo con producción de sombra acústica limpia en su entrada al duodeno.

La imagen ecográfica era compatible con un cálculo biliar en el conducto colédoco (coledocolito) y una obstrucción parcial o total del drenaje del contenido biliar de forma secundaria.

En las figuras 4-8 se pueden observar las imágenes ecográficas del hígado, conducto colédoco y coledocolito.

Se envió plasma a un laboratorio para medir la lipasa pancreática específica ▶

Tabla 1. Bioquímica (Iddex Cata) y hematología (Iddex QBC Vetautoread) de la primera visita.

Prueba	Resultado	Valores de referencia
Bioquímica		
Glucosa	100	74-159 mg/dl
Creatinina	1,6	0,8-1,6 mg/dl
Urea (BUN)	20	16-36 mg/dl
Proteínas totales	8	5,70-8,90 mg/dl
Albúmina	2,4	2,2-4 mg/dl
Fósforo	4	3,10-5 mg/dl
ALT (GPT)	337*	12-130 U/L
Fosfatasa alcalina	276*	4-111 U/L
Gamma-GT(GGT)	12*	0-1 U/L
Bilirrubina total	3,1*	0,0-0,90 mg/dl
Amoniac	48*	<32 µmol/l
Colesterol	274*	65-225 mg/dl
Potasio	4,0	3,5-5,8 µmol/l
Sodio	162	150-165 µmol/l
Cloro	122	112-129 µmol/l
Hematología		
Hematocrito (Hcto)	25,1	24-45%
Hemoglobina (Hb)	8,1	8-15 g/d
Concentración de Hemoglobina Corpuscular Media (CHCM)	32,3	30-36,9 mg/dl
Leucocitos	8.400	5.000-18.900/microlitro
Neutrófilos	75 9.700	60-80% 2.500-13.000/mcl
Linfocitos	27 2.300	14-50% 1.500-7.000/mcl
Plaquetas	310.000	175.000-500.000/mcl



Figura 1. Mucosa oral icterica.

Diagnóstico diferencial de ictericia y aumento de las enzimas hepáticas

A. Causas pre-hepáticas: los procesos hemolíticos que causan signos clínicos están asociados normalmente a un hematocrito <18%

1. Infecciosas:
 - 1.1. *Mycoplasma haemofelis*
 - 1.2. *Mycoplasma hemominutum*
 - 1.3. *Mycoplasma turicensis*
 - 1.4. *Borrelia felis*
 - 1.5. Virus de leucemia felina (FeLV)
2. Inmunomediadas:
 - 2.1. Anemia inmunomediada:
 - 2.1.1. Anemia hemolítica inmunomediada primaria
 - 2.1.2. Inducida por toxinas o fármacos (metimazol, paracetamol, propofol, azul de metileno, cefaloxinas, etc.)
3. Metabólicas:
 - 3.1. Hipofosfatemia
 - 3.2. Cetoacidosis diabética
4. Anomalías:
 - 4.1. Carencia de la enzima piruvato quinasa (más frecuente en las razas Abisinia y Somalí)
 - 4.2. Fragilidad eritrocitaria (más frecuente en las razas Abisinia y Somalí)
 - 4.3. Porfiria

B. Hepáticas: la ictericia está causada por una enfermedad primaria del parénquima hepático

1. Degenerativas:
 - 1.1. Cirrosis
2. Metabólicas:
 - 2.1. Diabetes mellitus
 - 2.2. Hipertiroidismo
 - 2.3. Lipidosis hepática
3. Neoplásicas:
 - 3.1. Linfoma
 - 3.2. Tumores hepáticos no hematopoyéticos: adenoma quístico biliar, carcinoma hepatocelular, carcinoma biliar
4. Inflammatorias:
 - 4.1. Colangitis
 - 4.1.1. Colangitis linfocítica
 - 4.1.2. Colangitis neutrofílica aguda
 - 4.1.3. Colangitis neutrofílica crónica

- 5) Infecciosas:
 - 5.1. Micóticas
 - 5.1.1. Histoplasmosis
 - 5.2. Virales
 - 5.2.1. Peritonitis infecciosa felina (PIF)
 - 5.2.2. Virus de leucemia felina (FeLV)
 - 5.3. Protozoarias
 - 5.3.1. Toxoplasmosis
6. Tóxicas:
 - 6.1. Toxicidad por acetaminofeno (paracetamol)
 - 6.2. Toxicidad por diazepam
 - 6.3. Toxicidad por metales pesados
7. Anomalías:
 - 7.1. Enfermedad quística hepática
 - 7.2. Amiloidosis (más frecuente en la raza Siamesa)

C. Poshepáticas: la ictericia está causada por una disminución o una excreción biliar alterada

1. Mecánicas:
 - 1.1. Obstrucción biliar extrahepática
 - 1.1.1. Enfermedades pancreáticas
 - 1.1.2. Neoplasias
 - 1.1.3. Compresión extrínseca (colecistitis, masas pancreáticas o en el conducto biliar común, estenosis secundaria a inflamación, obstrucción del conducto biliar común por enfermedad duodenal, enfermedad poliquística hepática)
 - 1.1.4. Infección por trematodos
2. Inflammatoria:
 - 2.1. Pancreatitis
 - 2.2. Colecistitis o inflamación del conducto colédoco
 - 2.3. Inflammacion intestinal crónica
 - 2.4. Hipertrofia o hiperplasia de los linfonodos regionales
3. Trauma:
 - 3.1. Ruptura del conducto biliar o vesícula biliar

D. Septicemia:

1. *Salmonella*
2. *Escherichia coli*
3. Especies de *Streptococcus*
4. Especies de *Staphylococcus*

► felina (Spec fPLI), ya que, aunque ecográficamente el páncreas no se observaba alterado, no se descartaba la pancreatitis. Su valor resultó dentro de la normalidad y, por lo tanto, se descartó la pancreatitis

como causa poshepática de la ictericia. Para descartar el hipertiroidismo como causa metabólica del aumento de las enzimas hepáticas también se midió la hormona tiroxina total (T4 total) en plasma;

Tabla 2. Resultados de la fPLI y T4 total (SNAPSHOT Dx Iddex).

Prueba	Resultado	Valores de referencia
Lipasa pancreática específica felina (Spec fPLI)	1,6	≤3,5 µg/l
T4 total	2,44	1-5 mg/dl



Figura 2. Conjuntiva icterica.

su resultado también estaba dentro de la normalidad. Los resultados de Spec fPLI y T4 Total pueden verse en la tabla 2.

Tratamiento

La gata fue rehidratada por vía intravenosa (IV) durante 12 horas con esterofundina y se le administró ranitidina 2 mg/kg cada 12 horas por vía IV de forma lenta, y maropitant a una dosis de 1mg/kg por vía subcutánea (SC).

Se consideraron tres opciones terapéuticas, todas ellas quirúrgicas, ya que se había evidenciado una obstrucción clara del conducto colédoco:

- coledocotomía: incisión directa del colédoco para la extracción del colelito.
- colecistotomía: incisión directa del conducto cístico para la colocación de un catéter, irrigar el colédoco e intentar desplazar el colelito hacia el duodeno.
- colecistoduodenostomía: técnica quirúrgica de derivación del flujo biliar que consiste en colocar la vesícula biliar junto a la superficie antimesentérica del duodeno

descendente (Fossum, T., 2004; Martínez, M. y Bruhl-Day, R., 2010).

Ante la dificultad de extraer el coledocolito, finalmente se decidió realizar una colecistoduodenostomía, y se tomó una muestra de bilis para cultivo bacteriano y antibiograma.

Se le propuso a la propietaria realizar un estudio anatomopatológico del hígado y del páncreas, pero la oferta fue rechazada.

Se administró buprenorfina IV como analgésico posquirúrgico a una dosis de 0,02 mg/kg cada 8 horas; se mantuvo a la gata en ayunas con fluidoterapia y al día siguiente se le comenzó a administrar dieta blanda de consistencia muy líquida, que toleró bien y sin la presencia de vómitos. Posteriormente se le fueron administrando pequeñas cantidades de comida húmeda sin diluir durante el resto del día y, al no haber vómitos, se mantuvo la dieta húmeda diariamente durante una semana.

Como tratamiento posquirúrgico para casa se le administró enrofloxacin a una dosis de 5 mg/kg/24 horas por vía oral, buprenorfina a una dosis de 0,02 mg/kilo/12 horas depositada en las encías, meloxicam a una dosis de 0,05 mg/kg/24 horas por vía oral, y como tratamiento sintomático de la enfermedad hepática se le administró ácido ursodeoxicólico para mejorar el flujo biliar, a una dosis de 15 mg/kg/24 horas por vía oral, S-adenosilmetionina como antioxidante y hepatoprotector a una dosis de 125 mg cada 24 horas por vía oral.

Se le administró una dieta comercial específica para alteraciones hepáticas en formato húmedo (1/d[®] de Hill's) y se citó para revisión en una semana.

El cultivo de bilis y parénquima hepático resultó positivo a *Streptococcus* spp., cuyo antibiograma resultó únicamente sensible a la neomicina. Por lo tanto, se sustituyó la enrofloxacin por la neomicina hasta la repetición del cultivo a una dosis de 20 mg/kg cada 12 horas, a una dosis total de 100 mg al día durante un mes.

Revisión a la semana de la cirugía

En la exploración, la ictericia había disminuido notablemente, la gata presentaba un aumento de peso del 1%, y no había dolor a la palpación abdominal.

En la tabla 3 se detallan los resultados de las pruebas bioquímicas realizadas en plasma y la hematología realizada en sangre entera.

En el análisis de sangre se observó una normalización del amoniaco, ALT, ALKP, GGT y colesterol, una disminución de la concentración de bilirrubina total, que permanecía aún elevada, y una anemia regenerativa leve, debida a la pérdida de sangre e inflamación provocada por la cirugía.

En la ecografía abdominal aún se observaba la pared de la vesícula biliar ligeramente inflamada y con contenido hiperecogénico en el interior sin proyección de sombra acústica. Además, se observó una leve reacción peritoneal y una inflamación del duodeno descendente en la zona donde se practicó la cirugía. No se observó líquido libre abdominal y el resto del abdomen era econormal.

Ante la dificultad de extraer el coledocolito, finalmente se decidió realizar una colecistoduodenostomía y se tomó una muestra de bilis para cultivo bacteriano y antibiograma.

Revisión al mes de la cirugía

Al examen físico la gata presentaba las mucosas rosadas, había ganado un 5% de peso y no presentaba dolor abdominal.

En el análisis de sangre y la ecografía abdominal no se encontraron alteraciones. En la *tabla 4* se detallan los valores del análisis sanguíneo.

Se tomó una muestra biliar mediante cistopunción ecoguiada para realizar un cultivo bacteriano y, a la espera de los resultados, se mantuvo la neomicina oral y se suspendió el resto de la medicación. El cultivo biliar resultó negativo y, por lo tanto, se suspendió la administración de neomicina.

Transcurridos dos años y hasta la fecha, la gata no ha presentado sintomatología alguna y se le realizan revisiones preventivas semestrales.

Discusión

Las enfermedades diagnosticadas con más frecuencia que afectan al sistema biliar extrahepático (SBEH) y que precisan cirugía están relacionadas con la obstrucción o traumatismo del sistema biliar. Las obstrucciones pueden ser de naturaleza extraluminal o intraluminal.

Las obstrucciones extraluminales pueden deberse a numerosas enfermedades: pancreatitis, neoplasia (de origen pan-

crático, hepático, duodenal o pilórico), colangitis (linfocítica o neutrofílica) o lipodosis hepática.

Las obstrucciones intraluminales más frecuentes son consecuencia de una colelitiasis, coledocolitiasis, mucocele biliar o colecistitis necrotizante.

En gatos, el diagnóstico diferencial siempre deber incluir la patología conocida como "triaditis", que se trata de una colangitis, pancreatitis e enfermedad inflamatoria intestinal simultáneas (Martínez, M. y Bruhl-Day, R., 2010).

En los estudios realizados en gatos con obstrucción biliar extrahepática (OBHE), los signos clínicos y los hallazgos laboratoriales más frecuentemente observados

fueron la anorexia, la ictericia, los vómitos, un aumento de ALT, bilirrubina total, ALKP y GGT (Gaillot, H. y otros, 2007; Mayhew, P. y otros, 2002).

La etiología exacta de la colelitiasis se desconoce, pero se cree que una composición anormal de la bilis y la estasis biliar pueden favorecer su formación. En gatos con signos clínicos leves se puede intentar la disolución de los cálculos mediante la administración oral de ácido ursodeoxicólico a una dosis de 15 mg/kg/24 horas, pero en gatos clínicamente enfermos y con signos de obstrucción del conducto biliar, los cálculos deben ser extraídos quirúrgicamente (Meléndez, L., 2001; Harvey, A. y otros, 2007; Fossum, T.W., 2004).

Las derivaciones del flujo biliar o colecistoenterotomías están indicadas cuando existe una obstrucción del conducto colédoco o cuando el conducto está muy traumatizado y la vesícula biliar no está directamente interesada en el proceso morboso. Las técnicas que se realizan más frecuentemente son la colecistoduodenostomía y la colecistoyeyunostomía. Aunque la colecistoyeyunostomía es una técnica más fácil de realizar, puede favorecer la aparición de úlceras en el duodeno por falta de flujo biliar, ya que la bilis dentro del duodeno lo protege de la acidez de las secreciones gástricas, por lo que la colecistoduodenostomía es la técnica de elección. ▶

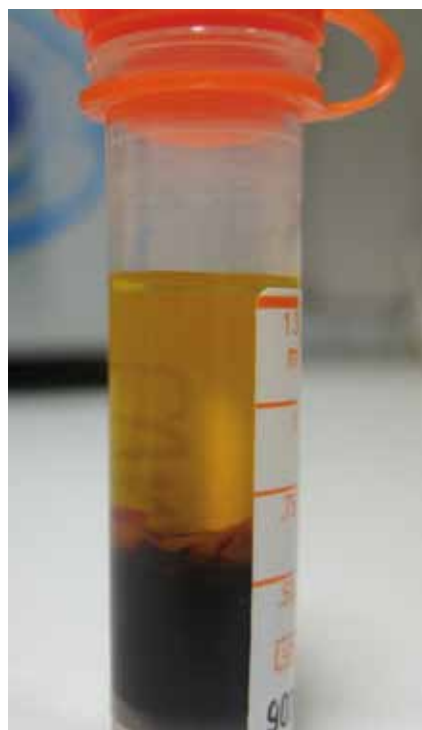


Figura 3. Plasma icterico.

► En los estudios realizados en gatos con OBEH en los que se realizaron colecistotomías se ha observado que es una técnica eficaz aunque no exenta de riesgos y complicaciones, ya que la incidencia de complicaciones tanto quirúrgicas como posquirúrgicas y recidivas es alta (Buote, N. y otros, 2006; Bacon, N. y White, R., 2003).

La colocación de endoprótesis biliares (*stents*) para el control conservador de la obstrucción del sistema biliar extrahepático es un avance reciente que ha resultado satisfactorio y que representa una alternativa a las técnicas de derivación del flujo biliar (Martínez, M. y Bruhl-Day, R., 2010; Fossum, T.W., 2004).

Conclusión

En este caso clínico, la OBEH causada por un coledocolito fue controlada satisfactoriamente mediante la combinación de un tratamiento quirúrgico y médico. Aunque la primera opción quirúrgica fue la extracción del cálculo del conducto colédoco, ante la imposibilidad de acceder a él, se optó por realizar una colecistoduodenostomía, valorando sus riesgos y beneficios. Esta cirugía permite el drenaje biliar directamente desde la vesícula al duodeno, sin usar el colédoco, por lo que se evita la formación de nuevos cálculos.

Debido a que las colelitiasis muchas veces cursan de forma asintomática, es importante descartar todas las causas de



Figura 4. Imagen ecográfica de la vesícula biliar en la que se observa un engrosamiento de la pared y un contenido biliar de ecogenicidad mixta debido a la densidad de la bilis.



Figura 5. Imagen ecográfica del coledocolito con proyección de sombra acústica clara.



Figura 6. Imagen ecográfica en la que se observa la dilatación y tortuosidad del conducto colédoco.

ictericia y elevación de las enzimas hepáticas para poder llegar a un diagnóstico correcto, además de utilizar las técnicas diagnósticas adecuadas.

Así mismo, es importante realizar un cultivo biliar para descartar las posibles infecciones bacterianas secundarias a procesos obstructivos biliares o estasis biliar para una correcta resolución del caso y un estrecho seguimiento del paciente debido a la alta frecuencia de recidivas. □

Bibliografía disponible en www.argos.grupoasis.com/bibliografias/coledocolito135.doc



Figura 7. Imagen ecográfica en la que se observa el coledocolito de 0,69 cm de longitud con proyección de sombra acústica en el interior del conducto colédoco o conducto biliar.



Figura 8. Imagen ecográfica del hígado en la que se observan los conductos intra y extrahepáticos distendidos.

Tabla 3. Bioquímica y hematología de la segunda visita.		
Prueba	Valor	Valores de referencia
Bioquímica		
Glucosa	100	74-159 mg/dl
Creatinina	1,5	0,8-1,6 mg/dl
Urea (BUN)	30	16-36 mg/dl
Proteínas totales	7	5,70-8,90 mg/dl
Albúmina	2,4	2,2-4 mg/dl
Fósforo	4,2	3,10-5 mg/dl
ALT (GPT)	125	12-130 U/L
Fosfatasa alcalina	85	14-111 U/L
Gamma-GT (GGT)	0	0-1 U/L
Bilirrubina total	2,0*	0,0-0,90 mg/dl
Amoniaco	26	<32 µmol/l
Colesterol	200	65-225 mg/dl
Potasio	4,2	3,5-5,8 mmol/l
Sodio	160	150-165 mmol/l
Cloro	120	112-129 mmol/l
Hematología		
Hematocrito (Hcto)	22,6*	24-45%
Hemoglobina (Hb)	7,4*	8-15 g/dl
CHCM	32,7	30-36,9 mg/dl
Leucocitos	12.900	5.000-18.900/microlitro
Neutrófilos	73 6.100	60-80% 2.500-13.000/mcl
Linfocitos	27 3.200	14-50% 1.500-7.000/mcl
Plaquetas	310.000	175.000-500.000/mcl

Tabla 4. Bioquímica y hematología de la tercera visita.		
Prueba	Valor	Valores de referencia
Bioquímica		
Glucosa	120	74-159 mg/dl
Creatinina	1,6	0,8-1,6 mg/dl
Urea (BUN)	23	16-36 mg/dl
Proteínas totales	7	5,70-8,90 mg/dl
Albúmina	3,2	2,2-4 mg/dl
Fósforo	4	3,10-5 mg/dl
ALT (GPT)	33	12-130 U/L
Fosfatasa alcalina	51	14-111 U/L
Gamma-GT (GGT)	0	0-1 U/L
Bilirrubina total	0,2	0,0-0,90 mg/dl
Amoniaco	20	<32 µmol/l
Colesterol	180	65-225 mg/dl
Hematología		
Hematocrito (Hcto)	37,5	24-45%
Hemoglobina (Hb)	11,8	8-15 g/dl
CHCM	31,5	30-36,9 mg/dl
Leucocitos	7.600	5.000-18.900/microlitro
Neutrófilos	70 5.300	60-80% 2.500-13.000/mcl
Linfocitos	30 2.300	14-50% 1.500-7.000/mcl
Plaquetas	218.000	175.000-500.000/mcl