

Emerson Legatti

Endoscopia do Trato Gastrointestinal de Cães e Gatos

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação apresentado
à Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade
“Júlio de Mesquita Filho”, Campus de Botucatu, SP,
para obtenção do grau de médico veterinário

Preceptora: *Profa. Adj. Jane Megid*

Botucatu

2010

Emerson Legatti

Endoscopia do Trato Gastrointestinal de Cães e Gatos

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação apresentado
à Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade
“Júlio de Mesquita Filho”, Campus de Botucatu, SP,
para obtenção do grau de médico veterinário

Área de Concentração: Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais

Preceptora: *Profa. Adj. Jane Megid*

Coordenador de Estágios: *Profa. Ass. Dra. Vania Maria de
Vasconcelos Machado*

Botucatu

2010

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA SEÇÃO TÉC. AQUIS. TRATAMENTO DA INFORM.
DIVISÃO DE BIBLIOTECA E DOCUMENTAÇÃO - CAMPUS DE BOTUCATU - UNESP
BIBLIOTECÁRIA RESPONSÁVEL: ROSEMEIRE APARECIDA VICENTE

Legatti, Emerson.

Endoscopia do trato gastrointestinal de cães e gatos / Emerson
Legatti. - Botucatu, 2010

Trabalho de conclusão de curso (bacharelado - Medicina
Veterinária) - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia,
Universidade Estadual Paulista, 2010

Orientador: Jane Megid

Capes: 50501003

1. Cão. 2. Gato. 3. Sistema gastrointestinal – Doenças. 4.
Endoscópios.

Palavras-chave: Endoscopia; Gastrointestinal; Rígido; Flexível,
Esôfago, Estômago, Duodeno.

LEGATTI, EMERSON. Endoscopia do trato gastrointestinal de cães e gatos. Botucatu 2010. 22p. Trabalho de conclusão de curso de graduação (Medicina Veterinária, Área de Concentração: Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Campus de Botucatu, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”.

RESUMO

A endoscopia do trato gastrointestinal é um método diagnóstico especializado minimamente invasivo e com possibilidades tanto diagnósticas quanto terapêuticas. É dividida em dois grandes grupos, a endoscopia rígida e a flexível. A primeira mais utilizada para visualização de cavidades corpóreas que não possuem uma luz, como o tórax por exemplo, e a segunda para as que possuem luz, como o trato gastrointestinal. No Brasil ainda são poucos os profissionais, clínicas ou hospitais veterinários que oferecem este tipo de serviço. Sendo assim, a endoscopia é uma área de atuação do médico veterinário que se encontra em ampla expansão e vem demonstrando grande aplicabilidade com ótimos resultados na clínica médica e cirúrgica de pequenos animais.

Palavras-chave: Endoscopia; Gastrointestinal; Rígido; Flexível, Esôfago, Estômago, Duodeno.

LEGATTI, EMERSON. Endoscopy of the gastrointestinal tract of dogs and cats. Botucatu 2010. 22p. Trabalho de conclusão de curso de graduação (Medicina Veterinária, Área de Concentração: Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Campus de Botucatu, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”.

ABSTRACT

Endoscopy of the gastrointestinal tract is a specialized minimally invasive diagnostic method and with both diagnostic and therapeutic possibilities. It is divided into two major groups, the rigid and flexible endoscopy. The first most widely used for visualization of body cavities that do not have a light, like the chest, for example, and the second for those with light as the gastrointestinal tract. In Brazil there are few professionals, veterinary hospitals or clinics that offer this type of service. Thus, endoscopy is an area of expertise of the veterinarian who is in huge expansion and has shown great applicability with excellent results in both clinical medicine and surgical small animals.

Key words: Endoscopy; Gastrointestinal; Rigid; Flexible, Esophagus, Stomach, Duodenum.

SUMÁRIO

RESUMO	4
ABSTRACT	5
1 INTRODUÇÃO	6
2 REVISÃO DA LITERATURA	7
2.1 HISTÓRICO.....	7
3 PRINCÍPIOS.....	7
3.1 EQUIPAMENTO.....	7
3.2 ENDOSCÓPIOS RÍGIDOS.....	8
3.3 INSTRUMENTAL ACESSÓRIO PARA ENDOSCÓPIOS RÍGIDOS.....	9
3.4 ENDOSCÓPIOS FLEXÍVEIS.....	10
3.5 INSTRUMENTAL ACESSÓRIO PARA ENDOSCÓPIOS FLEXÍVEIS.....	11
4 CONSIDERAÇÕES ANESTÉSICAS E POSICIONAMENTO DO PACIENTE.....	12
5 INDICAÇÕES.....	15
5.1 – ESOFAGOSCOPIA.....	16
5.2 – GASTRODUODENOSCOPIA.....	17
5.3 – PROCTOSCOPIA E COLONOSCOPIA	18
6 CONCLUSÃO	19
7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	21

1 - INTRODUÇÃO

Com o passar dos anos os animais ganham cada vez mais importância em nossa sociedade fazendo parte, não simplesmente de nossa rotina, mas especialmente de nossa família. Desta forma a medicina veterinária evolui cada vez mais mantendo constantes os esforços na adaptação ou criação de novas tecnologias direcionadas para melhorar a qualidade de vida desses animais.

Exames complementares especializados estão à disposição do médico veterinário e suas solicitações têm como objetivo, alcançar o diagnóstico mais preciso possível. Um exemplo é o serviço de endoscopia que, de uma forma minimamente invasiva, nos garante não apenas resultados diagnósticos, mas possibilidades terapêuticas com sua utilização.

O convívio muito próximo com o ser humano expõe os animais a situações incomuns tanto no que diz respeito aos hábitos alimentares quanto ao acesso a diferentes tipos de objetos. Sendo assim, patologias do sistema gastrointestinal, como gastrites, obstruções (por objetos estranhos, ou tumores) são muito frequentes na clínica veterinária médica e cirúrgica.

Endoscopia significa exame visual de certos órgãos ou cavidades do corpo humano com o endoscópio (dicionário Michaelis), podendo ser realizada no trato digestório, respiratório, urinário e outros.

No Brasil ainda são poucos os profissionais, clínicas ou hospitais veterinários que oferecem este tipo de serviço. Sendo assim a endoscopia é uma área em ampla expansão para atuação do médico veterinário, e demonstra ser de grande aplicabilidade fornecendo bons resultados.

Este trabalho se concentra nas possíveis utilizações do exame endoscópico no trato gastrointestinal de cães e gatos, sendo este sistema frequentemente acometido nestes animais.

2 - REVISÃO DE LITERATURA

2.1 - HISTÓRICO

O primeiro procedimento endoscópico registrado ocorreu em 1806 e foi realizado por Phillip Bozzini, que tentou visibilizar o trato urinário. Bozzini utilizou um tubo de estanho iluminado por uma vela de cera com um espelho para direcionar a luz. (McCarthy, 2005).

Em 1868, Adolf Kussmaul desenvolveu e utilizou o gastroscópio. A primeira fonte de luz era alimentada por uma mistura de álcool e aguarrás. Nitze introduziu o primeiro telescópio óptico (endoscópio rígido), em 1879, utilizando-o como um cistoscópio para estudar patologias da vesícula urinária. Em 1902, Georg Kelling relatou visibilizar o conteúdo abdominal de um cão utilizando um cistoscópio. Aproximadamente 10 anos depois, H.D. Jacobaeus propôs o termo laparoscopia para visibilizar o conteúdo abdominal e descreveu a toracoscopia na medicina humana. O primeiro relato de laparoscopia nos EUA foi em 1910 por Bertram Bernhen que utilizou um proctoscópio para visibilizar a vesícula biliar. (McCarthy, 2005).

A endoscopia foi introduzida pela primeira vez na medicina veterinária no início dos anos 1970 e o primeiro relato da utilização no sistema gastrointestinal foi em 1976 por Johnson e colaboradores. (McCarthy, 2005).

3 – PRINCÍPIOS

3.1 - EQUIPAMENTO

Os endoscópios podem ser divididos em duas grandes categorias: endoscópios rígidos e flexíveis.

Os endoscópios rígidos possuem uma alta qualidade de imagem e estão disponíveis em vários ângulos e campos de visão. Estes endoscópios são utilizados para avaliação das cavidades corpóreas, locais que não possuam luz como abdome, tórax, articulações, cavidade oral e celoma de aves e répteis. Devido à qualidade superior das imagens e ao menor custo os endoscópios rígidos são comumente utilizados em veterinária. (McCarthy, 2005).

Os endoscópios flexíveis são mais caros, assim como sua manutenção, mas possuem maior versatilidade sendo utilizados em áreas anatômicas onde exista um tubo ou luz (trato gastrointestinal, respiratório, urinário masculino). (McCarthy, 2005).

3.2 - ENDOSCÓPIOS RÍGIDOS

O endoscópio rígido mais simples é composto de um tubo sem sistema de fibra óptica ou de lentes para transmissão de imagem e um cabo de fibra óptica que transmite a luz para a extremidade distal do tubo, este tipo de instrumento é chamado de proctoscópio ou, na medicina humana, de sigmoidoscópio. Na medicina veterinária estes equipamentos têm sido úteis para proctoscopia e esofagoscopia, mas podem ser substituídos por outros equipamentos tecnologicamente mais avançados. (McCarthy, 2005).

Endoscópios rígidos de melhor qualidade são compostos por um tubo de metal, que abriga uma série de lentes de alta resolução em uma haste de vidro. A luz penetra no endoscópio por um cabo flexível de fibra óptica, previamente anexado na outra extremidade, a uma fonte de luz remota. Tanto o endoscópio como o cabo contêm lentes de qualidade óptica devendo ser manuseados com muito cuidado evitando quedas, batidas ou esmagamento. Todo este sistema óptico de lentes faz com que o endoscopista visibilize a superfície dos órgãos, seus vasos ou alterações patológicas muito mais claramente do que a olho nu além de permitir a ampliação da imagem utilizando-se uma câmera acessória. (McCarthy, 2005).

A lente proximal é a ocular, onde a imagem pode ser vista diretamente, ou em um monitor acoplado-se uma câmera de vídeo a ela. Os tamanhos disponíveis das ópticas variam entre 1-10 mm de diâmetro e a lente frontal pode ou não ser angulada (10, 25, 30, 45, 70, 90 e 120 graus). Os endoscópios rígidos são inseridos no paciente protegidos por uma bainha ou cânula projetada especificamente para o procedimento a ser realizado. O equipamento mais utilizado em pequenos animais é o de 2,7 mm de diâmetro, 18 cm de comprimento e 30 graus de angulação. (McCarthy, 2005).

3.3 - INSTRUMENTAL ACESSÓRIO PARA ENDOSCÓPIOS RÍGIDOS

Além de oferecer proteção ao endoscópio, as bainhas e cânulas minimizam trauma de estruturas circunvizinhas, fornecem passagem de líquidos ou gases, e também um canal auxiliar para a passagem dos instrumentos flexíveis de biópsia, remoção de cálculos ou objetos estranhos. (McCarthy, 2005).

De interesse para endoscopia gastrointestinal a pinça óptica é uma alternativa ao sistema de bainha, pois pode acomodar diferentes instrumentos flexíveis. Disponível em uma variedade de estilos e tamanhos, pinças ópticas integram um fórceps, uma bainha protetora e um instrumento de biópsia ou remoção de objetos que é travado ao endoscópio rígido. Este sistema minimiza o diâmetro externo, maximiza a força e facilita manobras técnicas com o equipamento já que pode ser operado apenas com uma mão. Pinças ópticas são comumente utilizadas para esofagoscopia, gastroscopia, colonoscopia, broncoscopia, cistoscopia e vaginoscopia. (McCarthy, 2005).

Instrumentos rígidos destinados a biópsia procuram obter caracteristicamente amostras grandes e profundas, que incluem mucosa e submucosa, sendo assim apropriadas para lesões mais profundas ou fibrosadas densas. (FOSSUM, 2005).

3.4 - ENDOSCÓPIOS FLEXÍVEIS

Há dois tipos de endoscópios flexíveis, o fibroscópio e o videoscópio. O primeiro transmite as imagens por meio de feixes de fibra de vidro e o segundo por meio de tecnologia computacional sendo introduzido na comunidade médica em meados de 1980. Ambos podem fornecer a imagem a um monitor, mas o fibroscópio necessita de uma câmera acessória acoplada à lente proximal, a ocular. Por este motivo, é mais comum o uso do fibroscópio entre os veterinários devido ao seu menor custo e possibilidade de utilização da câmera acessória não apenas nele, mas também em endoscópios rígidos. No entanto, assim como na medicina humana, médicos veterinários estão utilizando cada vez mais os videoscópios devido às inúmeras vantagens que eles oferecem. (McCarthy, 2005).

Os endoscópios flexíveis possuem um cabo, um tubo de inserção, que é a parte introduzida no animal, e um cordão umbilical que acopla o endoscópio à fonte luminosa. Todos os endoscópios devem possuir um canal de sucção/biópsia. Gastroduodenoscópios e colonoscópios têm a capacidade de flexão da extremidade distal do tubo de inserção em quatro sentidos (para cima, baixo, esquerda e direita) e um canal de ar-água que é usado para insuflar ar e limpar a lente de observação. (FOSSUM, 2005).

Na endoscopia gastrointestinal, o diâmetro do tubo de inserção não deve exceder 10 mm. Gastroscópios produzidos para o mercado veterinários têm 7,8 – 10 mm de diâmetro externo com 80 – 150 cm de comprimento e canal de trabalho de 2–3,2 mm de diâmetro. Existem equipamentos que possuem diâmetros menores e são mais fáceis de inserir através do piloro, mas geralmente têm menor canal de trabalho. (McCarthy, 2005).

Se possível, deve-se usar um endoscópio com canal de trabalho de 2,8mm para a maioria das endoscopias do trato alimentar em cães e gatos que pesarem mais de 3,2Kg. Uma amostra tecidual obtida por um canal de 2,8 mm pode ser o dobro do tamanho de uma amostra obtida por um canal de 2 mm. Esses fragmentos maiores de tecido alimentar freqüentemente contêm a espessura completa da mucosa e um pouco de submucosa. (FOSSUM, 2005).

Para obter resultados mais confiáveis o melhor lugar para colheita da biópsia é entre a junção do tecido normal e anormal e uma segunda amostra obtida do mesmo local pode melhorar ainda mais o diagnóstico com mínimo risco de perfuração (McCarthy, 2005).

Recomenda-se então, o uso de gastroduodenoscópios de 8,5-9 mm de diâmetro externo com canal de trabalho de 2,8 mm, estes equipamentos geralmente possuem comprimento de 100 a 135 cm. (FOSSUM, 2005).

Em relação aos colonoscópios, a extensão de trabalho mínima recomendada é de 25 cm, mas prefere-se 35 cm. A maior parte dos cães, exceto os de raças toy, tolera um endoscópio de 15 mm de diâmetro interno, mas deve-se usar um endoscópio de 19 a 25 mm sempre que possível. (FOSSUM, 2005).

3.5 - INSTRUMENTAL ACESSÓRIO PARA ENDOSCÓPIOS FLEXÍVEIS

Uma grande variedade de acessórios endoscópicos flexíveis estão à disposição do médico veterinário. Os mais comuns são as pinças de biópsia, escovas de citologia, pinças de remoção de objetos estranhos, cestos para cálculos, laços para polipectomia, balões de dilatação, eletrodos de coagulação, agulhas de esclerose ou aspiração, tesoura, litotriptor, sondas e fibras laser.

As pinças de biópsia são basicamente semelhantes, mas diferem no tamanho e na presença ou não de extremidade com dentes, serrilhas ou fenestradas. Sendo assim, estas características tornam as pinças específicas para cada procedimento, evitando um trauma à mucosa, apreendendo objetos com maior firmeza, aliviando a pressão da amostra dentro da concha da pinça, entre outros. (McCarthy, 2005).

Mesmo sendo limitadas à mucosa e à submucosa adjacente, as amostras obtidas pela endoscopia flexível parecem adequadas para diagnóstico de mais de 80 a 90% dos casos de gastropatia ou enteropatia infiltrativa, tais como enteropatia inflamatória, histoplasmose ou neoplasia. (FOSSUM, 2005).

Biópsias de órgãos tubulares como esôfago ou duodeno são complicadas pela tendência da pinça em deslizar ao longo da mucosa. Nestes casos uma pinça especial

com espícula central ajuda a ancorar o instrumento à mucosa. Escovas do tipo Sheathed, utilizadas para colheita de material para exame citológico, são as melhores porque após a obtenção do material elas podem ser recolhidas para uma capa protetora antes de ser retirada do canal de trabalho. (McCarthy, 2005).

Pinças para remoção de objetos estranhos incluem as pinças dente-de-rato ou tipo jacaré, recomendadas para objetos que possuam uma borda como tampas de garrafa ou moeda; pinças com dois ou três pinos agarradores ideal para pano ou objetos de forma irregular e armadilhas ou cestos de arame ideais para objetos esféricos. (McCarthy, 2005).

Vários instrumentos de biópsia para endoscopia flexível, laços, facas e sondas possuem capacidade de bisturi elétrico. Os laços de bisturi elétrico são mais comumente usados, pois permitem a remoção de pólipos esofágicos, gástricos e colônicos, mas o uso inapropriado desses pode danificar o processador de vídeo e causar morbidade do paciente e, portanto, não devem ser usados sem treinamento específico em sua operação. (FOSSUM, 2005).

No entanto, nenhuma pinça de biópsia flexível é adequada em casos de lesões densamente fibrosadas (por exemplo, pitiose ou carcinoma cirroso) ou quando a lesão ocasionalmente se encontra profunda na submucosa (por exemplo, tumores). (FOSSUM, 2005).

4 - CONSIDERAÇÕES ANESTÉSICAS E POSICIONAMENTO DO PACIENTE

A interação da anestesia com a endoscopia é essencial para o sucesso do procedimento. É recomendado jejum alimentar de 12 horas e hídrico de 2 horas. Alguns autores relatam que para gastroduodenoscopias, o animal deve ficar em jejum por pelo menos 24 horas, evitar alimentos sólidos por pelo menos 36 horas e não realizar exames contrastados logo antes da endoscopia para que não esconda detalhes da mucosa. (FOSSUM, 2005).

Jejum pré-operatório prolongado tem sido relacionado com aumento da incidência de refluxo gastroesofágico e da acidez gástrica. O esvaziamento gástrico completo, de cães alimentados com alimentos a base de carne em conserva ou a base de cereais secos ocorre dentro de 10 horas e o esvaziamento hídrico, em média em 54 minutos. Para evitar a hipoglicemia durante ou após a anestesia, o médico veterinário deve solicitar um curto intervalo de jejum para animais jovens, com menos de 3 meses, ou para animais com comprometimento do metabolismo da glicose. (McCarthy, 2005).

A perda de peso associada à doença hepática ou gastrointestinal crônica pode resultar em uma diminuição no volume de distribuição e ligação às proteínas plasmáticas, quando do uso de alguns agentes anestésicos, podendo assim afetar a dose exigida e a duração de ação de alguns deles. (McCarthy, 2005).

O uso de anticolinérgicos diminui a acidez gástrica e reduzem a gravidade de uma pneumonia aspirativa, caso ocorra vômito ou regurgitação. (FOSSUM, 2005). A intubação endotraqueal é essencial para proteção das vias aéreas prevenindo assim uma pneumonia por aspiração. A fixação do tubo endotraqueal na mandíbula e não na maxila pode auxiliar a passagem do endoscópio no esôfago, pois este se encontra dorsal à traquéia, mas isso não é obrigatório. O uso de um abridor de boca é indispensável para evitar que ocorram danos ao endoscópio. (SIMPSON, 2005).

Entretanto, com a administração de atropina ou glicopirrolato nenhum efeito sobre o pH gástrico foi observado. Drogas anticolinérgicas também interferem no mecanismo de proteção que impede a regurgitação já que promovem o relaxamento do esfíncter gastroesofágico. O relaxamento também pode ocorrer com o uso de, meperidina, morfina, diazepam, acepromazina e xilazina. (McCarthy, 2005) Já a quetamina, butorfanol e a acetilpromazina são excelentes agentes pré-anestésicos. (FOSSUM, 2005).

A barreira gástrica e as pressões do esfíncter gastroesofágico são significativamente mais baixas em cães anestesiados com propofol quando comparados aos anestesiados com tiopental. (McCarthy, 2005).

Gómez et al (2007) compararam etomidato, ketamina e propofol como indutores anestésicos em relação ao tempo para o início do exame endoscópico e a recuperação do paciente após o mesmo.

Em casos de proctoscopia, enemas de água morna podem ser administrados logo antes do procedimento e uma solução de lavagem oral também pode ser utilizada. Estas soluções devem ser administradas com intervalos de 2 horas, na noite anterior ao procedimento. (FOSSUM, 2005).

Diferentes tipos de preparos para colonoscopias foram testados e descritos por Trindade et al (2008 e 2009) onde foram comparadas duas vias de administração e o intervalo de tempo entre o enema e o exame de colonoscopia rígida.

Nas gastroduodenoscopias o paciente deve ser posicionado em decúbito lateral esquerdo o que facilita a passagem do endoscópio do piloro para o duodeno. (SIMPSON, 2005). Para colocação de sondas de gastrostomia o paciente deve ser posicionado em decúbito lateral direito. (McCarthy, 2005). Deve-se evitar reposicionamentos do paciente durante o procedimento enquanto o endoscópio se encontra no estômago para que não ocorra volvulo gástrico. (FOSSUM, 2005).

Em casos de colonoscopia rígida, prefere-se o decúbito lateral direito, para que qualquer fluido que entre no cólon a partir do íleo permaneça no cólon ascendente. O paciente também pode ficar inclinado com a cabeça para baixo, de forma que fluídos se acumulem nos cólons ascendente e transversos mantendo o cólon descendente limpo. (FOSSUM, 2005).

5 - INDICAÇÕES

A capacidade de passar um endoscópio flexível diretamente pelo trato gastrointestinal e visibilizar a mucosa, as anormalidades e colher biópsias sem recorrer à cirurgia, revolucionou a gastroenterologia. No entanto, a endoscopia não deve ser vista como a ferramenta de diagnóstico definitiva da doença gastrointestinal. Em alguns casos a função gastrointestinal pode estar comprometida mesmo na ausência de alterações morfológicas e em outros casos, um estudo por laparotomia pode ser o método mais

adequado no momento, como no caso de uma torção ou intussussepção. (SIMPSON, 2005).

A endoscopia das vias digestivas tem se mostrado um exame complementar essencial para o diagnóstico das afecções desse trato, apresentando alto grau de sensibilidade e especificidade em comparação a outros métodos diagnósticos. (KOZU, 2008).

O uso primário da endoscopia em medicina veterinária é para visibilizar e realizar biópsias de órgãos. A menos que exista uma contra-indicação específica, tal como coagulopatia ou risco de perfuração, a biópsia deve ser realizada independentemente da aparência macroscópica da mucosa, cujo estudo histológico torna possível estabelecer um diagnóstico preciso. Também se realizam esfregaços citológicos e coleta de fluidos para cultura e antibiograma. (KOZU, 2008).

Pode-se também realizar procedimentos terapêuticos que em muitos casos representam uma alternativa efetiva e até mesmo preferencial aos procedimentos cirúrgicos, mais cruentos e de recuperação mais lenta e complicada. (KOZU, 2008).

Embora seja excelente para determinar alterações morfológicas (massas, úlceras, obstruções), não é adequada para revelar anormalidades funcionais (fraqueza esofágica). (NELSON & COUTO, 2006).

Separados por regiões a serem examinadas, veremos as possíveis utilizações da endoscopia na medicina veterinária.

5.1 - ESOFAGOSCOPIA

Principalmente indicada para avaliar animais com disfagia, sialorréia, esofagite, suspeita de corpos estranhos ou estenoses esofágicas. Às vezes, ela é necessária para a realização de biópsias por suspeitas de neoplasia ou para investigar infestação por *Spirocerca lupi*, hérnias hiatais e outras causas de doenças do esôfago em animais que regurgitam. Comparada com a radiografia

contrastada é menos eficiente para o diagnóstico do megaesôfago e distúrbios de motilidade. (FOSSUM, 2005).

O'Connor et al (1984) determinaram pelo grau de esofagite e volume de refluxo, a incompetência do esfíncter esofágico inferior de cães de grande porte, tratando-os com injeção de pasta de Teflon e colágeno de derme bovina em região de esôfago distal.

O tempo entre a alimentação e a regurgitação é determinado pelo local da anormalidade esofágica, pela presença e grau da obstrução ou dilatação. Regurgitação imediatamente após a alimentação ocorre mais frequentemente em lesões proximais ou obstruções esofágicas completas. A idade de início é importante porque pode estar relacionado a anomalia do anel vascular ou megaesôfago congênito idiopático que comumente ocorre no período de desmame. (TAMS, 1999).

Caso confirmada a suspeita, pode-se realizar intervenções terapêuticas para dilatação de estenoses e remoção de corpos estranhos além de colocação de sondas de gastrostomia ou esofagostomia. (TAMS, 1999).

Leib et al (2001) realizaram a dilatação com balão endoscópico, de estenoses esofágicas benignas em 18 cães e 10 gatos com média de idade de 4 anos. As estenoses estavam relacionadas a procedimentos anestésicos recentes e o principal sinal clínico era a regurgitação.

Nem todos os corpos estranhos podem ser removidos com segurança por meio da endoscopia, e é preciso ter cuidado para não causar ruptura do esôfago durante a tentativa de extração do objeto. Finalmente, é necessária manipulação cuidadosa para evitar o pneumotórax potencialmente fatal em animais com uma perfuração esofágica. (NELSON & COUTO, 2006).

Houlton et al (1985) descreveram o manejo de 90 casos de cães com suspeita de corpo estranho esofágico em região torácica discutindo seu diagnóstico, tratamento e complicações. Corrêa (1997) avaliou o diagnóstico, comparado com o R-X, e a possibilidade de remoção via endoscópica, de corpos estranhos esofágicos. Concluiu-se que a endoscopia é um método complementar

ao diagnóstico radiográfico e a remoção dos corpos estranhos foi prática e segura, evitando intervenção cirúrgica.

5.2 – GASTRODUODENOSCOPIA

É utilizada principalmente para realizar biópsias do estômago e do duodeno, às vezes do jejuno proximal em animais (FOSSUM, 2005) com sinais como náusea, salivação, vômito, hematêmese, melena e anorexia. (TAMS, 1999) sugestivos de gastroenteropatia infiltrativa, erosiva ou ulcerativa (FOSSUM, 2005). Também é utilizada para visibilizar locais com sangramento, é um método de remoção de objetos estranhos e para o reconhecimento e possível tratamento de obstruções. Às vezes revelam parasitas como *Physaloptera* spp e *Ollulanus tricuspis*. (FOSSUM, 2005).

Ramprabhu et al (2001) avaliaram os efeitos da administração oral de doses terapêuticas de ibuprofeno em cães e por meio da endoscopia relataram as lesões encontradas, concluindo serem os cães mais sensíveis que o ser humano a este medicamento.

O diagnóstico endoscópico mais comum é a gastrite crônica com ou sem a presença abundante de *Helicobacter* sp. (TAMS, 1999). Por meio da gastroscopia, Souza (2003) e Anacleto (2010) estudaram a incidência e a recorrência de *H. pylori* na mucosa gástrica de cães.

Day et al (2008) juntamente com a Associação de Veterinários de Pequenos Animais (WSAVA), desenvolveram padrões de caracterização da biópsia endoscópica estabelecendo modelos das principais alterações histopatológicas que ocorrem na doença inflamatória no cão e gato.

Retirada de corpos estranhos e colocação de sondas para alimentação também são práticas comuns com uso da endoscopia. Stelite et al (2010) descreveram o uso de sonda de gastrostomia por via endoscópica percutânea para nutrição enteral em período pré e pós operatório de cão com leiomioma em esfíncter esofágico inferior.

Após ultrapassar o piloro e a flexura duodenal cranial encontra-se a luz do duodeno descendente, que por meio de observação cuidadosa permite a visualização da papila duodenal na porção proximal (duas no cão e uma no gato). As placas de Peyer também podem ser observadas no cão (McCarthy, 2005).

A mucosa duodenal e jejunal normal tem aspecto aveludado de coloração rosa avermelhada ou vermelho amarelada. Os principais sinais de alteração em intestino delgado são vômito, diarreia, hematêmese, melena, mudança de apetite (aumento, diminuição ou anorexia) e perda de peso. (TAMS, 1999).

Thomas Spillmann et al (2005) realizaram colangiopancreatografia retrógrada endoscópica (CPRE) e acessaram o ducto biliar e pancreático onde administraram contraste simultaneamente à fluoroscopia. Posteriormente mensuraram o comprimento e o diâmetro desses ductos demonstrando a viabilidade e aplicabilidade da técnica.

5.3 – PROCTOSCOPIA E COLONOSCOPIA

De maneira geral a proctoscopia ou colonoscopia são indicadas em cães e gatos com doença crônica do intestino delgado que não respondem a dieta, terapias antibacterianas e anti-helmínticas apropriadas. (NELSON & COUTO, 2006).

A proctoscopia rígida é indicada em pacientes com suspeita de doença do reto apresentando hematoquezia, disquezia ou tenesmo e a colonoscopia rígida em pacientes com suspeita de doença infiltrativa do cólon distal. (FOSSUM, 2005). As pinças utilizadas nestes equipamentos obtêm excelentes amostras de tecido que incluem mucosa e sub-mucosa, permitindo a identificação da maioria das lesões. Este autor ainda diz que a proctoscopia e a colonoscopia são de fácil execução requerendo menor contenção do animal e nem sempre equipamento flexível. (NELSON & COUTO, 2006).

Leib et al (2004) relataram as complicações ocorridas em 355 casos de colonoscopia flexível o que torna o exame não tão simples assim. As maiores

foram aspiração de Golytely (líquido para administração oral para preparo do cólon), perfuração do cólon e hemorragia excessiva.

A colonoileoscopia flexível é indicada em animais com suspeita de colonopatia ou ileopatia infiltrativa, linfangiectasia, intussuscepção ileal ou cecal. (FOSSUM, 2005).

A mucosa colônica normal é lisa embora se observe orifícios puntiformes, que são nódulos linfóides normais. Vasos submucosos devem ser observados em pelo menos algumas áreas do cólon e sua ausência sugere infiltração celular na mucosa. Pólipos e tumores geralmente malignos, caso sejam encontrados, localizam-se próximo ao ânus e uma proctoscopia rígida pode ser mais reveladora. (FOSSUM, 2005).

6 - CONCLUSÃO

Ousadia e coragem nos levam a inovar, força de vontade, competência, e prática nos tornam simplesmente bons profissionais, mas somente a dedicação e o amor pelo que se faz nos tornam referência em nossa área. Vimos que a endoscopia nos fornece um vasto campo de atuação e que está deficiente em profissionais especializados na área. Portanto, devemos aproveitar e agarrar esta oportunidade investindo não apenas em material humano, mas também em equipamentos destinados para este fim. Para melhor atendimento dos vários tipos de situações passíveis de utilização da endoscopia, é indispensável a montagem de um completo parque de equipamentos que atenda o serviço nas diferentes áreas que ela abrange. Isso não auxilia apenas o profissional que poderá realizar uma maior variedade de exames com o equipamento adequado, mas também eleva o nome da instituição que ele representa. Todos estes esforços culminam com um alto padrão no atendimento e consequentemente na sobrevida de qualidade dos nossos clientes.

A endoscopia do trato gastrointestinal, assim como todas as outras, deve fazer parte da rotina diagnóstica do médico veterinário e muitas vezes ser até a primeira das escolhas. O investimento inicial pode ser elevado, mas o retorno é evidenciado não só no rápido, e na maioria das vezes esclarecedor diagnóstico, mas também na expansão e necessidade de profissionais para a área.

7 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

TREVISAN, R.; WEISZFLOG, W. **Moderno dicionário da língua portuguesa: português**. Disponível em: < <http://michaelis.uol.com.br/moderno/portugues/index.php> >. Acesso em 10 agosto 2010.

MCCARTHY, T. C. **Veterinary Endoscopy for the small animal practitioner**. 1 ed. Beaverton. Elsevier, 2005. 606p.

FOSSUM, T. W. Endoscopia. **Cirurgia de Pequenos Animais**. 2. ed. São Paulo. Rocca, 2005. p. 101-120.

GÓMEZ L. F. G. *et al.* Comparación de etomidato, ketamina y propofol como inductores para gastroduodenoscopia en perros. **Revista Colombiana de Ciência Pecuária**, Medellin, v. 20, p. 59-66. 2007.

TRINDADE, A. B. *et al.* Diferentes vias de administração da solução de fosfato monobásico e dibásico de sódio no preparo do cólon para colonoscopia rígida em cães, **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.**, v.61, n.4, p.797-804, 2009.

TRINDADE, A. B. *et al.* Intervalos de tempo entre enema e colonoscopia rígida no preparo intestinal com solução monobásica e dibásica de sódio em quatro cães. **Acta Scientiae Veterinarie**. Porto Alegre, v. 36. p. 161-165, 2008.

SIMPSON, J. W. Gastrointestinal Endoscopy. In: HALL, E *et al.* **Manual of Canine and Feline Gastroenterology**. 2. ed. England. BSAVA, 2005. c. 4, p. 34-49.

KOZU, F. O. Endoscopia e Broncoscopia. In: SANTOS, M. M., FRAGATA, F. S. **Emergência e Terapia Intensiva em Pequenos Animais**. 1 ed. São Paulo. Roca, 2008. p. 119-132.

O'CONNOR, K. W. *et al.* An experimental endoscopic technique for reversing gastroesophageal reflux in dogs by injecting inert material in the distal esophagus. **Journal of Small Animal Practice**. England, v. 42, p. 227–230, 2001.

TAMS, T. R. **Small Animal Endoscopy**. 2 ed. Missouri. Mosby. 497 p. 1999.

LEIB, M.S. *et al.* Endoscopic Balloon Dilatation of Benign Esophageal Strictures in Dogs and Cats. Disponível em: <
<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jvim.2001.15.issue-6/issuetoc>>.
Acesso em: 10 jul. 2010.

HOULTON, J. E. F. *et al.* Thoracic oesophageal foreign bodies in the dog: a review of ninety cases. **Journal of Small Animal Practice**, England, v. 26, p. 521–536, 1985.

CORRÊA, V. P., Diagnóstico e possibilidade de remoção, por via endoscópica, de corpos estranhos esofágicos em pequenos animais. **Rev. Educ. contin. CRMV-SP**, São Paulo, v. 5., p. 32 – 40, 2002.

RAMPRABHU, R.; A., PRATHABAN, S., Endoscopic evaluation of gastric mucosa after oral administration of ibuprofen in dogs, **Veterinarski ARHIV**, India, v. 71, p 47-51, 2001.

SOUZA, M. L., **Avaliação da incidência de *Helicobacter* spp em cães oriundos do Biotério Central da Unesp – Campus de Botucatu**. 2003. 61f. Tese (Mestrado em Bases Gerais da Cirurgia) - Curso de Pós-Graduação em Medicina, Universidade Estadual “Júlio de Mesquita Filho”, Unesp, Botucatu.

ANACLETO, T. P., **Estudo da Recorrência di *Helicobacter* spp. na Mucosa Gástrica de Cães Após Terapia Tríplice**. 2010. 92f. Tese (Mestrado em Ciências da Cirurgia) - Curso de Pós-Graduação da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade de Campinas, Unicamp, Campinas.

DAY, M. J.; BILZER, T., Histopathological Standards for the Diagnosis of Gastrointestinal Inflammation in Endoscopic Biopsy Samples from the Dog and Cat: A Report from the World Small Animal Veterinary Association Gastrointestinal Standardization Group. **J. Comp. Path.** Bristol, v.138, p. S1-S43, 2008.

STELITE, R.; PINTO, T. M., **Uso da Sonda de Gastrostomia por Via Endoscópica Percutânea em Cão com Leiomioma Esofágico**. Disponível em:
< <http://www.sovergs.com.br/conbravet2008/anais/cd/resumos/r0788-2.pdf> >.
Acesso em: 15 jul. 2010.

SPILLMANN, T. *et al.* Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography In Healthy Beagles. **Veterinary Radiology & Ultrasound**, North Carolina, v. 46, n. 2, p 97–104, 2005.

LEIB, M. S.; BAECHEL, M. S.; MONROE, W. E. Complications Associated with 355 Flexible Colonoscopic Procedures in Dogs. **Journal of Veterinary Internal Medicine**. Lakehood, v 18, p 642–646, 2004.