

ABORDAGENS DA COLECISTECTOMIA POR LAPAROTOMIA E TÉCNICA LAPAROSCÓPICA EM CÃES: UMA REVISÃO DE LITERATURA

APPROACHES TO CHOLECYSTECTOMY BY LAPAROTOMY AND LAPAROSCOPIC TECHNIQUE IN DOGS: LITERATURE REVIEW

APROCHES DE COLECISTECTOMÍA POR LAPAROTOMÍA Y TÉCNICA LAPAROSCÓPICA EN PERROS: REVISIÓN DE LA LITERATURA

Mayra Karyna Helfenstein Centurião¹
Maria Cecília de Lima Rodrigues²

RESUMO: A colecistectomia é a retirada cirúrgica da vesícula biliar quando ela não é mais funcional ou viável, como em casos de inflamação, rupturas, mucocelos, colelitíases, infecções bacterianas e neoplasias. A retirada tem como objetivo a solução dos sinais clínicos apresentados pelo paciente. O diagnóstico das afecções biliares costuma ser complexo e exige adequada avaliação do paciente. A técnica tradicional por laparotomia é a mais realizada, entretanto com o avanço das técnicas minimamente invasivas, a técnica por laparoscopia vem ganhando cada vez mais espaço, pois se trata de uma técnica mais segura e que pode evitar a realização de uma laparotomia sem necessidade. Algumas das vantagens da laparoscopia incluem menor estresse do paciente, diagnóstico mais preciso, rápida recuperação, redução na possibilidade de infecções, elevada taxa de sucesso e resolução de sinais clínicos.

Palavras-chave: Colecistectomia. Técnica laparoscópica. Afecções biliares.

ABSTRACT: Cholecystectomy is the surgical removal of the gallbladder when it is no longer functional or viable, such as in cases of inflammation, ruptures, mucocelos, cholelithiasis, bacterial infections and neoplasms. The removal aims to resolve the clinical signs presented by the patient. The diagnosis of biliary disorders is usually complex and requires adequate evaluation of the patient. The traditional laparotomy technique is the most used, however, with the advancement of minimally invasive techniques, the laparoscopy technique is gaining more and more space, as it is a safer technique that can avoid unnecessary laparotomy. Some of the advantages of laparoscopy include less patient stress, more accurate diagnosis, rapid recovery, reduced possibility of infections, high success rate and resolution of clinical signs.

Keywords: Cholecystectomy. Laparoscopic technique. Biliary disorders.

RESUMEN: La colecistectomía es la extirpación quirúrgica de la vesícula biliar cuando ya no es funcional o viable, como en casos de inflamación, roturas, mucocelos, colelitiasis, infecciones bacterianas y neoplasias. El objetivo de la escisión es resolver los signos clínicos que presenta el paciente. El diagnóstico de los trastornos biliares suele ser complejo y requiere una evaluación adecuada del paciente. La técnica de laparotomía tradicional es la más utilizada, sin embargo, con el avance de las técnicas mínimamente invasivas, la técnica laparoscópica va ganando cada vez más espacio, al ser una técnica más segura que puede evitar laparotomías innecesarias. Algunas de las ventajas de la laparoscopia incluyen menos estrés para el paciente, diagnóstico más preciso, recuperación rápida, menor probabilidad de infecciones, alta tasa de éxito y resolución de los signos clínicos.

Palabras clave: Colecistectomía. Técnica laparoscópica. Trastornos biliares.

¹Graduanda do curso de Medicina Veterinária, Pontifícia Universidade Católica do Paraná - Câmpus Toledo.

²Docente do curso de Medicina Veterinária e orientadora, Pontifícia Universidade Católica do Paraná Câmpus Toledo.

INTRODUÇÃO

A colecistectomia é a remoção cirúrgica da vesícula biliar, e é considerada o padrão ouro para o tratamento de variadas afecções envolvendo o sistema hepatobiliar, como colecistites, rupturas, mucoceles, colelitíases, infecções bacterianas e neoplasias. (Benevides MA, 2021, Mehler SJ, 2011).

Para Rodrigues G (2019), o diagnóstico de afecções hepatobiliares é complexo e sua determinação deve considerar o histórico clínico, manifestações clínicas, exames laboratoriais, exames de imagem e patológicos.

Existe a indicação da laparotomia exploratória quando se tem a suspeita de extravasamento de bile no abdome do paciente, nas obstruções biliares onde a causa não seja pancreatite, neoplasias, cálculos vesiculares ou por parasitas (Fossum TW, 2014).

Com a evolução das técnicas minimamente invasivas, o procedimento de laparoscopia é indicado nos casos em que seja possível prevenir a realização de uma laparotomia ou que modifique o curso do tratamento para um melhor pós-operatório do paciente (Benevides MA, 2021).

Na medicina humana, o procedimento de retirada da vesícula biliar por laparoscopia é difundido e aceito como tratamento padrão em afecções da vesícula biliar, por ser menos invasivo e mais seguro do que os métodos convencionais, ao passo que, na medicina veterinária, a técnica ainda vem crescendo com boas perspectivas de se tornar um procedimento rotineiro nas práticas cirúrgicas de pequenos animais (Kanai H et al., 2018, Mehler SJ, 2011).

Para realizar procedimentos mais complexos, o cirurgião deve escolher os casos com cuidado, ciente do potencial para complicações significativas, e deve ainda estar disposto a realizar a laparotomia caso necessário (Benevides MA, 2021).

O presente trabalho teve como objetivo apresentar uma revisão de literatura sobre abordagens da técnica de colecistectomia por laparotomia e laparoscopia, evidenciando suas particularidades e a importância de uma abordagem diagnóstica e terapêutica integrada e bem fundamentada para garantir melhores resultados clínicos.

MÉTODOS

O método de pesquisa utilizado neste trabalho foi a revisão de literatura, que consiste em revisar fontes bibliográficas sobre o tema em questão. Para isso, foram realizadas pesquisas em bases de dados científicos, como Portal de Periódicos da Capes, Google Acadêmico, bem

como livros e periódicos relevantes do acervo da Biblioteca da Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Foram incluídos materiais publicados nas línguas portuguesa e inglesa, com o intuito de fornecer uma revisão com base sólida e completa para a conclusão da pesquisa.

REVISÃO DE LITERATURA

ASPECTOS ANATÔMICOS DO SISTEMA HEPATOBILIAR

O sistema hepatobiliar é constituído pelo fígado, vesícula biliar, ducto cístico, ducto biliar comum, ductos hepáticos, ductos interlobulares e intralobulares, ductos biliares e canalículos hepáticos (Rodrigues G, 2019). O fígado do cão é formado por quatro lobos e quatro sublobos. O lobo lateral esquerdo corresponde de um terço a metade da massa total do órgão e é subdividido em sublobo medial e lateral (Carvalho CF, 2004).

O fígado é a maior glândula do corpo e possui função exócrina e endócrina. O produto da função exócrina é a bile que é armazenada e concentrada na vesícula biliar antes de ser liberada para o duodeno. Entretanto, a vesícula biliar não é essencial e está ausente em algumas espécies, inclusive na espécie equina (König HE e Liebich HG, 2011).

O fígado está localizado na parte torácica do abdome, atrás do diafragma. A face visceral do fígado é marcada pelo sistema porta-hepático, meio pelo qual a veia porta, o ducto biliar e os vasos hepáticos penetram ou deixam o órgão, e que está diretamente relacionada a vesícula biliar (König HE e Liebich HG, 2011).

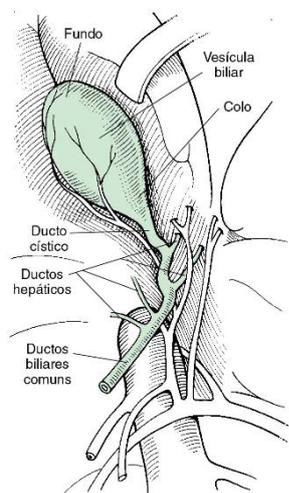
O sistema biliar é constituído pela vesícula biliar, ducto cístico, ducto biliar comum, ductos hepáticos, ductos interlobulares, ductos intralobulares, ductos biliares e canalículos hepáticos. Os canalículos, possuindo 1 mm de diâmetro, são o local da formação inicial da bile. A vesícula biliar está localizada na face visceral do fígado próximo da porta hepática e apresenta formato de bolsa além de possuir função de armazenar, concentrar e liberar a bile (Center SA, 2009, König HE e Liebich HG, 2011).

Anatomia e Fisiopatologia do Sistema Biliar Extra-Hepático

O sistema biliar extra-hepático é constituído pelos ductos hepático e cístico, ducto biliar e a vesícula biliar. O ducto cístico sai da vesícula biliar e se liga com os ductos hepáticos para formar o ducto biliar comum, que se abre no duodeno nas proximidades do ducto pancreático (Benevides MA, 2021, Fossum TW, 2014). Em cães, o ducto biliar termina no duodeno, próximo a abertura do ducto pancreático menor. Nos caninos, o ducto biliar comum apresenta 5 cm de

comprimento e 2,5 mm de diâmetro e se liga no duodeno 1,5 cm a 6,0 cm distal em relação ao piloro na região da papila duodenal principal (Center SA, 2009, Fossum TW, 2014). (**Figura 1**).

Figura 1 - Anatomia do sistema biliar extra-hepático.



Fonte: Fossum, 2014, p. 620.

Nos cães, a bile flui dos canalículos biliares para os ductos interlobulares e depois para os ductos lobares antes de deixar o fígado (Mehler SJ e Bennett RA, 2006).

A bile flui dos ductos hepáticos para o ducto biliar, onde é acumulada e concentrada na vesícula biliar (Fossum TW, 2014). A vesícula biliar armazena e libera a bile no duodeno quando necessário, e concentra a bile pela absorção por meio da mucosa pregueada (König HE e Liebich HG, 2011). Em cães, a vesícula biliar fica posicionada entre o fígado, delimitada lateralmente pelo lobo medial direito e medialmente pelo lobo quadrado (Lehner CM e McAnaulty JF, 2010). Em cães de médio porte, pode conter cerca de 15 ml de bile na vesícula biliar (Fossum TW, 2014).

A bile tem papel importante na quebra de gordura alimentar e remoção de toxinas. Grande parte da bile é constituída por ácidos biliares sintetizados a partir do colesterol (Lehner CM e McAnaulty JF, 2010).

Indicações da Colectomia

A colecistectomia é a remoção cirúrgica da vesícula biliar, que pode ser indicada na presença de inflamação ou cálculo. Essas afecções podem ocorrer oriundas de causas como traumas, infecções, obstrução do trato biliar e neoplasias assim como nos cães que apresentam

elevadas taxas de colesterol, pigmentos ou bilirrubinato de cálcio costumam estar mais propensos a formação de cálculos no interior da vesícula biliar (Estevão TRS, 2022).

Recomenda-se optar pela colecistectomia à colecistotomia para a remoção de colelitíases, uma vez que a colecistectomia remove o reservatório onde os cálculos podem se acumular novamente, e por estar associada a menores índices de morbidade e mortalidade em comparação com a colecistotomia (Mehler SJ e Bennett RA, 2006).

As indicações para a cirurgia extra-hepática das vias biliares incluem mucocele da vesícula biliar, pancreatite que causa obstrução biliar, colelitíase obstrutiva, colangite, colecistites, rupturas, infecções bacterianas e neoplasias (Fossum TW, 2014, Youn G et al., 2018).

Neoplasias hepáticas primárias não são comuns em cães e gatos. Eles podem ser de origem epitelial ou mesenquimal (Fossum TW, 2014). Os adenomas e adenocarcinomas são tipos de neoplasias menos comuns em cães e geralmente produzem um envolvimento irregular e focal da parede ou parecem comprimir o lúmen da vesícula biliar (Center SA, 2009). Parte das afecções que levam a necessidade de cirurgia do sistema biliar extra-hepático em caninos são principalmente de condições adquiridas (Benevides MA, 2021).

Em afecções do sistema biliar extra-hepático, quando se faz necessário a realização de retirada de vesícula biliar, recomenda-se a intervenção cirúrgica o mais precoce possível, sem esperar que os sinais sistêmicos se agravem (Benevides MA, 2021). Em um estudo realizado por Mehler SJ et al. (2004), a indicação mais comum para a cirurgia biliar foi por colecistite necrosante.

Em um estudo realizado por Youn G et al. (2018), a colecistectomia eletiva apresentou taxa de mortalidade significativamente menor do que para a colecistectomia não eletiva. A retirada da vesícula biliar de maneira eletiva pode ser uma recomendação apropriada para cães com sinais precoces de doença biliar, a fim de se evitar a maior taxa de mortalidade associada à doença em estágio mais avançada à colecistectomia não eletiva.

Manifestações Clínicas e Laboratoriais

Na grande maioria das vezes, as afecções do sistema biliar são achados acidentais de etiologias não esclarecidas. Acredita-se que alguns dos fatores predisponentes sejam idade, presença de endocrinopatias e predisposição racial. Geralmente os animais podem não apresentar sintomas ou apresentam sinais sistêmicos inespecíficos (Silva VS et al., 2022).

Cães com mucocele de vesícula biliar podem ser assintomáticos ou apresentarem manifestação clínica sistêmica como distensão abdominal, diarreia, êmese, anorexia, polidipsia, poliúria, letargia, dor abdominal, icterícia, febre, taquicardia e taquipneia, principalmente na ocorrência de ruptura da vesícula biliar (Pike FS et al., 2004; Silva VS et al., 2022).

Os exames laboratoriais mostram aumento de fosfatase alcalina, alanina aminotransferase, gama glutamil transferase, lipase, bilirrubina total, triglicerídeos, amilase, colesterol, e creatinina, ao passo que, a albumina e cálcio total podem estar reduzidos (Youn G et al., 2018).

Já em casos de colelitíases, clinicamente os cães podem ser assintomáticos ou apresentarem sinais não específicos como êmese, icterícia, dor abdominal e febre devido a ocorrência de infecção bacteriana secundária (Fossum TW, 2014).

Pacientes com colecistite apresentam sintomatologia semelhante com doença inflamatória ou obstrução do trato biliar, como êmese, diarreia, anorexia, letargia desconforto abdominal e icterícia, entretanto alguns pacientes podem não apresentar sintomas (Tamborini A et al., 2016, Silva VS et al., 2022).

DIAGNÓSTICO

Diagnóstico por imagem

O exame de ultrassonografia é considerado a principal modalidade de imagens para avaliar o sistema biliar extra-hepático (Wittmaack MCN, 2021). Tem sido considerado, por grande parte dos autores na literatura veterinária internacional, uma das melhores ferramentas para se avaliar doenças hepáticas (Carvalho CF, 2004). As afecções do sistema biliar são comuns em cães e a ultrassonografia bidimensional é o atual método padrão para diagnóstico e planejamento terapêutico, entretanto, os achados dessa modalidade podem ser inespecíficos (Benevides MA, 2021).

Uma das principais aplicações da ultrassonografia abdominal em pequenos animais é a avaliação do fígado. Além disso, possui indicações em casos de hepatomegalia, massas abdominais, icterícia, ascite, suspeita de ruptura diafragmática, como guia para a realização de biópsias e monitoração de terapias instituídas (Carvalho CF, 2004). Em cães e gatos saudáveis a parede da vesícula biliar é geralmente mal visualizada em ultrassonografia (Center SA, 2009). No estudo realizado por Youn G et al. (2018), o método mais sensível para o diagnóstico de mucocele de vesícula biliar é o exame de ultrassonografia abdominal.

Em casos de presença de cálculo na vesícula biliar, na ultrassonografia abdominal, estes são visualizados como um conteúdo ecogênico focal com presença de sombra acústica podendo ocorrer também o espessamento da parede da vesícula biliar e em casos de obstrução do sistema biliar extra-hepático se observa a dilatação do ducto biliar comum (Silva VS et al., 2022).

A ultrassonografia é uma ferramenta diagnóstica fundamental. Entretanto, confiar demasiadamente na sua capacidade de prever diagnósticos, pode resultar em graves erros de tratamento e prognóstico. Os achados devem ser sempre analisados de acordo com o histórico do paciente, exame físico e exames laboratoriais levantados pelo veterinário responsável pelo caso (Benevides MA, 2021).

As radiografias abdominais possuem sua utilidade limitada no diagnóstico de distúrbios que envolvem o sistema biliar, ao passo que, a ultrassonografia abdominal, possui prioridade como modalidade diagnóstica (Center, 2009). A radiografia abdominal pode fornecer diagnóstico de hepatomegalia, distensão da vesícula biliar e cálculos colecísticos mineralizados (Lehner CM e McAnaulty JF, 2010).

A realização de um colecistograma contrastado pode ser útil para confirmar e localizar obstruções no ducto biliar comum. Todavia, por se tratar de um exame demorado e que pode comprometer a capacidade secretora do fígado em relação ao sistema biliar, o colecistograma pode ser mais valioso para determinar a localização da obstrução após a drenagem biliar ter sido realizada por meio de um cateter percutâneo (Lehner CM e McAnaulty JF, 2010).

Quando diagnosticadas, as afecções da vesícula biliar, devem ser tratadas com o objetivo de prevenir complicações futuras e piora no prognóstico (Silva VS et al., 2022).

Diagnóstico laboratorial

Valores elevados de enzimas hepáticas são comuns em cães e gatos com obstrução biliar extra-hepática como consequência da lesão ou doença hepática, mas não são específicos para casos de obstrução. Níveis elevados de fosfatase alcalina e γ -glutamyltransferase são característicos de casos de colestase (Lehner CM e McAnaulty JF, 2010).

Cães com mucocele da vesícula biliar podem apresentar concentrações elevadas de fosfatase alcalina, aspartato aminotransferase e γ -glutamyltransferase. Em animais afetados, a bilirrubina total sérica apresenta-se inconsistentemente elevada. No exame hematológico é possível identificar, leucocitose, neutrofilia e monocitose. (Fossum TW, 2014).

Em pacientes com colelitíase, os exames laboratoriais apresentam hiperbilirrubinemia, elevação de aspartato aminotransferase, ALT, aumento de leptina sérica, triglicérides e colesterol (Silva VS et al., 2022).

Deve-se considerar o histórico clínico do paciente, as manifestações clínicas e análises laboratoriais específicas para a função hepática, uma vez que, as enzimas podem se apresentar dentro dos parâmetros, mesmo na presença de uma afecção hepatobiliar, ou com alterações diversas, com função hepática normal (Rodrigues G, 2019).

COLECISTECTOMIA POR LAPAROTOMIA

O procedimento de retirada da vesícula biliar é frequentemente realizado em animais devido a colecistites que não responderam ao tratamento médico, como mucocele biliar, rupturas e neoplasias. Em casos assim, a vesícula biliar se apresenta distendida, frágil e de difícil manipulação sem uma ruptura iatrogênica (Benevides MA, 2021, Freeman LJ, 2009).

A laparotomia deve ser realizada quando ocorrer suspeita de vazamento de bile no abdome, quando a obstrução biliar estiver relacionada a algo diferente da pancreatite, em suspeita de neoplasia, cálculos na vesícula biliar ou doença por parasitas (Fossum TW, 2014).

Técnica cirúrgica

Fossum TW (2014), descreve a técnica iniciando o procedimento com a exposição da vesícula biliar e com o auxílio de uma tesoura Metzenbaum incisão do peritônio visceral ao longo da junção da vesícula biliar e do fígado. Posteriormente é realizada uma tração leve na vesícula biliar seguida de dissecação roma para liberá-la do fígado. Deve-se liberar o ducto cístico até a junção com o ducto biliar comum além de se certificar da identificação do ducto biliar comum durante o procedimento para evitar danos. É importante irrigar o ducto para garantir sua desobstrução. Em seguida, deve-se clampar e realizar dupla ligadura da artéria e do ducto cístico com fio de sutura não absorvível (2-0 a 4-0), seccionar o ducto distal às ligaduras e por fim, remover a vesícula biliar.

A utilização de antibióticos profiláticos é recomendada para pacientes que serão submetidos à cirurgia biliar devido aos efeitos prejudiciais da infecção bacteriana na cicatrização biliar (Fossum TW, 2014).

COLECISTECTOMIA POR LAPAROSCOPIA

A cirurgia laparoscópica é um método no qual pequenas incisões são realizadas na parede do abdome e são inseridos instrumentos através de portais especialmente projetados. O procedimento é visualizado com o auxílio de uma câmera, que também é introduzida em um desses portais (Benevides MA, 2021).

Na medicina humana, a colecistectomia por laparoscopia é amplamente aceita como tratamento padrão para doenças benignas da vesícula biliar, por ser um procedimento menos invasivo e mais seguro do que os métodos tradicionais (Kanai H et al., 2018). Em cães com doença vesicular biliar, a colecistectomia laparoscópica tem tido resultados aceitáveis (Monnet E e Simon A, 2020).

Na medicina veterinária a remoção da vesícula biliar por laparoscopia é uma técnica cirúrgica recente que foi descrita pela primeira vez em 2008 e desde então há poucos estudos a respeito do tema (Wittmaack MCN, 2021).

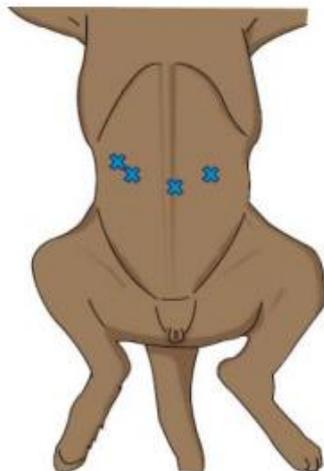
Descrição da técnica laparoscópica

Para a realização da técnica por laparoscopia, é necessário ocasionar a distensão da parede abdominal por gás, pois o espaço visual existente no interior da cavidade peritoneal não é suficiente para a realização de procedimentos laparoscópicos. A pressão mantida na cavidade abdominal deve estar entre 10 e 15 mmHg, fornecida pela agulha Veress ou por meio da técnica de Hassom (Benevides MA, 2021, Brun MV, 2015).

A agulha Veress é utilizada para estabelecer o pneumoperitônio. Ela é introduzida na cavidade abdominal, e em sua base encontra-se uma válvula que se adapta ao tubo de insuflação, possibilitando a entrada de gás. Na técnica de Hassom, o procedimento é realizado por meio de uma cânula posicionada através de uma mini laparotomia (Ferrão IM, 2016). A técnica de Hassom, foi desenvolvida com o objetivo de evitar lesões causadas pela agulha de Veress (Brun MV, 2015, Ferrão IM, 2016).

Deve-se estabelecer um portal endoscópico de 1 cm caudal ao umbigo e explorar o abdome. Em seguida, triangular três portais adicionais, um a esquerda e dois a direita (Fossun TW, 2014). (**Figura 2**).

Figura 2 - Posicionamento dos portais

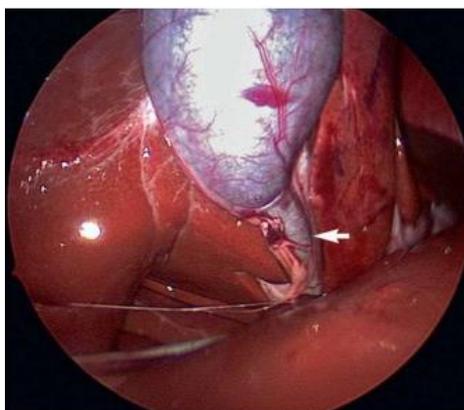


Fonte: Benevides, 2021

Na técnica descrita por Brun MV (2015), deve-se utilizar pinças de apreensão atraumáticas para tracionar suavemente a base e o ápice da vesícula cranioventralmente para possibilitar a visualização do ducto cístico e da artéria cística, para isolar o ducto e a artéria cística, utiliza-se pinças de dissecação curvas, dissecando-os ao redor.

Em seguida, retraindo a vesícula com um retrator de Fan para expor o ducto cístico e então realizar a dissecação do ducto cístico com pinças de dissecação curvas e retas. Posteriormente, deve-se ligar o ducto cístico com três nós Roeder modificados amarrados extra corporalmente, utilizando polidioxona 0 ou 2-0, realizar secção do ducto com tesoura, deixando duas das ligaduras com a porção do ducto permanecendo no paciente. Clampear o ducto cístico duas vezes com grampos endoscópicos, seccionar o ducto cístico entre grampos com uma tesoura e realizar ligadura da porção restante do ducto no abdome com uma ligadura pré realizada. Retrair o ducto cístico e vesícula biliar, dissecando-os a partir da fossa. (Fossum TW, 2014). (**Figura 3**).

Figura 3 - Aparência laparoscópica da vesícula biliar antes da dissecação, que inicia no ducto cístico (seta)



Fonte: Fossum TW, 2014, p.623.

Ao finalizar a dissecação, vesícula biliar deve ser colocada em uma bolsa de recuperação de amostras para ser removida da cavidade através do portal de operação com o maior diâmetro (Freeman LJ, 2009). Deve ser avaliada a fossa da vesícula biliar e os locais de ligadura quanto a presença de sinais de hemorragia e extravasamento. Fechar os portais de operação com suturas simples interrompidas com fio polidioxioxanona 2-0 na musculatura da parede abdominal e no tecido subcutâneo realiza-se a sutura simples interrompida de 3-0 poliglecaprona 25 e Nylon 3-0 na pele (Benevides MA, 2021, Mayhew PD et al., 2008).

Após o procedimento, deve-se administrar antibióticos, anti-inflamatórios, analgésicos, fluidoterapia e fornecer alimentação normalmente um dia após a cirurgia (Benevides MA, 2021, Freeman LJ, 2009).

Vantagens da técnica laparoscópica

A cirurgia laparoscópica está amplamente estabelecida para avaliação de diversos órgãos abdominais como glândulas adrenais, rim, baço, ovários, ductos biliares, vesícula biliar, fígado e intestinos (Benevides MA, 2021).

A colecistectomia com pequenas incisões está associada a um menor tempo de internação hospitalar quando comparada a colecistectomia por laparotomia (Keus F et al., 2006). Os benefícios da cirurgia laparoscópica minimamente invasiva em relação a cirurgia aberta convencional são variados e incluem maior precisão no diagnóstico, melhor visibilidade, diminuição nos níveis de estresse do paciente, rápida recuperação no período pós-operatório, redução na taxa de infecção e redução da morbidade e tempo de internação hospitalar (Maurim M et al., 2020). A recuperação mais rápida da colecistectomia com pequenas incisões quando comparada com a colecistectomia aberta confirma a preferência existente desta técnica em relação à convencional (Keus F et al., 2006).

A cirurgia laparoscópica promove ampla avaliação do sistema digestório de pequenos animais e possibilita o alcance e visualização de ângulos de restrito acesso pela cirurgia convencional, possibilitando melhor avaliação dos órgãos, diminuindo o tempo de realização dos procedimentos e risco oriundo de uma anestesia prolongada (Brun MV, 2015, Lansdowne JL et al., 2012).

Em um estudo realizado por Scott J et al. (2016), a colecistectomia por laparoscopia obteve 70% de sucesso e 95% dos cães que receberam alta hospitalar obtiveram a resolução dos sinais clínicos.

Riscos e complicações da técnica laparoscópica

A capacidade de alcançar uma excelente hemostasia é um grande desafio na cirurgia laparoscópica. Até mesmo pequenas hemorragias podem prejudicar a visualização do campo cirúrgico, o que torna o controle de pequenos sangramentos ainda mais significativo em intervenções laparoscópicas quando comparada com cirurgias abertas (Benevides MA, 2021, Culp WTN et al., 2009). Algumas das causas da hemorragia incluem o deslizamento da ligadura, falha na ligadura da artéria cística e dano iatrogênico ao parênquima hepático no procedimento da dissecação da vesícula biliar (Mehler SJ et al., 2004; Wittmaack MCN, 2021).

Algumas das contraindicações para laparoscopia incluem pacientes não cooperativos, insuficiência respiratória, insuficiência cardíaca congestiva grave, falhas de coagulação, peritonite difusa aguda, intestino distendido e idosos por apresentarem maior risco de complicações com anestesia geral associada com pneumoperitônio (Patel AM et al., 2014). Deve-se ter cautela ao selecionar os casos e eles não devem ter evidência em análise bioquímica ou diagnóstico de imagem de obstrução ou de ruptura das vias biliares (Fossum TW, 2014).

A colecistectomia com pequenas incisões e a colecistectomia aberta apresentam complicações semelhantes, todavia a técnica menos invasiva está relacionada a um período de internação hospitalar reduzido (Keus F et al., 2006).

Na medicina veterinária, os relatos que discutem a colecistectomia laparoscópica para tratamento de pacientes felinos e caninos com doença da vesícula biliar ainda são escassos (Wittmaack MCN, 2021).

Se existe alguma incerteza nos achados operatórios, o cirurgião não deve hesitar em converter uma colecistectomia laparoscópica em um procedimento aberto (MacFadyen BVJR et al., 2014). A percepção e o reconhecimento de possíveis complicações fisiopatológicas e cirúrgicas são primeiro passo para se obter um melhor resultado para os pacientes que são submetidos a cirurgia do sistema biliar extra-hepático (Benevides MA, 2021, Mehler SJ, 2011).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A colecistectomia constitui uma intervenção essencial no tratamento de diversas afecções do sistema hepatobiliar. Embora a técnica por laparotomia seja conhecida na rotina cirúrgica de pequenos animais, a evolução das técnicas minimamente invasivas tem se destacado como uma opção preferencial, principalmente quando podem evitar laparotomias desnecessárias e proporcionar um melhor pós-operatório para os pacientes. Na medicina

humana, a técnica de laparoscopia para a retirada da vesícula biliar é bem estabelecida e reconhecida por ser menos invasiva, ao passo que na medicina veterinária ainda que esteja em crescimento, apresenta boas perspectivas para se tornar uma prática rotineira.

A contínua evolução das técnicas e o aprimoramento das práticas cirúrgicas prometem avanços significativos na medicina veterinária, o que irá beneficiar diretamente a saúde e o bem-estar dos animais.

REFERÊNCIAS

BENEVIDES MA. Colecistectomia por Laparoscopia em Cães. *Pubvet Medicina Veterinária e Zootecnia*, 2021; 15(7): a868, 1-14.

BRUN MV. Videocirurgia em pequenos animais. 1.ed. Rio de Janeiro: Roca, 2015; 352p.

CARVALHO CF. Ultra-sonografia em Pequenos Animais. São Paulo: Roca, 2004; 384p.

CENTER SA. Diseases of the gallbladder and biliary tree. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 2009; 10(3): 543-598.

CULP WTN, et al. The effect of laparoscopic versus open ovariectomy on postsurgical activity in small dogs. *Veterinary Surgery*, 2009; 38(7): 811-817.

ESTEVÃO TRS. Relatório de estágio curricular supervisionado – clínica médica e cirúrgica de pequenos animais. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Medicina Veterinária) - Instituto Federal Goiano, Urutaí, 2022; 1-38.

FERRÃO IM. Estabelecimento do pneumoperitoneu para laparoscopia em canídeos – Estudo comparativo de três técnicas. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) - Universidade de Lisboa, Lisboa, 2016. 1-82.

FOSSUM TW. Cirurgia de Pequenos Animais. 4.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014; 1640p.

FREEMAN LJ. Gastrointestinal laparoscopy in small animals. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 2009; 39(5): 903-924.

KANAI H, et al. Short-term outcome of laparoscopic cholecystectomy for benign gall bladder diseases in 76 dogs. *The Journal of Veterinary Medical Science*, 2018; 80(11): 1747 - 1753.

KEUS F, et al. Laparoscopic versus open cholecystectomy for patients with symptomatic cholecystolithiasis. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2006; 18(4).

KÖNIG HE, LIEBICH HG. Anatomia Dos Animais Domésticos. 4.ed. Porto Alegre: Artmed, 2011; 788p.

LANSDOWNE JL, et al. Minimally invasive abdominal and thoracic surgery techniques. *Compendium Continuig Education for Veterinarians*, 2012, 34(5): E1-E11.

LEHNER CM, McANALTY JF. Management of extrahepatic biliary obstruction: a role for temporary percutaneous biliary drainage. *Compendium on Continuing Education for the Practising Veterinarian-North American*, 2010: E1-E10.

MACFADYEN BVJR, et al. Bile duct injury after laparoscopic cholecystectomy. *Surgical Endoscopy Ultrasound and Interventional Techniques*, 2014; 12: 315-321.

MAURIN M, et al. A systematic review of complications related to laparoscopic and laparoscopic-assisted procedures in dogs. *Veterinary Surgery*, 2020; 49: 5-14.

MAYHEW PD, et al. Laparoscopic cholecystectomy for management of uncomplicated gall bladder mucocele in six dogs. *Veterinary Surgery*, 2008; 37(7): 625-630.

MEHLER, SJ. Complications surgery of the extrahepatic biliary surgery in companion animal. *Veterinary Clinics of North American: Small Animal Practice*, 2011;41(5):949-967.

MEHLER SJ, BENNETT RA. Canine Extrahepatic Biliary Tract Disease and Surgery. *Compendium on Continuing Education for the Practising Veterinarian-North American*, 2006; 28(4): 302-315.

MEHLER SJ, et al. Variables Associated with Outcome in Dogs Undergoing Extrahepatic Biliary Surgery: 60 Cases (1988-2002). *Veterinary Surgery*, 2004; 33(6).

MONNET E, SIMON A. Laparoscopic cholecystectomy with single port access system in 15 dogs. *Veterinary Surgery*, 2020; 49(S1): 0156 - 0162.

PATEL AM, et al. Laparoscopy in veterinary practice. *Veterinary Research International*, 2014; 2 (1): 1-7.

PIKE FS, et al. Gallbladder mucocele in dogs: Small animals 30 cases (2000-2002). *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 2004; 224(10): 1615-1622.

RODRIGUES, G. Colectomia em gata com obstrução do ducto biliar comum: relato de caso. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária) - Universidade Federal de Santa Catarina, Curitiba, 2019; 40f.

SCOTT J, et al. Perioperative complications and outcome of laparoscopic cholecystectomy in 20 dogs. *Veterinary Surgery*, 2016; 45(S1): 49-59.

SILVA VS, et al. Atualizações das afecções da vesícula biliar em cães. *Nucleus Animalium*, 2022; 14(1): 5-15.

TAMBORINI A, et al. Bacterial Cholangitis, Cholecystitis, or both in Dogs. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 2016; 30(4): 1046-1055.

WITTMAACK MCN. Colectomia laparoscópica utilizando dispositivo selante de vasos e modificação da técnica utilizando nó extracorpóreo em coelhos: estudo experimental. Tese (Doutorado em Medicina Veterinária) - Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, 2021; 23f.

YOUN G, et al. Resultado da colectomia eletiva para tratamento de doença da vesícula biliar em cães. *AVMA Publications*, 2018; 252(8): 970-975.