

## COLECISTECTOMÍA POR LAPAROSCOPIA EN UN CANINO CON COLECISTITIS Y COLELITIASIS

### Laparoscopic Cholecystectomy in a Canine with Cholecystitis and Cholelithiasis

Jonas D. Pérez-Bello<sup>\*,1</sup> Gilberto R. Haddad R.<sup>\*\*</sup> Héctor E. Cantele P.<sup>\*\*\*</sup>  
Miguel Vassallo P.<sup>\*\*\*\*</sup> Inés A. Villegas G.<sup>\*\*\*\*\*</sup>

*\*Facultad de Ciencias Veterinarias, UCV*

*\*\*Catedra de Clínica y Cirugía. Facultad de Ciencias Veterinarias, UCV \*\*\*Escuela de Medicina Luis Razetti, Universidad Central de Venezuela. Cirugía Laparoscópica y Robótica. UCV. \*\*\*\*Escuela de Medicina Luis Razetti, Universidad Central de Venezuela. Cirugía Laparoscópica y Robótica UCV.*

*\*\*\*\*\* Cirugía Laparoscópica y Robótica, UCV*

Correo-E: [jonasdpvet@gmail.com](mailto:jonasdpvet@gmail.com)

Recibido: 09/03/23- Aprobado: 05/06/23

#### RESUMEN

La colecistectomía por laparoscopia es un método terapéutico curativo aceptado para el tratamiento de la colecistitis y colelitis en perros, debido a los beneficios que esta técnica quirúrgica, mínimamente invasiva tiene sobre la cirugía convencional, ya que la cirugía laparoscópica produce menor morbilidad e impide el avance de la enfermedad. El propósito del reporte de este caso clínico fue el de describir el plan diagnóstico y la técnica quirúrgica empleados para el tratamiento de una paciente canina de la raza Yorkshire Terrier, de 11 años, con signos de inapetencia, diarrea, vómitos y dolor abdominal. La ecografía abdominal demostró ser la herramienta más útil para el diagnóstico, debido a su sensibilidad. El abordaje quirúrgico se realizó mediante una técnica de 4 puertos abdominales que triangulaban a la vesícula biliar, permitiendo la disección del conducto cístico, su ligadura y transección, para luego proceder a la ablación de la vesícula biliar en el lecho hepático, usando un equipo de sellado vascular, para disminuir el sangrado operatorio. Tras un periodo postoperatorio con una complicación, la cual se resolvió con manejo médico, la paciente evolucionó satisfactoriamente y se recuperó por completo, evidenciando que la colecistectomía por

#### ABSTRACT

Laparoscopic cholecystectomy is an accepted curative therapeutic method for the treatment of cholecystitis and cholelithiasis in dogs, due to the benefits that this minimally invasive surgical technique has over conventional surgery, since laparoscopic surgery produces less morbidity and impedes the progression of the disease. The purpose of this case report was to describe the diagnostic plan and surgical technique used for the treatment of an 11-year-old Yorkshire terrier canine patient with signs of inappetence, diarrhea, vomiting and abdominal pain. Abdominal ultrasound proved to be the most useful tool for diagnosis due to its sensitivity. The surgical approach was performed using a 4-port abdominal technique that triangulated the gallbladder, allowing: dissection of the cystic duct, its ligation and transection, to then proceed to the ablation of the gallbladder in the hepatic bed, using a vascular sealing equipment, to decrease operative bleeding. After a postoperative period with one complication, which was resolved with medical management, the patient evolved satisfactorily and recovered completely, demonstrating that laparoscopic cholecystectomy is an effective surgical technique for the treatment of

<sup>1</sup> A quien debe dirigirse la correspondencia (To whom correspondence should be addressed)

laparoscopia constituye una técnica quirúrgica efectiva para la terapéutica de la enfermedad de la vesícula biliar.

**(Palabras clave:** Colecistectomía, cirugía, laparoscopia, enfermedad de vesícula biliar, canino)

gallbladder disease.

**(Key words:** : Cholecystectomy, surgery, laparoscopy, gall bladder disease, dog)

## INTRODUCCIÓN

La colecistitis se define como una condición inflamatoria de la vesícula biliar, con o sin presencia de litiasis, englobando enfermedades agudas o crónicas, con o sin infecciones bacterianas o parasitarias [1].

La colelitiasis se define como la presencia de coleditos en el sistema biliar, siendo usualmente encontrados de forma incidental durante las ecografías abdominales y es más frecuente en hembras de edad media a avanzada. Se ha reportado como una manifestación silente en la mayoría de los perros que la presentan [1-3].

La laparoscopia es una herramienta diagnóstica y terapéutica aceptada en la práctica veterinaria, siendo una alternativa para la laparotomía tradicional, ya que sus indicaciones son equivalentes. Sus beneficios incluyen: incisiones más pequeñas, menor estancia hospitalaria y tiempo de recuperación, una menor morbilidad y un mejor resultado estético. Ayuda además, a mejorar la visualización y magnificación del campo quirúrgico [4].

La colecistectomía por laparoscopia es un método terapéutico aceptado para el tratamiento de la enfermedad biliar no complicada, en medicina veterinaria [5].

### Etiología y Patogenia

El origen de la colecistitis es pobremente comprendido, pero los factores predisponentes incluyen estasis biliar, colelitiasis, mucocelos biliares, enfermedades ascendentes bacterianas o parasitarias y neoplasias [1].

El origen de los coleditos es pobremente conocido, pero se sabe que ocurre cuando hay algún desbalance entre las sales biliares y el colesterol [6].

Algunas anormalidades que pueden predisponer a colelitiasis son: disquinesia, hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia, hiperbilirrubinemia, enfermedades endocrinas y defectos en la absorción del colesterol [1, 6].

### Características Clínicas

La mayoría de los casos (70%) son de curso agudo [2]. La presentación clínica es muy variable, incluso entre la descripción de diferentes autores. Teniendo pacientes sin signos clínicos asociados o con alteraciones, dentro de las que se puede mencionar: dolor abdominal, vómitos, anorexia, ictericia, fiebre [1, 3].

La frecuencia de presentación de los signos clínicos varía según los autores consultados (Tabla 1).

Según Youn [7], los signos clínicos se presentan en el 69% de los casos de enfermedad biliar, el 31% de los casos no tienen signos clínicos asociados. No existiendo asociación entre la presencia o ausencia de signos clínicos y la evolución.

**Tabla 1.** Comparación de signos clínicos entre autores

	Tamborini <i>et al.</i> (2016)	Kanai <i>et al.</i> (2018)	Youn <i>et al.</i> (2018)
Vómitos	89%	12%	41%
Anorexia	70%	29%	43%
Ictericia	N/A	21%	23%
Dolor Abdominal	55%	12%	6%
Letargia	67%	9,2%	33%
Diarrea	44%	2,6%	7%
Pirexia	33%	N/A	9%

### Patología Clínica

Las alteraciones más relevantes son la elevación de las enzimas hepáticas ALT, AST, ALP y GGT, siendo estas últimas dos las más elevadas e indicativas de colestasis. Se evidencia hiperbilirrubinemia, hipercolesterolemia, hipoalbuminemia e hipoglicemia [1, 2, 7].

En cuanto a la hematología, se puede observar leucocitosis por neutrofilia con desviación a la izquierda y anemia leve a moderada no regenerativa en pacientes con enfermedad crónica [1, 2, 7].

## Imagenología

La radiografía abdominal es útil para el diagnóstico de colecistitis, pero los cambios radiográficos son inespecíficos [8].

La ultrasonografía es la herramienta diagnóstica más útil, siendo considerada como el “*Gold Standard*” para el diagnóstico de la enfermedad de vesícula biliar. La sensibilidad del ultrasonido para colelitiasis es de 90 a 95% [6, 8].

Los hallazgos ecográficos son variables y no específicos, pero siempre identificables, como: distensión del conducto biliar común, engrosamiento e hiperecogenicidad difusa de la pared de la vesícula biliar, apariencia laminar, de capas o irregular, colelitos, mucocele, parénquima hepático hiperecoico y/o heterogéneo, líquido pericolecístico y líquido libre abdominal. La presencia de barro biliar suele ser un hallazgo muy frecuente, con relevancia clínica debatida. [2, 8, 9].

El engrosamiento de la pared de la vesícula biliar (>1 mm) puede ser causado por inflamación (colecistitis, colangitis, colangiohepatitis), edema, hiperplasia mucosa quística o neoplasia. La cronicidad y severidad del proceso afecta la apariencia de la pared [9].

Los colelitos suelen ser un hallazgo incidental y lucen bien definidos, hiperecoicos, con un foco de sombra acústica y con tendencia de formar tractos lineales cuando se ubican en los ductos hepáticos o un sedimento en el lumen de la vesícula biliar y el conducto cístico [9].

## Microorganismos Aislados

La bilis es un líquido estéril. Al existir patologías en el árbol biliar se crea una ruta de entrada ascendente o hematogena en la que suelen aislarse bacterias como *Escherichia coli*, *Enterococcus* spp., *Klebsiella* spp., *Clostridium* spp., *Streptococcus* spp., *Corynebacterium* spp. [2, 7, 10].

Los microorganismos suelen ser sensibles a fluoroquinolonas y aminoglucósidos. Comúnmente hay resistencia a beta-láctamicos y cefalosporinas de primera generación, por lo que es importante el estudio de sensibilidad bacteriana para la terapéutica [2].

## Terapéutica

El tratamiento médico involucra el uso de antibióticos específicos por 4 a 6 sem, junto con antioxidantes como vitamina E a una dosis de 400 UI

PO SID, para perros de 30 kg, 200 UI PO SID, para perros de 15 kg y 100 UI, para perros de 5 kg; coleréticos como Ursodiol a dosis de 10 a 15 mg/kg PO SID, analgésicos, fluidoterapia endovenosa y terapia soportiva. El tratamiento de disolución para colelitos, raramente es exitoso y está orientado para pacientes con obstrucción leve [1, 3, 8, 10].

La colecistitis que no responde al tratamiento o que recidivan, las roturas espontáneas, las colelitiasis y las obstrucciones de moderadas a graves deben tratarse mediante colecistectomía [1, 11, 12].

La colecistectomía es el tratamiento quirúrgico de elección en perros con signos secundarios a colelitiasis, colangio-hepatitis y colecistitis, mucocele biliar, con este procedimiento se reduce la morbilidad y mortalidad, por lo que debe considerarse como medida terapéutica y profiláctica, en aquellos perros con anomalías ecográficas evidentes. La cirugía puede realizarse de forma convencional o laparoscópica [5, 8, 10, 11, 12].

La colecistectomía electiva es apropiada para perros con signos tempranos de enfermedad biliar, reduciendo la tasa de mortalidad, una enfermedad más avanzada y una cirugía no electiva [7].

## Histopatología

Se ha reportado histológicamente la colecistitis linfoplasmocítica, colecistitis neutrofílica y la hiperplasia mucosa biliar [13].

## Técnica Quirúrgica

El abordaje abdominal para la colecistectomía por laparoscopia es realizado mediante la técnica de Hasson modificada o la aguja de Veress con el paciente en recumbencia dorsal y colocando 4 puertos de trabajo [5, 12, 14].

El puerto de la cámara, de 10 mm se coloca sub-umbilical, se introduce e insufla el abdomen con CO<sub>2</sub> a una presión de 8 a 15 mmHg. Luego, se introducen 3 puertos adicionales, bajo visualización directa, para la triangulación correcta de la vesícula biliar. El primero de ellos, de 12 mm en el cuadrante craneal izquierdo, el segundo de 5 mm en el cuadrante craneal derecho y el tercero de 5 mm en la porción media derecha del abdomen [5, 12].

El instrumental necesario para la colecistectomía incluye: tijera de *Metzenbaum*, fórceps de *Kelly*, fórceps de *Babcock*, fórceps de biopsia, sonda roma monopolar, fórceps angulado, disector de

Maryland, portaagujas para nudos extracorpóreos, endoclipadora, equipo de sellado vascular bipolar o ultrasónico, equipo de electrocirugía monopolar, equipo de irrigación-succión, bolsa de recuperación de muestra [12, 15, 16].

Inicialmente se realiza la exploración del hígado, vesícula y árbol biliar para ubicar adherencias de omento, éstas pueden ser diseccionadas de forma roma o usando un sellador vascular. La ventana operatoria se logra, al manipular la vesícula biliar con fórceps atraumáticos [5,17]. Luego, se realiza la disección roma del conducto cístico, en la que pudiese haber una hemorragia leve autolimitante [12].

No se ha establecido un método óptimo para la ligadura del conducto cístico, variando desde suturas con nudos extracorpóreos, suturas con nudos intracorpóreos, endoclips y equipos de sellado vascular [5, 12, 14, 17, 18]. Los materiales de sutura descritos son polidioxanona [14] y poliglactina 910 [5], solos o combinados con endoclips. Al usar endoclips, se recomienda la aplicación de 3 hacia la porción proximal del conducto cístico [5, 12, 14, 15, 18].

Posteriormente se realiza la transección del conducto cístico y luego la disección de la vesícula biliar de la fosa hepática, la cual se realiza con equipo de sellado vascular o combinándolo con electrocirugía monopolar [5, 12, 14, 18].

Una vez hecha la disección, la vesícula se introduce en una bolsa de recolección de muestra y es exteriorizada a través de uno de los puertos o drenada y exteriorizada si es muy plétorica [12, 14, 15].

Las complicaciones intraoperatorias varían de 3 a 30% e incluyen: daño iatrogénico a la vesícula, conducto biliar y órganos circundantes, rotura de vesícula biliar, adherencias, difícil manipulación, hemorragia, fuga de fluido biliar, arresto cardíaco [12, 16, 19].

### Consideraciones

La colecistitis ocurre con mayor frecuencia que la sugerida por la literatura y deben ser consideradas como una enfermedad en perros con ictericia, fiebre, dolor abdominal, leucograma inflamatorio o con alteraciones ecográficas de la vesícula biliar [12].

La colelitiasis es un hallazgo incidental, si está presente y asociado con morbilidad significativa puede estar indicado el manejo quirúrgico [12, 15].

### Pronóstico

El pronóstico es muy bueno siempre que pueda eliminarse la causa de obstrucción y se realiza una colecistectomía [11].

La mortalidad asociada a la cirugía varía de 2 % en procedimientos electivos a 5,3 a 20% en cirugías no electivas [5, 7].

La mortalidad en perros con signos clínicos como vómitos, anorexia, letargia o ictericia es significativamente mayor que en aquellos sin signos clínicos asociados. La ictericia está asociada con una mayor tasa de mortalidad por su indicativo de enfermedad hepatobiliar avanzada [7].

El mal pronóstico se correlaciona a factores tales como: edad avanzada, pirexia, leucocitosis, azoemia, hipoalbuminemia, hiperbilirrubinemia, anemia, aumento en la ALP [13, 19].

Luego de la colecistectomía la resolución de los signos clínicos es de 86 a 100%. Las complicaciones post quirúrgicas son de 10% y asociadas a pancreatitis (5%) y peritonitis (5%) [13, 19].

### MATERIALES Y MÉTODOS

#### Reseña del paciente

Abbey, canino, hembra castrada, Yorkshire Terrier, 11 años (Figura 1).



Figura 1. Paciente reseñada. Fuente: propia

#### Antecedentes clínicos

- Colapso de tráquea grado 1 en segmento C4-T1.
- Fibrosis pulmonar senil.
- Cardiomegalia generalizada moderada con predominio derecho, secundario a enfermedad respiratoria obstructiva crónica con evolución



de 2 años. Tratada con Enalapril 0,5 mg/kg PO BID de forma indefinida.

- Pancreatitis crónica de 4 meses de evolución.
- Información clínica básica

Los análisis de laboratorio indicaron: eosinofilia, macrocitosis, hipoproteinemia e hipoglobulinemia, aumento en el valor de amilasa y azoemia prerrenal por deshidratación (Tablas 2 y 3).

**Tabla 2.** Hematología completa

Parámetro	Valor	Rango Referencia
Glóbulos Blancos	11,6	5,5-15,5 x10 <sup>3</sup> /μL
Segmentados	7,7	4.5-12,5 x10 <sup>3</sup> /μL
Linfocitos	2,1	1-5 x10 <sup>3</sup> /μL
Monocitos	0,6	0,1-1,4 x10 <sup>3</sup> /μL
Eosinófilos	1,2	0,1-1 x10 <sup>3</sup> /μL
Glóbulos Rojos	5,22	4-8 x10 <sup>6</sup> /μL
Hemoglobina	15,9	9,5-15,5 g/dL
Hematocrito	45,5	30-50%
VCM	87,2	61-83 fL
CHCM	34,9	27-35 g/dL
RDW	14,8	11-15 %
Plq	387	160-545 x10 <sup>3</sup> /μL
VPM	6,3	8,4-14 fL

Fuente propia

**Tabla 3.** Química sanguínea

Parámetro	Valor	Rango Referencia
Albuminas	2,5	2,2-4,4 g/dL
Proteínas totales	4,4	5,2-8,2 g/dL
Globulinas	1,9	2,3-5,3 g/dL
Relación A/G	1,3	-
Calcio	9,3	7,9-11,8 mg/dL
Glicemia	117	70-143 mg/dL
BUN	100	7-27 mg/dL
Fosforo	7,6	2,5-6,8 mg/dL
Amilasa	2546	400-2,500 U/L
Colesterol	110	110-320 mg/dL
ALT	28	10-118 U/L
Bilirrubina total	0,18	0,1-0,9 mg/dL
ALP	29	20-150 U/L
Creatinina	2,11	0,3-1,4 mg/dL

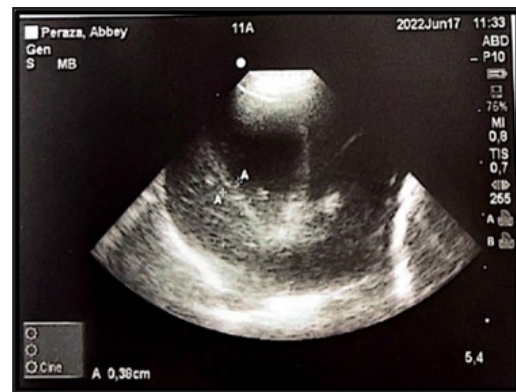
Fuente propia

### Diagnósticos diferenciales

Dentro de los diagnósticos diferenciales se consideró: gastroenteritis inflamatoria/infecciosa, pancreatitis aguda, colangiohepatitis, colecistitis y coledocitis, por lo que se indicó como método complementario, la ecografía abdominal.

### Ecografía abdominal

Se reportó: hígado con tamaño, ecogenicidad y arquitectura conservados, patrón portal y venoso sin alteraciones. Vesícula biliar semi distendida con engrosamiento moderado de la pared 0,38 cm y contenido hiperecoico moderado (Figura 2). Estómago con patrón de capas con engrosamiento leve de 0,5 cm. Colon descendente con un patrón de mucosa y gas con engrosamiento leve de su pared. Páncreas conservado.



**Figura 2.** Ecografía abdominal. Se observa: vesícula biliar semidistendida, con engrosamiento de la pared (0,38cm) y contenido hiperecoico. Fuente: propia

### Diagnóstico presuntivo

Considerando la información clínica de la paciente se planteó un diagnóstico presuntivo de colecistitis y coledocitis.

### Plan terapéutico

Se indicó como manejo terapéutico la colecistectomía por laparoscopia.

### Medicamentos empleados

Los medicamentos empleados para la cirugía fueron:

- Antibioticoterapia: Enrofloxacin a una dosis de 10 mg/kg IM 1 h antes del procedimiento.
- Fluidoterapia: Ringer Lactato, a razón de 5 mL/kg/h desde 1 h previa al procedimiento

- hasta 2 h luego de la recuperación anestésica.
- Premedicación: Dexmedetomidina 5 mcg/kg y Ketamina 0,5 mg/kg IV.
- Inducción anestésica: Propofol 1 µg/kg/min IV diluido al 50% titulado a efecto.
- Mantenimiento anestésico: Sevoflurano por vía inhalatoria hasta la finalización del procedimiento.
- Analgesia: CRI de Dexmedetomidina 1 mcg/kg/h, Lidocaína 1 µg/kg/h y Ketamina 0,6 mg/kg/h hasta 30 min luego del procedimiento.

### Técnica quirúrgica

Con el paciente de decúbito dorsal en posición Trendelenburg inversa, el abdomen fue afeitado desde 4cm craneal al proceso xifoides hasta la vulva, lateramente hasta el tercio dorsal de la pared abdominal, para permitir el correcto posicionamiento de los puertos. La piel fue asépticamente preparada para la cirugía.

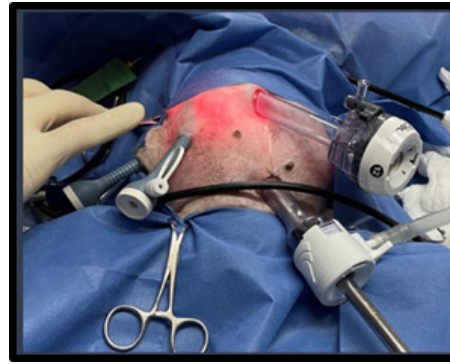
Luego de la inducción anestésica, el acceso abdominal fue obtenido usando la técnica de Hasson modificada (Figura 3). Se colocó un primer puerto de 12 mm sub-umbilical, por el que se introdujo la óptica (10 mm 0 grados, *Olympus Endoscopes*®) a la cavidad abdominal.

El pneumoperitoneo fue establecido con CO<sub>2</sub> a una presión máxima de 8 mmHg, usando un insuflador mecánico (*Karl Storz Endoscopes*®).



**Figura 3.** Abordaje mediante técnica de Hasson modificada. Fuente: propia

Mediante visualización directa intrabdominal fueron colocados 3 puertos de instrumentación (Figura 4). Los 2 primeros, de 5 mm (*VersaOne Covidien*®) en el cuadrante craneal derecho, formando un patrón de triangulación alrededor de la ubicación de la vesícula biliar. El siguiente puerto, de 12



**Figura 4.** Abordaje mediante 4 puertos. Fuente: propia

mm (*Xcel, Ethicon*®) fue colocado en la línea media supraumbilical para permitir el uso de la endoclclipadora (*LigaV Standard Grena*®).

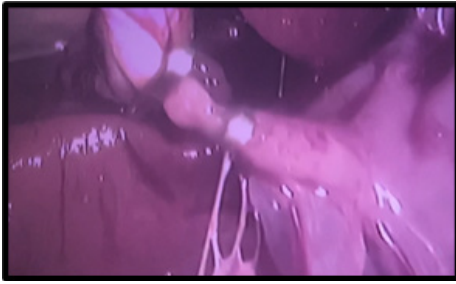
Una vez colocados los puertos, fue inspeccionada la cavidad abdominal, ubicando varias adherencias de omento a la pared abdominal que fueron diseccionadas mediante el uso del sellador vascular (*Valley-Lab Ligasure*®). Seguidamente, se inspeccionó el lecho hepático, una vez localizada la vesícula biliar, ésta fue traccionada ventralmente mediante sujeción con pinzas grasper atraumáticas de 5 mm (*Grena*®) para la exposición del conducto cístico.

Se realizó la disección roma del conducto cístico usando pinzas de Maryland curvas de 5 mm (*Grena*®). Una vez identificado fue ligado con 2 endoclips metálicos (*LigaVM/L Grena*®) usando un aplicador de clips laparoscópico de 10 mm (*LigaV Standard Grena*®). Posteriormente, la transección del conducto se hizo con tijera metzenbaum 5 mm (*Grena*®) entre los 2 clips aplicados anteriormente, en su porción más distal (Figuras 5 y 6).

Finalmente, se realizó la disección de la vesícula biliar de la fosa hepática usando un equipo de sellado vascular de 5 mm (*Valley-Lab LigaSure*®). Una vez

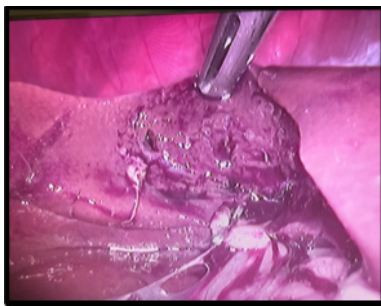


**Figura 5.** Disección roma del conducto cístico. Fuente: propia



**Figura 6.** Colocación de clips de titanio para la oclusión del conducto cístico. Fuente: propia

hecha la disección, la vesícula biliar fue traccionada hacia el puerto de 10 mm y retirada de la cavidad abdominal (Figura 7).



**Figura 7.** Fosa hepática luego de la colecistectomía. Fuente: propia

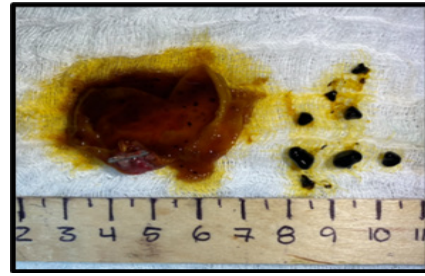
Mediante visualización directa se inspeccionó la fosa hepática para buscar algún punto de sangrado, al no haber ninguno evidente, se procedió a retirar el instrumental, los puertos y a la descompresión abdominal.

Los portales fueron suturados mediante una sutura en patrón cruciforme simple con ácido poliglicólico 3-0. Para el tejido subcutáneo se aplicó un patrón simple continuo con ácido poliglicólico 3-0 y el cierre de la piel se realizó mediante afrontamiento con cianocrilato líquido.

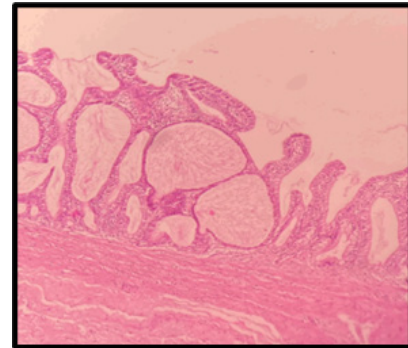
### Diagnóstico Definitivo

La vesícula biliar fue incidida luego del procedimiento evidenciando 6 coleditos de 0,5 cm cada uno (Figura 8).

Fue remitida a histopatología, en la que se diagnosticó: “Hiperplasia Quística y Colitiasis” (Figura 9). La secreción biliar fue cultivada, habiendo crecimiento microbiano de *E. coli*, siendo sensible a: Amikacina, Enrofloxacina, Ciprofloxacina, Levofloxacina, y Gentamicina.



**Figura 8.** Colelitos. Fuente: propia



**Figura 9.** Micrografía del estudio histopatológico. Se observa: mucosa engrosada, glándulas dilatadas y quísticas, el epitelio es monomorfo y diferenciado. Hay concentraciones de sales biliares homogéneas y teñidas verdoso. Fuente: Animal Path

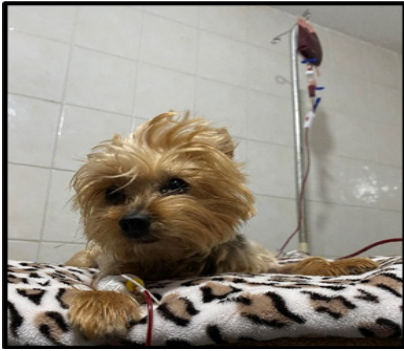
### Evolución

El tratamiento postoperatorio consistió en enrofloxacina 5 mg/kg PO SID por 12 d, tramadol 2 mg/kg PO TID por 5 d, ranitidina 2 mg/kg PO BID por 10 d, un compuesto de probióticos (*Lactobacillus acidophilus*, *Bifidobacterium thermophilum*, *Bifidobacterium pseudolongum*) PO BID por 10 d y una dieta a base de carne de cerdo, ovoalbúmina, arroz integral, papas y remolacha.

La paciente tuvo una buena evolución en los primeros días del postoperatorio; sin embargo, a las 96 h luego del procedimiento los propietarios reportaron decaimiento, por lo que la paciente fue evaluada y en la hematología se identificó una anemia aguda de tipo hemorrágica: GR  $2,05 \times 10^6/\mu\text{L}$ , Hb 6,4 g/dL, Hto 18,4 %, VCM 90,2 fL, CHCM 36,4 g/dL, RDW 10,9%, Plq  $129 \times 10^3/\mu\text{L}$ . Siendo abordada terapéuticamente con una transfusión de sangre fresca completa, mejorando los valores a las 12 h y manteniéndose estables en las siguientes 48 h (Figura 10).

La paciente fue evaluada nuevamente 10 d luego del procedimiento quirúrgico, se realizó un





**Figura 10.** Transfusión de sangre fresca completa. Fuente: propia

nuevo control hematológico y ecográfico, en el que se evidencio: leucocitosis ( $30,4 \times 10^3/\mu\text{L}$ ), por neutrofilia ( $23,9 \times 10^3/\mu\text{L}$ ) y sin alteraciones en los valores de las series eritrocitaria y plaquetaria.

La ecografía reportó: una hepatopatía inflamatoria leve de aspecto agudo, gastritis moderada, pancreatitis moderada de aspecto agudo, duodenitis moderada y una peritonitis del área de la colecistectomía y peri pancreática. Se optó por un manejo terapéutico conservador y se le indicó tratamiento con Triamcinolona 0,2 mg/kg IM y Ciprofloxacina 25 mg/kg PO SID por 10 d.

A los 20 d luego del procedimiento fue evaluada nuevamente, haciendo un nuevo control hematológico que mostró cierta mejoría, por lo que se continuó durante 10 d más, repitiendo la dosis de Triamcinolona de 0,2 mg/kg IM.

Finalmente, se realizó un nuevo control hematológico y bioquímico a los 45 d luego de la cirugía, evidenciando una franca mejoría, sin alteraciones importantes en la interpretación, por lo que la paciente fue dada de alta médica.

## DISCUSIÓN

La colecistitis es una enfermedad predispuesta por colelitiasis, de curso agudo en la mayoría de los casos y con una presentación clínica muy variable [1]. Los signos clínicos varían entre los autores [2, 5, 7], pero concuerdan con los presentados por la paciente, los cuales fueron: diarrea, inapetencia, vómitos y dolor abdominal. La ecografía abdominal, que se considera como la técnica diagnóstica “*Gold Standard*”, demostró la presencia de la enfermedad al considerar las alteraciones clínicas y de la paciente.

La terapia conservadora es raramente efectiva en medicina veterinaria, por lo que la colecistectomía

es un tratamiento eficaz justificado en casos de colecistitis y colelitiasis en pacientes sintomáticos y no sintomáticos [5, 7, 11, 12]. La cirugía por laparoscopia es una técnica quirúrgica de mínima invasión, siendo elegida debido a los antecedentes clínicos de la paciente y sus ventajas sobre la cirugía convencional tales como: ampliación de visión del campo quirúrgico, manipulación delicada de tejidos, menor estancia hospitalaria, menor trauma quirúrgico, menor dolor postoperatorio, menor tiempo de recuperación y menor tasa de complicaciones postoperatorias [4, 5, 12, 14, 16].

En la enfermedad de vesícula biliar suelen emplearse fluoroquinolonas y aminoglucósidos para el tratamiento antimicrobiano [2]. En base a la sensibilidad a antibióticos de la bacteria aislada, *E. coli*, la cual fue Amikacina, Enrofloxacin, Ciprofloxacina, Levofloxacina, y Gentamicina, el tratamiento antimicrobiano fue elegido en base a las pruebas microbiológicas siendo elegidas la Enrofloxacin y posteriormente Ciprofloxacina, para el tratamiento antimicrobiano, siendo concordantes con la bibliografía consultada.

La complicación postoperatoria observada en la paciente fue una de las reportadas por los diversos autores consultados [12-14, 16, 19], teniendo una evolución satisfactoria y favorable con el tratamiento médico conservador.

## CONCLUSIÓN

La colecistitis siempre debe considerarse como un diagnóstico diferencial en perros con signos gastrointestinales de vómitos, inapetencia, diarrea y dolor abdominal. A través de la ecografía abdominal, a pesar de no tener alteraciones específicas, puede observarse: distensión del conducto biliar común, engrosamiento e hiperecogenicidad difusa de la pared de la vesícula biliar ( $> 1 \text{ mm}$ ), pared con patrón laminar, de capas o irregular, colelitos hiperecoicos con focos de sombra acústica, mucocele, líquido pericolecístico, líquido libre peritoneal y barro biliar. En este sentido, la ecografía es la herramienta más útil para su diagnóstico, es un método poco invasivo y con una alta sensibilidad para identificar alteraciones.

La colecistectomía por laparoscopia es un método terapéutico, mínimamente invasivo, con grandes beneficios sobre la cirugía abierta convencional, que es curativo y aceptado para la enfermedad biliar en el



perro, ya que permite aliviar los signos clínicos en el paciente, así como el avance de la enfermedad. Puede realizarse de forma profiláctica en aquellos pacientes con enfermedad crónica o recurrente, haciendo una buena selección del paciente.

En este caso clínico presentado, la complicación observada fue una hemorrágica aguda y peritonitis focalizada, pero que fue resuelta de forma conservadora, permitiendo una evolución favorable en el paciente.

Se debe tener una óptima comunicación con el tutor de la mascota previa a cualquier acto quirúrgico, informando los beneficios, los riesgos, las posibles complicaciones y desventajas. Permitiendo además, que en el periodo postoperatorio las posibles complicaciones sean detectadas de forma oportuna y así reducir la mortalidad perioperatoria de los pacientes.

## REFERENCIAS

- [1] Aguirre A. Diseases of the Gallbladder and Extrahepatic Biliary System. En: Ettinger S, Feldman E, Cote. Textbook of Veterinary Internal Medicine. 8<sup>va</sup> Ed. St Louis, Missouri: Elsevier; 2017. p 4075-4088.
- [2] Tamborini MJ, Jahns H, McAllister H, Kent A, Harris B, Procoli F, et al. Bacterial cholangitis, cholecystitis, or both in dogs. *J Vet Intern Med.* 2016; 30:1046-1055
- [3] Ward P, Brown K, Hammond G, Parkin T, Bouyssou S, Coia M, et al. Cholelithiasis in the dog: prevalence, clinical presentation, and outcome. *J Am Anim Hosp Assoc.* 2020; 56 (3): 152.
- [4] Wadlund D. Laparoscopy: risks, benefits and complications. *Nurs Clin North Am* 2006; 41(2), 219–vi.
- [5] Kanai H, Hagiwara K, Nukaya A, Kondo M, Aso T. Short-term outcome of laparoscopic cholecystectomy for benign gall bladder diseases in 76 dogs. *J Vet Med Sci.* 2018; 80(11):1747-1753.
- [6] Schirmer B, Winters K, Edlich RF. Cholelithiasis and cholecystitis. *J Long Term Eff Med Implants.* 2005; 15(3), 329–338.
- [7] Youn G, Waschak M, Kunkel K, Gerard P. Outcome of elective cholecystectomy for the treatment of gallbladder disease in dogs. *J Am Vet Med Assoc.* 2018 15; 252(8):970-975.
- [8] DeMonaco S. Top 5 Canine biliary diseases. clinician's brief [revista en Internet] 2019 diciembre. [acceso 20 de septiembre de 2022]; 2019 (12). Disponible en: <https://www.cliniciansbrief.com/article/top-5-canine-biliary-diseases>
- [9] Penninck D, D'Anjou MA. Liver. En: Penninck D, D'Anjou MA. Atlas of Small Animal Ultrasonography. 2da Ed. Iowa, USA: Wiley-Blackwell; 2015. 183-238.
- [10] Watson PJ. Hepatobiliary and exocrine pancreatic disorders. En: Nelson-Couto. 6ta Ed. Small Animal Internal Medicine. St Louis, Missouri: Elsevier; 2020. p. 518-648.
- [11] Fossum, T. Cirugía del sistema biliar extrahepático. En: Theresa Welch Fossum. 3ra Ed. Cirugía en Pequeños Animales. Madrid, España: Elsevier; 2009. p. 560-574.
- [12] Mayhew PD, Singh A, Kanai H. Laparoscopic cholecystectomy. En: Fransson, Boel & Mayhew, Philipp. Small Animal Laparoscopy and Thoracoscopy. 3<sup>da</sup> ed. New Jersey, USA: ACVS & Wiley Blackwell; 2022. p. 186-198.
- [13] Viljoen A, Tamborini A, Watson P, Bexfield N. Clinical characteristics and histology of cholecystectomised dogs with nongravity-dependent biliary sludge: 16 cases (2014-2019). *J Small Anim Pract.* 2021; 62(6). 478–488.
- [14] Mayhew PD, Mehler S, Radhakrishnan A. Laparoscopic cholecystectomy for management of uncomplicated gall bladder mucocele in six dogs. *Veterinary surgery: VS.* 2008; 37(7), 625–630.
- [15] Allan F, Watson PJ, McCallum KE. Clinical features and outcomes in 38 dogs with cholelithiasis receiving conservative or surgical management. *J Vet Intern Med.* 2021; 35(6), 2730–2742.
- [16] Simon A, Monnet E. Laparoscopic cholecystectomy with single port access system in 15 dogs. *Vet Surg.* 2020; VS, 49 Suppl 1, O156–O162.
- [17] Szabó G, Mikó I, Nagy P, Bráth E, Peto K, Furka I, et al. Adhesion formation with open versus laparoscopic cholecystectomy: an immunologic and histologic study. *Surg Endosc.* 2007; 21(2), 253–257.
- [18] Lovell S, Singh A, Zur Linden A, Hagen C, Cuq B. Gallbladder leiomyoma treated by laparoscopic cholecystectomy in a dog *J Am Vet Med Assoc.* 2019; 255(1), 85–89.
- [19] Scott J, Singh A, Mayhew PD, Brad CJ, Runge JJ, Gatineau M, et al. Perioperative complications and outcome of laparoscopic cholecystectomy in 20 dogs. *Veterinary Surgery.* 2016; 45(S1), O49–O59.