

Colecistectomía laparoscópica por colelitiasis en paciente canino mestizo

Trabajo de grado para optar por el título de Medicina Veterinaria

Mariana Restrepo Londoño

**Asesor
David Stiven García Zapata**

**Unilasallista Corporación Universitaria
Ciencias agropecuarias
Medicina Veterinaria
Caldas-Antioquia
2021**

Tabla de Contenido

Resumen	5
Introducción	6
Objetivos	8
Objetivo general	8
Objetivos específicos	8
Justificación	9
Marco Teórico	10
Equipo para laparoscopia	11
Instrumental	11
Anatomía de sistemas biliares	12
Incidencia	12
Presentación clínica	13
Plan diagnóstico	13
Tratamiento	14
Ventajas y desventajas	14
Reporte de caso	16
Reseña	16
Anamnesis	16
Examen clínico	16
Diagnósticos diferenciales	17
Diagnóstico presuntivo	17
Plan diagnóstico	17
Tratamiento	20
Descripción anestésica	20
Colecistectomía laparoscópica	21
Post quirúrgico	22
Seguimiento	22
Laparotomía exploratoria	25
Post quirúrgico	25
Discusión	28
Conclusiones	30

Lista de tablas

Tabla #1. Bilirrubinas	¡Error! Marcador no definido.18
Tabla #2. Hemoleucograma	¡Error! Marcador no definido.18
Tabla #3. Quimica sanguinea (Alt y Creatinina)	¡Error! Marcador no definido.18
Tabla #4. Analisis general de liquido peritoneal.	¡Error! Marcador no definido.22
Tabla #5. Analisis quimico de liquido peritoneal	¡Error! Marcador no definido.22
Tabla #6. Analisis microscopico de liquido peritoneal ..	¡Error! Marcador no definido.22
Tabla #7. Hemoleucograma 1 control	¡Error! Marcador no definido.23
Tabla #8. Hemoleucograma 2 control.	¡Error! Marcador no definido.25

Lista de Figuras

Imagen #1. Instrumentos para laparoscopia	¡Error! Marcador no definido.11
Imagen #2. Primera radiografía abdominal..	¡Error! Marcador no definido.17
Imagen #3. Primera ecografía abdominal.....	¡Error! Marcador no definido.17
Ilustración #4. Segunda Radiografía abdominal	¡Error! Marcador no definido.21

Resumen

La cirugía de mínima invasión ha revolucionado la manera de tratar ciertas patologías en la medicina, siendo el método de elección en muchas patologías en la práctica de la medicina humana, no obstante en la actualidad se ha venido realizando en medicina veterinaria, a pesar de que sus estudios y reportes son muy escasos, los factores como la falta de entrenamiento y los altos costos que conlleva este procedimiento limita mucho la capacidad económica de los propietarios, las múltiples ventajas que presenta esta técnicas permite en la medicina veterinarias un futuro prometedor para la cirugía de patologías biliares como la colelitiasis en animales de compañía. La colelitiasis es una patología biliar muy poco frecuente en perros, pero que normalmente su tratamiento conlleva a intervenciones quirúrgicas, siendo de gran elección la colecistectomía laparoscópica. El objetivo de este trabajo es describir el procedimiento laparoscópico realizado en un paciente canino, con sus ventajas, desventajas y una complicación post quirúrgica, llevando así a la necesidad de realizar una reintervención por laparotomía exploratoria.

Introducción

La colelitiasis es la formación de cálculos en la vesícula biliar ya sean de colesterol, bilirrubina, oxalatos o calcio; Aunque en humanos la presencia de esta enfermedad es más común, en los caninos se presenta con muy poca frecuencia, las manifestaciones clínicas son dolor abdominal agudo, vómitos y náuseas; en el análisis de química sanguínea se puede apreciar aumentos exacerbados de GPT (alanina aminotransferasa) y bilirrubina conjugada, la presencia de estos signos sugiere en medicina veterinaria la cirugía para la extracción completa de la vesícula biliar (Richard & Sherding 1994; Rojas et al., 2017).

La colecistectomía laparoscópica en pequeños animales es una técnica quirúrgica que ha tomado mucho valor en la medicina veterinaria, está indicada en enfermedades tales como la colecistitis necrotizante, traumatismos, mucocele, neoplasia y colelitiasis sintomática, siendo estos últimos los más frecuentes. La presencia de peritonitis biliar u obstrucción extrahepática del tracto biliar descartan la posibilidad de realizar la colecistectomía laparoscópica acudiendo a realizar laparotomía exploratoria con urgencia (Duarte et al., 2018).

La colecistectomía laparoscópica es una técnica guiada por un sistema óptico de visualización indirecta que se le agrega una microcámara de tv (denominado laparoscopio), está compuesta por un telescopio que permite ver en video y zoom el interior de la cavidad abdominal; para la realización de la cirugía se suele utilizar la técnica multipuerto, aunque ya se ha descrito la técnica con un solo puerto como una alternativa de futuro (Kanai et al., 2018).

Hoy en día no es posible realizar una evaluación exhaustiva de las tasas de complicaciones de la técnica laparoscópica, debido a la escasez de estudios y trabajos publicados, pero sí, se nombran algunas de ellas como son, la rotura del conducto cístico, la posible confusión entre el conducto cístico y el biliar común y la fuga de bilis a través de los puntos de sutura del conducto cístico (Alonso, 2018).

Objetivos

Objetivo General

Describir y analizar el caso clínico de un paciente canino de 8 años sometido a laparoscopia para remoción de la vesícula biliar por presencia de coledocólito de 11 mm de diámetro, manejo clínico del mismo y complicaciones.

Objetivos Específicos

- Analizar y discutir la analítica sanguínea del paciente, imágenes diagnósticas en el proceso interpretativo del caso clínico y los tratamientos instaurados en el manejo terapéutico del paciente.
- Describir la técnica quirúrgica utilizada en el procedimiento y las demás técnicas disponibles, explicar las complicaciones que se presentaron en el y sus posibles causas.

Justificacion

Con el presente trabajo se pretende evidenciar la complicaciones especificas del caso para que este reporte se tome como base para futuras reintervenciones similares, evtando asi que se repitan los procesos que tuvieron un efecto negativo en la recuperaci3n del paciente.

Marco Teorico

La colelitiasis es una patología que se puede presentar por causas variadas, el barro biliar es un precursor para la formación de colelitiasis, esta patología se presenta principalmente por deshidratación, infecciones bacterianas de la vesícula biliar y estasis biliar como las posibles etiologías. La mayoría de cálculos biliares en caninos se componen de sales de calcio y bilirrubinato que es un polímero de la bilirrubina, también hay cálculos de colesterol, oxalato de calcio, magnesio, etc. (Bichard & Sherding 1994; Rojas et al., 2017).

La colecistectomía es la remoción quirúrgica de la vesícula biliar, esta está indicada en diferentes alteraciones biliares, principalmente en obstrucción del conducto biliar extrahepático ya sea por colelitiasis o neoplasias y traumatismos que produzcan ruptura de la vesícula biliar (Duarte et al., 2018).

Si bien la colecistectomía laparoscópica es la técnica de elección en la medicina humana, en la actualidad ha tomado mucho valor en la medicina veterinaria, sin embargo, son muy escasos los estudios al respecto. La presencia de peritonitis biliar u obstrucción extra hepática del tracto biliar descartan la posibilidad de realizar la colecistectomía laparoscópica acudiendo a realizar laparotomía exploratoria con urgencia (Arias et al., 2001).

Para la realización de la cirugía se suele utilizar la técnica multipuerto, aunque ya se ha descrito la técnica con un solo puerto como una alternativa de futuro. Hoy en día no es posible realizar una evaluación exhaustiva de las tasas de complicaciones de la técnica laparoscópica, debido a la escasez de estudios y trabajos publicados, pero sí se nombran algunas de ellas como son, la rotura del conducto cístico,

la posible confusión entre el conducto cístico y el biliar común y la fuga de bilis a través de los puntos de sutura del conducto cístico (Sánchez-Valverde, M. A, & Agut, A. 1986).

Equipo de laparoscopia

Para realizar la colecistectomía por laparoscopia es necesario tener un equipo adecuado que consta de: Una unidad de insuflación de Co2 para crear un ambiente de trabajo, se inyecta en la cavidad este gas para dilatar el espacio de la cavidad abdominal. Una cámara Laparoscópica que se maneja desde la mano e ingresa al paciente. Una optica rígida o laparoscópica. Una unidad de fuente de luz. Una unidad de captura de imágenes y Monitores de grado medio con brillo mate (Auccasi, M. 2015).

Los instrumentales del equipo de laparoscopia se dividen en los del primer grupo que son los Instrumental de acceso a la cavidad (Cánula de trocar, aguja de neumoperitoneo, aguja de veries) y los de segundo grupo que son Instrumental de disección, corte, agarre, retractores y tijeras como se observan en la ilustración 1 (Auccasi, M. 2015).

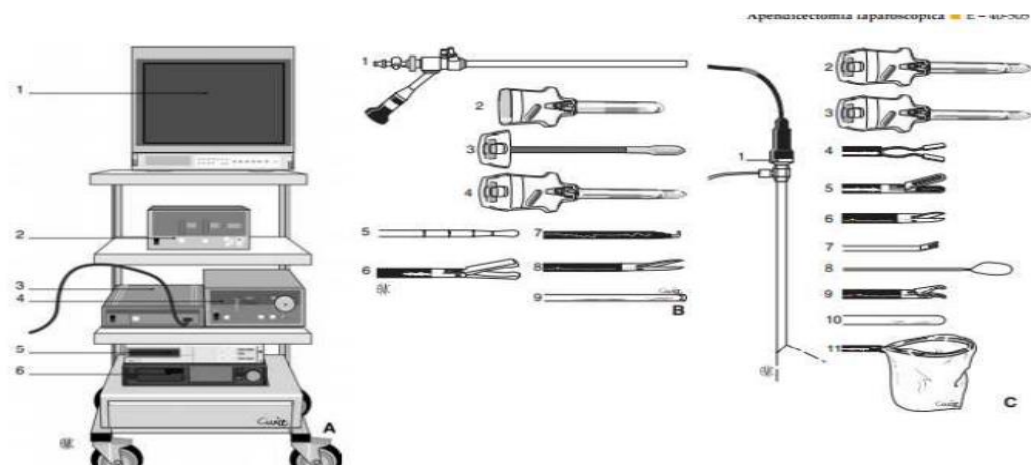


Ilustración 1: Descripción de los Instrumentos para laparoscopia. (Auccasi, M. 2015)

Anatomía del sistema biliar

La vesícula biliar se ubica extrahepáticamente en la fosa biliar en la cara inferior del hígado entre el lóbulo derecho medial y el lóbulo cuadrado, es en forma de pera y se divide en cuerpo, cuello y ampolla se continúa en el conducto cístico, este se une al conducto hepático común formando el conducto coledoco que va a terminar en la papila duodenal mayor junto al conducto pancreático en perros, la vesícula biliar está irrigada por la arteria cística que es una rama de la arteria hepática (Céspedes et al., 2008).

Incidencia

La colelitiasis es una patología rara en perros y muchos de los animales que lo presentan son asintomáticos, las perras hembras de edad media de razas pequeñas

presentan mayor riesgo de desarrollar colelitos, en la medicina humana es más común y tienden a dividirla en dos grupos, cálculos de colesterol y cálculos de pigmento, siendo los cálculos de pigmento biliar (bilirrubinato cálcico) más comunes en perros. Estos cálculos rara vez producen sinología clínica y por esto no son motivo de extracción quirúrgica, la vesícula biliar es el lugar de formación de la mayoría de colelitos, aunque también se podrían formar en el conducto biliar.

Presentación clínica

Clínicamente la colelitiasis puede ser asintomática, en caso contrario los signos clínicos tienden a ser poco específicos, oscilan entre fiebre, leve e intermitente, vómitos, dolor abdominal e ictericia esta principalmente cuando hay obstrucción de los conductos biliares, esto es un factor predisponente de colecistitis por lo que deberían extraerse en cualquier paciente que presenten sinología clínica (Birchard & Sherding 1994).

Plan diagnóstico

Es importante el uso de diversas herramientas diagnósticas, para así poder llegar un adecuado diagnóstico y su respectivo tratamiento. Los resultados más significativos suelen ser los de laboratorio en los que se observa aumento de GPT (alanin aminotransferasa) y bilirrubina conjugada principalmente cuando hay obstrucción del conducto y la imagenología en la que se observaran las estructuras radiopacas o hiperecogénicas dentro de la vesícula biliar (Birchard, 1996).

Ecografía

Los colelitos rara vez son radio densos por lo que la ecografía abdominal es la herramienta de imagen diagnóstica por elección para la colelitiasis se puede retratar una masa o sombreado acústico originado desde la vesícula biliar, el paciente se posiciona en decúbito lateral, decúbito supino o estación, para determinar la movilidad del contenido biliar, se evalúa el contenido, grosor de la pared, aspecto del tejido adyacente, ecogenicidad del hígado (normal, hiperecogénico, hipoecogénico, o heterogéneo), si existía efusión peritoneal y alteraciones ecográficas en otros órganos. En la colelitiasis se va a observar contenido hiperecogénico al interior de la vesícula biliar (Birchard & Sherding 1994).

Tratamiento

La colecistitis debe ser indagada en pacientes asintomáticos, la disolución médica de los cálculos biliares en caninos y felinos no ha sido descrito aun ya que probablemente no es factible debido a la composición de los colelitos, se debe realizar manejo médico en pacientes con obstrucción biliar y en la colecistitis recurrente se debe hacer manejo adecuado de antibióticos. El tratamiento para los colelitos es quirúrgico ya que se requiere la remoción de estos.

Ventajas de la colecistectomía laparoscópica

En comparación con el abordaje por laparotomía y el abordaje laparoscópico tiene beneficios como menor mortalidad operatoria por menor pérdida de sangre, menor edema tisular y visceral, menor trauma quirúrgico, menor dolor post-operatorio, menor

alteración endocrina y metabólica, menor duración de la hospitalización, menor tiempo de recuperación, es por esto que la colecistectomía laparoscópica constituye el tratamiento de elección de la colelitiasis y sus complicaciones: colecistitis aguda o crónica, coledocolitiasis y pancreatitis aguda (Duarte et al., 2018).

Desventajas de la colecistectomía laparoscópica

Las complicaciones que encontramos con más frecuencia en la práctica veterinaria por este procedimiento es hemorragia, perforación de la vesícula llevando a una peritonitis biliar y aséptica o perforaciones iatrogénicas a estructuras cercanas, el daño al conducto biliar común es la complicación más grave, ya que puede llevar a falla a nivel hepático, peritonitis biliar o aséptica hasta la muerte (Duarte et al., 2018).

Reporte de caso clínico

Reseña

A la clínica veterinaria Monte verde ingresa paciente canino, macho, castrado, raza mestiza, de 8 años de edad, 8 kg de peso, el propietario la trajo a hacerle radiografías y ecografías de control, ya que anteriormente le habían realizado una cistotomía por cálculos de oxalato de calcio y en los últimos exámenes se le detecto barro biliar.

Anamnesis

La propietaria reporta que al paciente anteriormente se le realizó una cistotomía por cálculos de oxalato de calcio, y presentaba barro biliar, tiene mucho dolor, no durmió en la noche anterior y tubo vomito como si fuera gastritis.

Examen clínico general

- Peso: 8 kg
- Condición corporal: 3.5/5
- Frecuencia cardiaca: 112 Latidos por minuto
- Frecuencia respiratoria: Jadeo
- Temperatura: 38.6 °C
- TLLC: 2seg
- Pliegue cutáneo: 1 Segundo
- Nódulos linfáticos: Aparentemente normales

Detalles del examen clínico

Paciente tranquilo, atento al medio, estado de hidratación aparentemente normal, pliegue cutáneo de 1 segundo, mucosas, rosadas, húmedas y brillantes con tiempo de llenado capilar de 2 segundos, presencia de sarro dental, linfonodos aparentemente normales sin signos de linfadenomegalia, Reflejo tusígeno y reflejo palmo percutor negativos, Auscultación cardio pulmonar aparentemente normal, se asocia jadeo a dolor, presenta dolor severo a la palpación abdominal en la zona del epigastrio con presencia de preense abdominal.

Diagnósticos diferenciales

- I. Colecistitis
- II. Colelitiasis
- III. Coledocolitiasis
- IV. Pancreatitis

Diagnósticos Presuntivo

Colelitiasis

Plan diagnostico

Se indicó realizar placas radiográficas del abdomen en posición laterolateral y ventrodorsal, Imagen 2; la cual se realizó 96 horas después de la primera consulta, en la cual se observó:



Imagen 2: Primera Radiografía abdominal. A) Vista latero lateral. B) Vista Ventro dorsal, se observaron hallazgos compatibles con presencia de estructura radiopaca de 1 x 0,7 a nivel de silueta, demás estructuras en los límites radiológicos normales.

Según los hallazgos de las pruebas radiológicas, se indicó realizar ecografía abdominal para confirmar el diagnóstico; En la imagen 3 se observó:



Imagen 3: Ecografía abdominal en la cual se observa que la vesícula biliar esta conservada en grosor y ecoestructura mural, hay presencia de estructura hiperecoica de 1.1 cm de diámetro con sombra acústica asociada.

Ya con el diagnóstico definitivo confirmado como Colelitiasis se realizan

exámenes pre quirúrgicos que contienen Bilirrubina total y directa se describen en la tabla 1, Hemoleucograma completo se describe en la tabla 2 y Química sanguínea que contiene ALT y creatinina se describe en la tabla 3.

Perfil básico: Primer pre quirúrgico.

Aspecto del Suero	Normal	-
Bilirrubina total	0.09 mg/dl	- 1
Bilirrubina directa	0.02 mg/dl	- 0.3

Tabla 1: Descripción de Bilirrubinas, total y directa, no se observan diferencias con significancia clínica.

Glóbulos rojos	7.310.000 x10 ⁶ /ml	5,5 – 8,5
Hemoglobina	16.1 g/dL	12 – 18
Hematocrito	49.3%	37 – 55
MVC	67.4 fL	60 – 77
MCH	22.0 Pg	20 – 25
MCHC	32.7 g/dL	32 – 36
RDW	16.0%	12 – 16
Plaquetas	200.000 x10 ³ /ml	200 – 500
MPV	11.8 fL	5,8 – 9,2
Glóbulos blancos	14,500 x10 ³ /ml	6 – 17
Neutrófilos	74%	60 – 77
ABS	10,73	3 – 11,5
Linfocitos	26%	12 – 30
ABS	3,77	1 – 4,8
Prot. plasmáticas	7,0	6 – 8
Extend. Hemopara.	No se observan	-

Tabla 2: Hemoleucograma, descripción de línea roja y línea blanca de la sangre, donde no hay resultados con significancia clínica.

Creatinina	0,99 mg/dL	0,5 – 1,6
ALT	61,3 U/L	8,2 – 57,3

Tabla 3: Química sanguínea: ALT y Creatinina, sin alteraciones en hígado y riñón que tengan significancia clínica.

Tratamiento

Día 1

Día de la consulta el paciente ingresa con dolor abdominal, a la espera de la ecografía, con presuntivo de pancreatitis y colelitiasis.

Se inicia terapia sintomática con Metronidazol a 25 mg/kg como antiinflamatorio y Antibiótico indicado para la vía biliar, Cerenia (Maropitant) a 1 mg/kg como Antihemético y leve analgesia visceral, Omeprazol a 1 mg/kg como protector gástrico, Tramadol a 3mg/kg para analgesia.

Día 2

Para el tratamiento de la colelitiasis basado en todos los exámenes de laboratorio, pruebas diagnósticas de imagenología y examen físico se decidió realizar una colecistectomía Laparoscópica, basándose en los antecedentes que reporta el propietario de antiguas intervenciones quirúrgicas y complicaciones que desato el paciente, teniendo en cuenta que la cirugía es de mínima invasión y el tiempo post-quirúrgico es menor.

Descripción anestésica

Se utilizó un protocolo intra venoso con pre medicación de Ketamina a 2 mg/kg, Fentanilo a 0.002 mg/kg y Dexmedetomidina a 0.002 mg/kg, luego se le administra Omeprazol a 1mg/kg, Dipirona a 25 mg/kg, Meloxicam a 0.2 mg/kg, Cefalotina a 25 mg/kg y se realizó pre oxigenación, se realizó inducción a anestesia con propofol a 4 mg/kg,

luego de verificar que el paciente estaba completamente anestesiado se coloca el tubo endotraqueal se conectó a la máquina de anestesia para el mantenimiento con Isoflurano a 2 CAM y oxígeno a 2 litros/min se conecta el paciente al monitor multiparámetros.

Procedimiento quirúrgico

Colecistectomía Laparoscópica

1. Paciente se colocó en decúbito dorsal o decúbito supino y realiza previa tricotomía y antisepsia de toda la cavidad abdominal.
2. Se realizó mediante una técnica de 4 trocares, al abdomen se ingresó mediante la técnica de Hasson, se introdujo un trocar romo de 10 mm en abdomen, se insufló toda la cavidad abdominal con CO₂ (Dióxido de carbono) hasta un máximo de 8-12 mmHg utilizando un insuflador mecánico regulador.
3. Se procedió a ingresar los otros tres trocares a la cavidad abdominal, el primer trocar de 12 mm, se colocó en el cuadrante craneal izquierdo, el segundo de 5 mm en el cuadrante craneal derecho y el tercero de 5 mm en la línea media del abdomen.
4. Se ligó el conducto cístico utilizando 3 clips metálicos de 10 mm de diámetro y luego se expuso la vesícula biliar hacia arriba con pinza de disección armónica, se realizó la incisión para disecar la vesícula biliar de la fosa de la hepática.
5. Se procedió a cerrar el tejido muscular con punto simple con vicryl 3.0 y puntos en U para cerrar la piel con PDS 3.0.

Post- Quirúrgico

Meloxicam gotas por 5 días como analgésico y antiinflamatorio, Metronidazol a 15 mg/kg intravenoso a dosis antiinflamatoria por 3 días, se le indica al propietario realizar limpieza de las heridas 3 veces al día por 10 días y revisión, retiro de puntos a los 10 días.

Seguimiento

Día 3

S: El paciente ingresa 8 días después del procedimiento laparoscópico porque la propietaria reporta que se está inflando mucho desde el día anterior.

O: Al examen clínico todas las constantes se encuentran en sus rangos normales y a la palpación abdominal se dificulta ya que el paciente presenta abundante enfisema subcutáneo y preñe abdominal.

I: se le realiza radiografía abdominal, imagen 4:

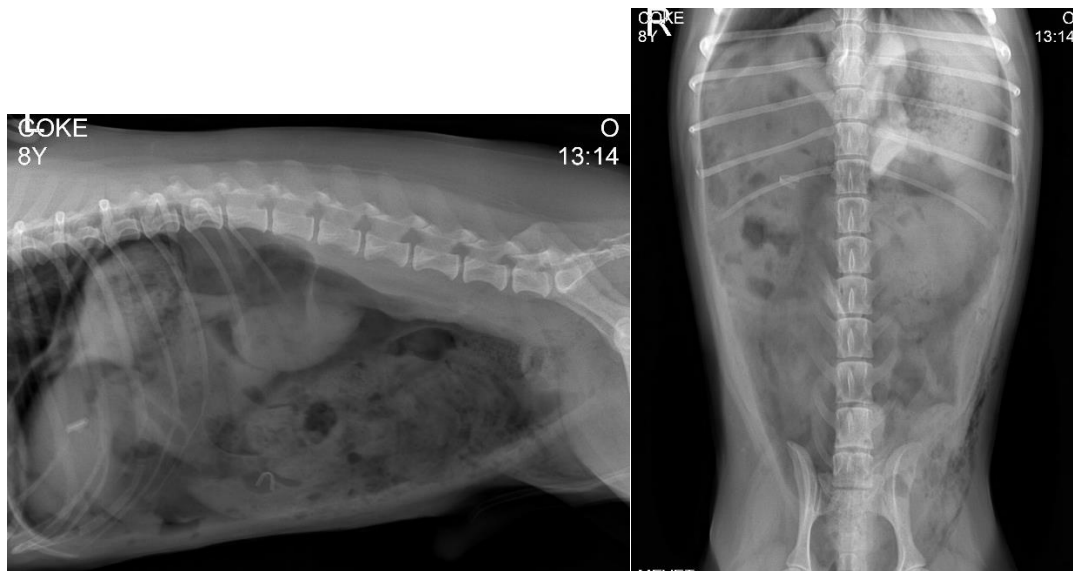


Imagen 4: Radiografía abdominal, se observa presencia de Radio densidad entre los órganos del abdomen, con presencia de dos estructuras radiosensas en la zona del píloro y en zona ventral del abdomen, presencia de enfisema subcutáneo.

Diagnostico presuntivo: Neumoperitoneo

P: Se realiza una punción a nivel abdominal con el fin de liberar el aire acumulado en la cavidad, se inicia con sucralfato en suspensión oral a 40 mg/kg cada 8 horas antes de cada alimento y se programa revisión en las siguientes 24 horas.

Día 4

S: Propietario reporta que el paciente se está llenando más de aire.

O: Al examen clínico el paciente esta decaído, con los parámetros fisiológicos en rangos normales y a la palpación abdominal se detecta presencia de líquido.

I: Se realiza abdominocentesis y se envía a laboratorio para estudio de líquido abdominal.

Analito	Resultado	Valor de referencia
Color	Ambar	Incoloro
Transparencia	Turbio	Traslúcido
Coagulación	Negativo	Negativo
Densidad	1023	<1.017
pH	8,0	N/R

Tabla 4: Análisis general de líquido peritoneal.

Analito	Resultados	Valor de referencia
Proteínas	31.8	<25 g/l
Albumina	16.5	NR
Glucosa	2	80% g/l (valor en suero)
Creatinina	1.1	Valor suero
Prueba de Rivalta	Débilmente positiva	-

Tabla 5: Análisis químico del líquido peritoneal.

Leucocitos	242.330 /ul	<1.500
Eritrocitos	40.000 /ul	NR
Neutrófilos %	77	Degenerados/vacuolados
Macrófagos %	23	Degenerados, algunos de tipo espumoso

Tabla 6: Análisis microscópico del líquido peritoneal.

En la coloración de gran se pudo observar abundante presencia bacteriana de tipo mixto y muchas fagocitadas. Interpretación exudado purulento de tipo séptico, como esta descrito en las tablas 4, 5, y 6.

Perfil prequirúrgico 2: Se describe Hemo leucograma en las tablas 7.

Eritrocitos	6.92 mill/ul	5,5 – 8,5
Hemoglobina	16.9 g/dL	12 – 18
Hematocrito	45.2%	37 – 55
MVC	65.4 fL	60 – 77
MCH	24.4 Pg	20 – 25
MCHC	37.3 g/dL	32 – 36
Plaquetas	265 X103/ul	200 – 500

Glóbulos blancos	6.550/ul	6.000 – 14.000
Neutrófilos	4.585/ul	3.300 – 10.000
ABS	70%	55 – 75%
Linfocitos	917/ul	1.000 – 4.500
ABS	14%	12 – 30%
Monocitos	131/ul	
ABS	2 %	1 – 7%
Eosinófilos	262/ul	
ABS	4%	1 – 10%
Basófilos	0/ul	
ABS	0%	0 – 1%
Bandas	655/ul	0 – 300
ABS	10%	0 – 3%

Tablas 7: Hemoleucograma, se observa leve linfopenia, sin significancia clínica, con leve bandemia, asociado al inicio de respuesta medular, acá se observa una leve respuesta al metronidazol por lo que se decide cambiar el tratamiento antibiótico por ampicilina mas sulbactam.

P: Se inicia tratamiento con antibiótico Ampicilina más sulbactam a 25 mg/kg y Se decide realizar re- intervención por peritonitis.

Procedimiento quirúrgico

Laparotomía exploratoria

Se realizó 2 días después de iniciar el neumoperitoneo, Se colocó el paciente en decúbito dorsal o supino.

1. Se realizó incisión por línea media con electrobisturí ventral al esternón, hasta caudal al ombligo, se identificó línea media y se incidió.
2. Se identificó gran cantidad de líquido como entre amarillo y rojizo y se aspiró.
3. Una vez removido en su totalidad se comenzó la exploración de la cavidad buscando la perforación en una víscera hueca.
4. Se observó gran cantidad de epiplón adherido a la zona donde se realizó la colecistectomía laparoscópica y se volvió a ligar el conducto cístico con sutura de polipropileno 2.0.
5. Se realizaron múltiples lavados con sodio cloruro a 0.9% tibia.
6. Finalmente se realizó una incisión lateral a la incisión de laparoscopia para introducir una sonda nelaton #16 a la cavidad peritoneal y se fijó con sutura corpalon 2.0 en sandalia romana.
7. Se realizó cierre del músculo y tejido subcutáneo con sutura vicryl 2.0 en patrón simple y para el cierre de piel se usó sutura corpalon 2.0 en continuo simple.

Post- Quirúrgico

Se le indica al propietario hospitalización, el decide realizar hospitalización diurna y se indica: lavado por sonda cada 4 horas con sodio cloruro al 0.9% y limpieza de la herida con antiséptico quirucidal spray, se le realiza analgesia intra peritoneal con bupivacaina cada 4 horas por la sonda, ya que le paciente se encuentra con muy bajo

apetito se administra alimentación gastrointestinal, fluido terapia con analgesia en infusión de Fentanilo 2 mcg/kg/hora, Lidocaina 1mg/kg/hora y Ketamina 0.8 mg/kg/hora, se continua con antibiótico Ampicilina más sulbactam a 25 mg/kg cada 8 horas.

Día 5

S: Paciente ingresa a revisión pasadas 48 horas después de la reintervención, la propietaria reporta que está muy decaído, no tiene energías para pararse, no quiere comer, está consumiendo mucha agua y orinando mucho.

O: Al examen clínico el paciente se encuentra con una deshidratación del 5%, parámetros fisiológicos en rangos normales, temperatura corporal en 38.9 °C y abundante dolor a nivel abdominal en la zona de la cirugía, se realiza lavado peritoneal y se obtiene líquido purulento.

I: Se realiza hemoleucograma de control descrito en tabla 8.

Perfil básico: Primer seguimiento

Glóbulos rojos	5540000 u/l	5300000-8830000
Hemoglobina	13.0 g/dl	12.7-16.3
Hematocrito	38.9 %	39.2-58.8
MVC	70.22 fL	70-(60-77)
MCH	23.47 pg	19-23
MCHC	33-42 g/dL	33- (31-34)
RDW	1.1 %	0-1
Plaquetas	173000 lpt/ul	160000-461000
Proteínas	44 g/l	55-78
Bandas	0	0-4
Eosinófilos	1 %	1 – 10
Leucocitos	39790 /ul	6000-15000
Linfocitos	6 %	25-33
Monocitos	4 %	1-7
Neutrófilos	83 %	50-73
Proteínas		

Tabla 8: En el Hemoleucograma Se observa una leucocitosis marcada, una neutrofilia absoluta, linfopenia relativa, monocitosis absoluta.

P: Basado en los resultados de laboratorio descritos en la tabla 8, se decide iniciar tratamiento antibiótico con Imipenem cada 6 horas, alimento húmedo medicado bajo en grasa.

Día 6

S: Pasados 8 días paciente ingresa a revisión, la propietaria reporta que se encuentra mejor de ánimo, está comiendo mejor.

O: Al examen clínico se observa paciente con rangos fisiológicos en los parámetros normales, la herida se encuentra mucho mejor y al lavado peritoneal el líquido abdominal es más claro y de mejor semblante.

I: Se realiza hemoleucograma de control.

P: Notando la mejoría se suspende tratamiento y se retira sonda peritoneal, se indica continuidad en las limpiezas de la herida y a los 10 días tras una recuperación completa se retiran puntos.

Discusión

En los pequeños animales como los son los perros y los gatos las enfermedades biliares que requieren de intervención quirúrgica no son tan comunes, este procedimiento laparoscópico a pesar de que en la actualidad ha tomado mucha relevancia en la medicina humana y es el procedimiento de elección debido a que es menos invasivo, aún se encuentra en proceso de estudios en la medicina veterinaria por lo que los reportes al respecto son muy escasos.

En este caso el examen clínico permitió identificar el severo dolor abdominal a nivel del epigastrio siendo este criterio suficiente para realizar tratamiento quirúrgico, por lo cual se indicaron métodos de diagnóstico complementarios que confirmaron la sospecha clínica y la colelitiasis.

Al ser una técnica quirúrgica poco usada ya que el diagnóstico no es común, no existe la suficiente experiencia ni reportes para reducir al máximo la cantidad de errores posibles tanto en el tiempo quirúrgico como en el postquirúrgico, en los reportes que se encuentran se han descrito tanto las ventajas como las desventajas de esta técnica (Duarte et al., 2018). En el presente caso se describe una complicación post quirúrgica por peritonitis séptica descrita en el análisis de líquido peritoneal (En la coloración de gran se pudo observar abundante presencia bacteriana de tipo mixto y muchas fagocitadas, por lo que se interpretó un exudado purulento de tipo séptico, compatible con flora intestinal). Luego de la reintervención se llegó a la hipótesis de una ruptura de víscera hueca por la grapa de laparoscopia que se encontraba libre en cavidad abdominal que se puede observar en la radiografía del neumoperitoneo.

En el presente caso, cabe anotar que el manejo antibiótico se hizo de manera empírica; En condiciones asistenciales tanto de la clínica como los recursos económicos de los propietarios los antibiogramas no son muy asequibles, los resultados de los antibiogramas están alrededor de los 4 a 5 días, por lo que hay que considerar que este tiempo es excesivo para que el cambio de antibiótico sea efectivo, un inicio se hizo uso del metronidazol a 15 mg/kg como antibiótico indicado en vías biliares(Guirao et al., 2010) y (Fossum, 2008); por presunción de pancreatitis ya que como sabemos el conducto pancreático desemboca a la papila duodenal mayor con una gran cercanía al conducto colédoco, por lo que ambas patologías ya sean biliares o pancreáticas se podrían asociar y de compromiso bacteriano además como antibiótico prequirúrgico indicado y se continuó como postquirúrgico como profiláctico ya que ese procedimiento al ser realizado con CO₂ se pueden presentar infecciones con bacterias anaeróbicas. Al momento de evidenciarse líquido en abdomen y que el paciente mostrara una linfocitosis marcada, se decidió adicionar ampicilina sulbactam a 25 mg/kg cada 8 horas, una vez realizada la reintervención se realizó hemoleucograma de control y el paciente no mostró mejoría por el contrario se observó un aumento exacerbado de leucocitos, el incremento de las infecciones por bacterias productoras de B-lactamasas han mostrado una mayor prevalencia en pacientes tratados con antibióticos B-lactámicos, quinolonas o aminoglicosidos, en estos casos el tratamiento indicado son los carbapenémicos(Smith et al., 2019), sin embargo es importante saber que el uso indiscriminado de este, puede exacerbar las infecciones por estas(Guirao et al., 2010). Por lo que se decidió realizar terapia antibiótica con Imipenem a 5 mg/kg cada 8 horas. A pesar de haber hecho uso de un carbapenémico de forma empírica, se quiere dejar constancia que en estos casos

lo ideal es hacer cultivo de la secreción involucrada en el proceso y en ciertos casos incluso del catéter del paciente, para hacer una terapia dirigida, sin embargo, se deben reconocer las limitantes económicas que se presentan en el ejercicio médico veterinario por parte de los propietarios que en muchas ocasiones dificultan el desarrollo adecuado de los protocolos. La dificultad anatómica en la medicina veterinaria delimita mucho la opción de realizar estos procedimientos, por lo que se ha indicado en pacientes con un peso corporal mayor a 10 kg de peso, para reducir al máximo posibles alteraciones o complicaciones, en este caso de acuerdo a la anamnesis de antiguos procedimientos realizados en el paciente y complicaciones se decidió aun así realizar el procedimiento teniendo en cuenta el peso del paciente. Los drenajes no son usuales, pero son de gran utilidad y tranquilidad en el post quirúrgico cuando se sospecha de una peritonitis activa con acumulo de líquido en la cavidad.

Conclusiones

- La colecistectomía laparoscópica, por sus ventajas de mínima invasión, menor tiempo de hospitalización, mortalidad baja y satisfacción del paciente, nos impulsa a aumentar su aplicación general en medicina veterinaria, para así lograr más éxitos en el tratamiento de patologías biliares.
- La implementación de esta técnica quirúrgica implica importantes retos clínicos para los profesionales de la medicina veterinaria para así poder entregar el aporte de beneficios reales ya que las expectativas son realmente altas, esto constituye una oportunidad de innovación en la actualidad para las nuevas generaciones, ofreciendo así ampliar sus estudios y llevar mayores beneficios tanto a los pacientes como sus propietarios.

Referencias

- Alonso, G. O. (2018). Cirugía de mínima invasión en veterinaria: Evolución, impacto y perspectivas para el futuro. Revisión. *Revista de la facultad de medicina veterinaria y de zootecnia*, 65(1). <https://doi.org/10.15446/rfmvz.v65n1.72035>
- Arias, D., Klima, L., Rodriguez, R., Cruz, A., Bignon, G., Tortora, M., Villanueva, M., & Stanchi, N. (2001). Peritonitis biliar por colelitiasis con perforación de la vesícula biliar en un perro. Presentación de un caso. *Analecta veterinaria*, 4.
- Céspedes, R., Prieto, E. P., Pérez-Arévalo, M. de L., Nieves, M. R., & Valls, V. V. (2008). Anatomía del sistema biliar del hígado en el canino. 8.
- Díaz, S., Correa, M. J., Giraldo, L. M., Ríos, D. C., Solórzano, F., Wolff, J. D., Londoño, R., Martínez, J. D., Matallana, R., & Vanegas, L. F. (S. F.). Experiencia en colecistectomía por laparoscopia en la clínica universitaria CES. 6.
- Duarte, F. J. P., Gomáriz, F. M., García, C., Olivé, M. B., Romay, J. L., Benítez, L. M., & García, B. M. (2018). XIV Congreso andaluz de veterinarios. 2.
- Guirao, X., Arias, J., Ma Badía, J., García-Rodríguez, J. A., Mensa, J., Alvarez-Lerma, F., Borges, M., Barberán, J., Maseda, E., Salavert, M., Llinares, P., Gobernado, M., & García Rey, C. (2010). Recommendations in the empiric anti-infective agents of Intra-abdominal infection. *Cirugía española (english edition)*, 87(2), 63-81. [https://doi.org/10.1016/s2173-5077\(10\)70165-4](https://doi.org/10.1016/s2173-5077(10)70165-4)
- Kanai, H., Hagiwara, K., Nukaya, A., Kondo, M., & Aso, T. (2018). Short-term outcome of laparoscopic cholecystectomy for benign gall bladder diseases in 76 dogs. *The journal of veterinary medical science*, 80(11), 1747-1753. <https://doi.org/10.1292/jvms.18-0266>

- Mayhew, P. D., Mehler, S. J., & Radhakrishnan, A. (2008). Laparoscopic cholecystectomy for management of uncomplicated gall bladder mucocele in six dogs. *Veterinary surgery*, 37(7), 625-630. <https://doi.org/10.1111/j.1532-950x.2008.00428.x>
- Rojas, S., Camilo, I., Miranda, D., Peñalosa, M., Fabian, W., González, G., & Horacio, J. (1998). Colelitiasis obstructiva acompañada de encefalopatía hepática en un canino hembra del municipio de florencia, Caquetá – Colombia – Obstructive cholelithiasis accompanied by. 10.
- Smith, A., Wayne, A. S., Fellman, C. L., & Rosenbaum, M. H. (2019). Usage patterns of carbapenem antimicrobials in dogs and cats at a veterinary tertiary care hospital. *Journal of veterinary internal medicine*, 33(4), 1677-1685. <https://doi.org/10.1111/jvim.15522>