

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
PROGRAMA DE RESIDÊNCIA UNIPROFISSIONAL EM MEDICINA
VETERINÁRIA

VÍTOR MOTTA FERNANDES

PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO:
ABORDAGEM CLÍNICA DO PACIENTE FELINO COM VÔMITO
CRÔNICO

Uberlândia

2024

VÍTOR MOTTA FERNANDES

**PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO:
ABORDAGEM CLÍNICA DO PACIENTE FELINO COM VÔMITO
CRÔNICO**

Trabalho de Conclusão da Residência em
Clínica Médica de Animais de Companhia da
Universidade Federal de Uberlândia.

Orientador: Prof. Dr. Matheus Matioli
Mantovani

Preceptora: Jacqueline Ribeiro de Castro

Uberlândia

2024

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, gostaria de agradecer meus pais, Natalina e Guilherme, que sem eles e seu amor incondicional eu não conseguiria todas as oportunidades que tive em toda minha vida e ter chegado até aqui. Ter ensinado a valorizar o trabalho e a não desistir de qualquer adversidade ou obstáculo que aparecer diante de mim e por acreditar sempre no meu potencial e nunca desistir de mim. Divido essa conquista totalmente com vocês.

Agradeço meu tutor, amigo e pai, Prof. Matheus Matioli Mantovanni por ter me acolhido e me ensinado tanto, não somente relacionado a Medicina Veterinária, mas em todos os aspectos da vida. Não poderia deixar de lado minha amiga e também tutora, Suzana Akemi, que teve enorme contribuição na minha vida profissional e também pessoal. Agradeço a todos os professores, preceptores e funcionários do Hospital Veterinário HV-UFU por todos os momentos e experiência durante esses dois anos, já que todos fazem parte dessa equipe maravilhosa que faz o funcionamento desse grande hospital.

Agradeço minhas “R-Parças” (Maria Eduarda, Maria Luisa e Juliana) por todos os momentos bons e ruins que passamos juntos, pois somente nós residentes sabemos das dificuldades e o quão importante ter alguém que confiamos em nosso lado para dar apoio e nos ajudar em tudo. Fico muito feliz pela amizade e pela “família” que nos tornamos, sentirei muitas saudades de todas.

Agradeço às minhas “R2” (Isabella, Luiza, Júlia e Pâmela) pelo apoio no primeiro e caótico ano de residência, sendo nosso ponto de apoio diante de todo o início do nosso caminho. Agradeço os meus “R1” (Nathan, Marian e Thais) por esse ano vivido, por todas as experiências e tenho certeza que darão conta de todo o futuro que está pela frente durante o último ano de residência, estando preparados para todas as adversidades.

Agradeço a cada paciente que tive prazer de atender, tendo momentos de alegria e tristeza, algo já esperado diante de nossa difícil, embora recompensadora profissão. É um prazer atender um paciente em estado debilitado e entregá-lo no melhor estado para seu proprietário, vendo a alegria em seus olhos.

Agradeço meus amigos Ana Carolina e Yuri, sem eles não conseguiria alcançar meu próximo passo, o mestrado em cardiologia de cães e gatos.

Para finalizar, agradeço à Universidade Federal de Uberlândia e ao Hospital Veterinário UFU e toda sua equipe pela oportunidade de crescimento profissional e pessoal, podendo contribuir para a sociedade, sem essa residência, não teria a confiança que tenho ao atender um paciente. Fico muito feliz de ter feito parte dessa equipe.

RESUMO

Os distúrbios gastrointestinais configuram parcela importante dos atendimentos ambulatoriais nos felinos, sendo o vômito uma das manifestações mais relatadas. O trabalho visa elaborar um procedimento operacional padrão (POP) da abordagem do felino com vômito crônico visa o passo a passo para o diagnóstico definitivo do paciente gato que está apresentando êmese à mais de 2 a 3 semanas. A abordagem foca na divisão de enfermidades primárias do trato digestivo como as doenças inflamatórias do estômago, do intestino delgado, do intestino grosso e nas enfermidades secundárias como doenças metabólicas, endócrinas, da cavidade abdominal e toxinas. Para isso é preciso realizar exames clínicos, laboratoriais, de imagem e histopatológico, em que na maior parte das situações para se chegar ao diagnóstico definitivo será necessária a utilização de biópsia do trato digestivo. Com isso, conclui-se que a abordagem clínica do vômito crônico em felinos é complexa e requer uma boa anamnese, sendo necessário explorar a possibilidade das doenças extra e propriamente do tubo digestivo. No caso de ausência de alterações patológicas nos exames clínicos e a persistência de sinais clínicos de êmese, possivelmente a causa do vômito será o tubo digestivo necessitando do exame histopatológico para o diagnóstico definitivo e instituindo-se a terapia mais eficaz para o paciente.

Palavras-chaves: Êmese, trato gastrointestinal, trato digestivo, gato, enfermidades

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	1
2. FISIOPATOGENIA DO VÔMITO	2
2.1. CENTRO DO VÔMITO	2
2.2. APARELHO VESTIBULAR.....	2
2.3. CORTEX CEREBRAL	2
2.4. VIAS AFERENTES INTESTINAIS	3
2.5. VIAS EFERENTES INTESTINAIS	3
3. ABORDAGEM CLÍNICA	4
3.1. ANAMNESE.....	4
3.1.1. Vômito ou regurgitação	5
3.2. EXAME FÍSICO	6
4. EXAMES COMPLEMENTARES	7
4.1. EXAMES LABORATORIAIS	7
4.2. EXAMES DE IMAGEM: ULTRASSONOGRAFIA E RADIOGRAFIA.....	7
4.3. BIÓPSIA (LAPAROTOMIA versus ENDOSCOPIA).....	8
4.4. EXAME HISTOPATOLÓGICO	9
5. DIAGNÓSTICOS DIFERENCIAIS	10
6. PRINCIPAIS TERAPIAS ANTIEMÉTICAS UTILIZADAS NA ROTINA....	12
6.1. BLOQUEADORES DE RECEPTORES DOPAMINÉRGICOS - ANTAGONISTAS D2	12
6.2. ANTAGONISTAS DE RECEPTORES DE SEROTONINA TIPO 3 (5- HT3).....	12
6.3. ANTAGONISTAS DE RECEPTORES DA NEUROKININA-1 (NK1)..	12
7. PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	14
8. CONCLUSÃO.....	16
REFERÊNCIAS.....	17

1. INTRODUÇÃO

Os distúrbios gastrointestinais configuram parcela importante dos atendimentos ambulatoriais nos felinos., sendo o vômito uma das manifestações mais relatadas. O vômito é definido como expulsão ativa, de origem reflexa, do conteúdo estomacal e/ou duodenal, precedida por sinais prodômicos (náusea, sialorreia, contrações abdominais), sendo “êmese” o termo médico apropriado. (King, Donaldson, 1994). A sua função é a proteção contra a ingestão de toxinas e substâncias nocivas, essas que estão envolvidas na ativação das duas vias envolvidas desse mecanismo, como a neural e a humoral (Ettinger, Feldman, 2024).

O vômito pode ser dividido em agudo e crônico, sendo o segundo aquele que persiste, ou seja, intermitente por aproximadamente 2 semanas (1-3 semanas), podendo ser difícil determinar o início e evolução desse processo (Leib, 2010). Esse sinal clínico está mais associado a doenças primárias do trato digestivo, embora também possa ocorrer em doenças extra tubo digestivo, como doenças infecciosas, endócrinas, metabólicas e neurológicas. Vômitos severos e prolongados podem ter consequências significativas como desidratação, alterações ácido-básicas e eletrolíticas, pneumonia aspirativa e esofagite humoral (Ettinger, Feldman, 2024).

A abordagem racional dessas alterações com base na compreensão da fisiopatogenia é necessária para a melhor decisão lógica e efetiva, já que esse sinal ocorre em diversas enfermidades, sendo na maioria das vezes o primeiro sinal clínico em que o tutor se queixa ao atendimento (Elwood *et al.*, 2010). Sendo assim, tem-se como objetivo a elaboração do procedimento operacional padrão para realização da abordagem clínica do paciente com vômito crônico.

2. FISIOPATOGENIA DO VÔMITO

2.1. CENTRO DO VÔMITO

A farmacologia do centro emético é complexa, os ensaios experimentais e seus resultados disponíveis não refletem a farmacologia de determinado local em relação à êmese. Atualmente, no centro do vômito, os receptores 5-HT_{1A}, A₂-adrenérgicos e NK₁ são os únicos receptores documentados envolvidos na regulação da êmese no nível do centro emético para o qual existem fármacos antieméticos (Washabau, Day, 2012).

Foi demonstrado que os agonistas do receptor 5-HT_{1A} (por exemplo, flesinoxano, buspirona) suprimem a êmese associada com enjoo nos gatos (Lucot, 1993). O receptor A₂ do centro emético e da zona de gatilho receptora (ZGR) pode ser antagonizado por um antagonista A₂ puro (por exemplo, iombina) ou por outros antagonistas mistos α_1/α_2 (por exemplo, clorpromazina) (Lang, Sarna, 1992). A maioria dos efeitos antieméticos dos antagonistas do receptor alfa resultam no antagonismo ao nível da ZGR (Hikasa, Takase, Ogasawara, 1989).

2.2. APARELHO VESTIBULAR

Os receptores muscarínicos M₁ e acetilcolina foram demonstrados no aparelho vestibular dos gatos. Os antagonistas mistos M₁/M₂ (por exemplo, atropina) e antagonistas M₁ puros (por exemplo, pirenzepina) inibem o enjoo no gato. Ainda é desconhecido se o efeito dessas drogas é unicamente do antagonismo do receptor M₁ no aparelho vestibular ou nos outros locais relacionados à êmese (Beleslin, 1993).

2.3. CORTEX CEREBRAL

Benzodiazepínicos, opioides, canabinoides são usados para reduzir náuseas antecipatórias e vômitos em seres humanos que são submetidos a terapias medicamentosas citotóxicas (Washabau, Day, 2012). Os receptores cérebro corticais de opioides e benzodiazepínicos são utilizados em cães e gatos, mas a sua farmacologia não foi bem caracterizada e nem a importância na patogênese de náuseas e distúrbios de êmese desses animais (Horn, 2014).

2.4. VIAS AFERENTES INTESTINAIS

Os mecanismos que estimulam o reflexo do vômito pela via gastrointestinal são diversos e podem induzir a êmese, sendo essas: ingestão de toxinas, inflamação, distensão luminal, necrose celular, quimioterapia e radioterapia (Washabau, Day, 2012).

Dos muitos receptores encontrados no trato gastrointestinal (TGI), os receptores 5-HT₃ provavelmente desempenham papel importante no início da êmese (Beleslin, 1993). As drogas citotóxicas provocam liberação de agonistas 5-HT dos enterócitos e ativam os receptores 5-HT₃ em fibras vagais aferentes nos cães (Fukui, Yamamoto, Sato, 1992) ou na ZGR do gato (Lucot, 1993).

O vômito induzido pela liberação de 5-HT e ativação do receptor 5-HT₃ é bloqueado pelo tratamento com antagonistas desses receptores (por exemplo, ondansetrona) (Tucker *et al.*, 1989). A metoclopramida é um antagonista fraco dos receptores 5-HT₃, sendo pouco eficaz na prevenção da êmese induzida pela quimioterapia (Gyls, Doran, Buyniski, 1979). Ainda é necessário determinar se outras patologias relacionadas ao TGI que são mediadas via ativação dos receptores 5-HT₃.

2.5. VIAS EFERENTES INTESTINAIS

Neurônios vagais eferentes e mioentéricos que são responsáveis pela excitação complexa e inibição do músculo liso visceral. Esses estimulam o movimento retrógrado do duodeno, contrações gástricas, relaxamento do esfíncter gastroesofágico, aumento do refluxo gastroesofágico e evacuação do conteúdo, tendo como consequência o ato da êmese (Washabau, Day, 2012).

Vários neurônios mioentéricos e células musculares lisas do TGI regulam o esvaziamento gástrico e/ou trânsito intestinal. São inclusos o 5HT₄ serotoninérgico (neural), D₂-dopaminérgico (neural), M₂-colinérgico (músculo liso) e motilina receptores (apenas em músculo liso de cães (Washabau, Day, 2012). A cisaprida e outros agonistas do receptor 5HT₄ facilitam o esvaziamento, ativando receptores neuronais pré-sinápticos. A metoclopramida é um agente fraco em cães e gatos, acreditando-se que ela facilita o esvaziamento gástrico através do agonismo do receptor 5HT-4 sinápticos (Washabau, Day, 2012). A motilina é um hormônio liberado esporadicamente pelas células endócrinas do TGI e também regula o esvaziamento gástrico em cães, não sendo bem compreendida na regulação do esvaziamento gástrico dos felinos. Alguns antibióticos macrolídeos em doses baixas, como a eritromicina (0,5 a 1,0mg/kg/TID/VO/IV) estimulam a liberação de motilidade no cão e no gato podendo atuar no

esfíncter esofágico caudal, embora sua regulação no estômago e motilidade intestinal ainda não é completamente estabelecida (Greenwood *et al.*, 1994).

3. ABORDAGEM CLÍNICA

3.1. ANAMNESE

O histórico completo do animal é essencial, primeiramente a descrição dos eventos de vômitos serão determinantes para diferenciá-los de regurgitação ou tosse produtiva. O proprietário deve ser abordado para descrever a frequência, duração, alteração no padrão (frequência ou momento em relação a alimentação) da dieta, aspecto do meio ambiente, interação com a alimentação, descrição do evento, aspecto geral do conteúdo do vômito, histórico de vermifugação, doenças crônicas já existentes, alterações comportamentais e outros sinais clínicos envolvidos; como por exemplo diarreia, perda de peso, poliúria e polidipsia (Little,2016). Em alguns casos será difícil descrever o vômito entre agudo ou crônico (> 1 a 2 semanas de duração), e o evento também pode ser esporádico, tornando difícil determinar se a doença é crônica ou aguda intermitente (Ettinger, Feldman, 2024).

Pacientes felinos jovens possuem maior chance de ingerir corpos estranhos, caçar presas, enquanto os idosos tendem a possuir doenças sistêmicas ou crônicas. Qualquer alteração na dieta, como trocas de rações, petiscos, sachês podem indicar diagnósticos diferenciais como intolerância e hipersensibilidade alimentar. O meio ambiente deve ser bem abordado como exemplo: questionar a presença de plantas, tipo de brinquedos, a possibilidade de ingestão de corpo estranho, acesso a qualquer tipo de toxina, quantidades de contaminantes, saúde geral, acesso à rua e a presença de outros gatos no ambiente (Little,2016).

O aspecto e as características do vômito são importantes e podem ajudar a sugerir e descartar alguns diferenciais, tais como; a presença de sangue no conteúdo pode indicar lesões em mucosa gástrica, presença de neoplasia ou úlcera, enquanto a presença de bile pode confirmar a suspeita do vômito e ajudar a descartar a presença de obstrução pilórica. A presença de bolas de pelo ou de pelos junto ao alimento podem indicar distúrbio de motilidade, também o conhecimento sobre a raça (por exemplo, os animais de pelos longos) e o manejo relacionado a escovação devem ser abordados. Os gatos definidos pelos tutores como “gulosos” possuem característica de ingerir alimentos rapidamente, expelindo imediatamente após a alimentação, outro exemplo são animais que não conseguem se alimentar devido a outro animal dominante e no momento que tem acesso ao alimento tende a comer rápido e uma maior quantidade (Little,2016).

Vômitos com mais de 8 horas após refeição deve criar suspeita de obstrução do TGI ou distúrbios de motilidade, enquanto eventos sem relação com o ato de alimentar podem significar doença sistêmica ou metabólica. As alterações comportamentais e sinais clínicos sistêmicos podem estar ligados a doenças concomitantes, como a presença de hiperatividade (hipertireoidismo), diarreia e perda de peso (inflamações do TGI, hipertireoidismo, pancreatite), poliúria e polidipsia (doença renal crônica, diabetes mellitus) e a anorexia implicando o aumento da gravidade do quadro clínico (Little,2016).

3.1.1. Vômito ou regurgitação

A diferenciação entre esses dois sinais clínicos é essencial para a abordagem propedêutica, a regurgitação é a expulsão passiva de alimentos, líquidos e outros materiais da faringe ou do esôfago, sendo difícil na maioria das vezes a diferenciação dos dois eventos, já que o proprietário pode relatar que só encontra o conteúdo alimentar no ambiente e não presencia o evento ocorrido. Nos casos em que a descrição do evento não foi clara, os diagnósticos diferenciais e exame físico devem ser utilizados para confirmar a suspeita, também existe a possibilidade de solicitar para o tutor fotos ou vídeos do evento, essas imagens adicionais podem ajudar na diferenciação entre ambos os eventos (Ettinger, Feldman, 2024)

Mesmo que seja confusa a diferenciação, a regurgitação e a doença esofágica variam do vômito de algumas maneiras. O vômito em geral é precedido pelo gato por lambe os lábios, salivar ou fazer tentativas de deglutição. As contrações, dores abdominais ou presença de bile são específicos para vômito, enquanto no processo de regurgitação o proprietário relata que o animal simplesmente abaixa a cabeça e expelle o material. Outros fatores, tais como o momento do episódio em relação com a alimentação, quantidade do material produzido e pH do conteúdo não são fatores determinantes, já que alguns paciente podem vomitar alimentos não digeridos; regurgitar alimentos com a aparência digerida e o pH pode variar em relação a diversas características do material expelido (Ettinger, Feldman, 2024; Little, 2016).

Devido às inúmeras alterações apresentadas para diferenciação dos episódios, o Quadro 01 apresenta o resumo trazendo uma apresentação mais dinâmica e contribuindo como auxílio na conduta veterinária.

Quadro 01. Sinais clínicos comumente usados para diferenciar regurgitação de vômito em felinos

SINAL CLÍNICO	REGURGITAÇÃO	VÔMITO
Náusea/Salivação	Não	Comum
Esforço abdominal	Não	Comum
Presença de bile	Raro	+/-
Distensão esofágica cervical	+/-	Não
Quantidade	Qualquer	Qualquer
Tempo após refeição	Variável	Variável
pH	Variável	Variável

Fonte: Adaptado de Ettinger, Feldman (2024).

3.2. EXAME FÍSICO

Mesmo o vômito sendo o sinal clínico mais comum de doenças gástricas, um exame físico completo deve ser feito já que o número de doenças, extra tubo digestivo, podem estar envolvidas. Primeiramente a inspeção da cavidade oral e a face inferior da língua devem ser examinadas, já que corpos estranhos lineares são causas comuns de vômito e anorexia. Aplica-se uma leve pressão com o polegar no espaço intermandibular para elevar a língua de forma eficaz, podendo-se observar corpos estranhos e lesões na área sublingual. Examinar as mucosas e o palato duro à procura de mucosas ictéricas sugere fortemente doenças hepatobiliares. Gatos idosos devem sempre ter a tireoide palpada na suspeita de hipertireoidismo, juntamente com outros sinais como taquicardia ou alterações comportamentais que podem ser observadas no consultório (Ettinger, Feldman, 2024; Little, 2016).

A palpação abdominal deve ser feita para a procura de dor, sugerindo diferenciais como pancreatite, obstruções, peritonite ou organomegalias. Examinar o reto pode revelar a presença de melena, constipação ou material que consista com a ingestão de corpo estranho (Ettinger, Feldman, 2024; Little, 2016).

Os achados do exame físico e o histórico irão ajudar o clínico nas próximas etapas, nos casos em que os gatos que estiverem bem clinicamente (ausência de outros sinais inespecíficos como prostração, desidratação moderada e apatia) pode-se seguir conduta ambulatorial com

medicações injetáveis subcutâneas, orexígenos, mudança dietética (por exemplo, jejum de 12-24 horas) e alimentos de fácil digestão como sachês ou frango cozido puro. Os pacientes que apresentarem outros sinais precisarão de cuidados de suporte, hidratação intravenosa, analgésicos e terapias antieméticas (Little,2016).

4. EXAMES COMPLEMENTARES

4.1. EXAMES LABORATORIAIS

A abordagem laboratorial será essencial para a diferenciação para o vômito de origem gastrointestinal ou sistêmica. Os exames hemograma, bioquímica sérica, teste de FIV, FeLV, coproparasitológico e urinálise devem ser feitos para a triagem inicial deste paciente (Ettinger, Feldman, 2024; Little,2016).

Anemia de caráter arregenerativo podem indicar doenças crônicas e sistêmicas, como a policitemia pode sugerir a desidratação desse paciente. Nos exames bioquímicos, azotemia pode ser de origem pré-renal (desidratação), renal (doença renal) ou obstrução da saída de urina. Aumento de enzimas de dano hepático com ALT, AST, FA. GGT e bilirrubina indicam fortemente acometimento hepatobiliar (Ettinger, Feldman, 2024; Little,2016).

A densidade urinária alta é observada em pacientes desidratados e nos casos em que a densidade da urina esteja baixa nessa mesma situação clínica, há indícios da incapacidade do paciente de concentrar urina (doença renal crônica) (Ettinger, Feldman, 2024; Little,2016).

Caso os exames citados anteriormente não definirem ou direcionarem a causa da doença, testes adicionais como a dosagem total de tiroxina (T4), bilirrubinas, eletrólitos, lipase pancreática específica felina, teste de parasitos do coração e teste de estimulação com ACTH devem ser considerados para a exclusão das doenças extra trato digestivo (Ettinger, Feldman, 2024).

4.2. EXAMES DE IMAGEM: ULTRASSONOGRAFIA E RADIOGRAFIA

A radiografia é o exame de imagem mais sensível para identificar corpos estranhos ou sinais de obstrução intestinal por outras causas. A radiografia contrastada pode ajudar no diagnóstico de corpos estranhos lineares e individualizados, mas deve ser utilizado com cautela em suspeitas de ruptura intestinal, evitando-se a utilização de bário, já que ele pode causar peritonite química (Little,2016).

A ultrassonografia é um grande auxílio diagnóstico, sendo utilizada para detectar e caracterizar o espessamento localizado nos órgãos do trato intestinal, alterações de linfonodos

abdominais, corpos estranhos radiotransparentes e alterações nas ecogenicidades de órgãos abdominais como pâncreas, fígado, rins ou baço. Também pode ser vista a presença de líquidos cavitários e a consequente utilização para a coleta de materiais como bile, líquido peritoneal e aspiração de amostra de massas por agulha fina (Marsilio *et al.*, 2023).

Deve-se ter em mente que a maioria das doenças do trato gastrointestinal, os exames de imagem não trarão diagnóstico definitivo, sendo necessária em geral a biópsia, por meio de endoscopia ou laparotomia, já que, por exemplo, um intestino sem alterações ultrassonográficas pode apresentar doenças de caráter inflamatório (Marsilio *et al.*, 2023). A ultrassonografia é utilizada com maior frequência para avaliação da natureza da enfermidade subjacente, avaliando o espessamento do intestino, o envolvimento de linfonodos, outros órgãos abdominais e a localização da doença, podendo sendo ela difusa, focal e qual segmento do intestino, já que esses fatores serão cruciais para a escolha da técnica para obtenção de amostras para o diagnóstico (Little, 2016).

4.3. BIÓPSIA (LAPAROTOMIA versus ENDOSCOPIA)

A avaliação histológica do tecido envolvido é necessária na maioria das doenças gastrointestinais crônicas, sendo o padrão ouro para diagnóstico. As técnicas mais utilizadas na rotina de pequenos animais são a laparotomia exploratória e a biópsia por endoscopia digestiva alta e baixa, tendo cada técnica vantagens (Marsilio *et al.*, 2023).

Não existe superioridade claramente demonstrada na qualidade das amostras de biópsia obtidas pelas duas técnicas, já que qualquer técnica feita de forma equivocada pode dificultar a avaliação, independentemente do método. Também foi demonstrado que as lesões inflamatórias e neoplásicas estão presentes na lâmina própria e, portanto, se as amostras das mucosas forem obtidas com qualidade suficiente, um diagnóstico é possível sem a obtenção de amostras de espessura total. Contudo, como a técnica de endoscopia pode ter acesso limitado ao jejuno (local de maior acometimento da doença), obter amostras com qualidade desse segmento intestinal pode não ser possível (Marsilio *et al.*, 2023).

A técnica de laparotomia é amplamente utilizada na rotina e pode ser realizada na maioria dos hospitais e clínicas veterinárias. Essa técnica permite amostragem de espessura total do intestino e amostras de biópsias extra intestinais (fígado, bile, pâncreas). Além disso, com essa técnica é possível ser coletada amostras com qualidade do jejuno. As desvantagens da técnica incluem baixo número de amostras (em média 5), tornando a área limitada para análise e a incapacidade de ver a mucosa a seleção da área de incisão. Outras desvantagens como o risco cirúrgico, tempo de recuperação prolongado, difícil aceitabilidade pelo tutor, complicações pós

cirúrgicas e amostras não devidamente coletadas podem ocorrer (Moore, Rodriguez, Kass, 2012).

Por outro lado, a endoscopia está disponível em centros de referência e poucos hospitais veterinários. Ela permite o exame visual direto da superfície da mucosa, é minimamente invasivo e as amostras de biópsias podem ser direcionadas aos locais da mucosa lesionada, quando a lesão for distribuída e possuírem um padrão multifocal, coletando-se diversos fragmentos. Desvantagens incluem difícil acesso a porção médio-distal do jejuno, dificuldade de acesso a regiões específicas devido a perda de elasticidade e estreitamento pilórico relacionada às enfermidades do trato gastrointestinal. O número de amostras coletadas é grande, segundo Willard *et al.* (2002) a quantidade mínima de 6 amostras em duodeno e de 3 a 5 no íleo para um diagnóstico confiável, já Bottero *et al.* (2019) determinaram que o mínimo de 10 a 15 amostras de duodeno foram necessárias para a confiança de 90% do diagnóstico de inflamação. A qualidade da amostra pode variar em vista do operador e também do seu tamanho, sendo que pinças com maior capacidade estão correlacionadas a uma amostra de qualidade maior (Bottero *et al.*, 2019).

4.4. EXAME HISTOPATOLÓGICO

O exame histopatológico das amostras biopsiadas coradas com hematoxilina e eosina (HE) é o padrão ouro para os diagnósticos diferenciais para as enteropatias crônicas em gatos. A preparação da amostra é crucial para o auxílio diagnóstico, desde a coleta feita pelo cirurgião até o método de coloração (Marsilio, 2023)

Mesmo que todo o processamento seja feito adequadamente, pode ser difícil chegar a um diagnóstico definitivo, já que a interpretação entre os patologistas pode ser variável, necessitando-se de outros testes adicionais, como a imunohistoquímica (Willard *et al.*, 2002). Diante disso, houve uma padronização criada pela Associação Mundial de Veterinária de Pequenos animais (WSAVA) criando critérios para a padronização histopatológica para amostras coletadas por endoscopia de cães e gatos (Wsava, 2010).

A técnica de imuno-histoquímica pode ser facilmente realizada como método complementar à histopatológica nas amostras fixadas, sendo essencial como ferramenta diagnóstica auxiliar. Essa técnica consiste na utilização de anticorpos específicos para reconhecer e se ligar em determinante antígenos, permitindo a detecção microscópica dos biomarcadores para a diferenciação e proliferação da lesão (Moore, Rodriguez, Kass, 2012; Kiupel, *et al.* 2011).

Os anticorpos comumente usados para a fenotipagem celular incluem cluster de diferenciação CD3 para detectar linfócitos T, CD20, CD79a, antígeno 36, BLA 36 e gene emparelhado 5 (Pax5) para linfócitos B, marcador de anticorpo para macrófagos 387 (MAC387) para macrófagos e a gran enzima B para detectar células naturais killer (NK) (Moore, Rodriguez, Kass, 2012; Kiupel, *et al.* 2011). O último marcado utilizado para a fração de proliferação é a expressão Ki67, essa é uma proteína nuclear com máxima expressão durante a fase M da mitose, essa que não deveria estar presente após o ciclo completo da mitose (Gerdes *et al.*, 1984)

A maioria dos linfomas intestinais em gato parece ser linfomas de células pequenas CD3 positivas, representando supostamente 63 a 74% de todos os linfomas intestinais (Moore, Rodriguez, Kass, 2012; Kiupel, *et al.* 2011). Os outros tipos incluem linfoma de grandes células T, linfoma de células B, linfoma de células NK e linfoma de linfócitos granulares grandes. No entanto, a interpretação exata da literatura ainda possui desafios, devido à grande variação dos critérios, como os diferentes locais anatómicos, linfomas mucosos versus transmurais, diferentes subtipos, gatos FeLV (positivo ou negativo) e a variabilidade entre os observadores (Gabor, Malik, Canfield, 1998; Pohlman *et al.*, 2009).

5. DIAGNÓSTICOS DIFERENCIAIS

Os diagnósticos diferenciais para abordagem do vômito crônico serão separados em doenças extra tubo digestivo e doenças do tubo digestivo em si. As causas mais comuns fora do trato digestivo são as causas metabólicas, endócrinas, drogas/toxinas e doenças relacionadas a outros órgãos abdominais (Ettinger, Feldman, 2024).

Já as doenças do próprio trato gastrointestinal são as doenças do estômago, doenças do intestino delgado, doenças do intestino grosso e as enfermidades relacionadas à dieta (Ettinger, Feldman, 2024; Little, 2016). O resumo das principais doenças está descrito no quadro 02.

Se a análise dos exames clínicos laboratoriais, como hemograma, bioquímicos, urina e testes hormonais não apresentarem alterações, há grandes indícios da doença ser do tubo digestivo. Os exames de imagens são auxiliares para a localização de qual porção do trato digestivo está acometida e, na maioria das vezes, a ausência de alterações nos exames de ultrassonografia e radiografia abdominal implica na necessidade da utilização de biópsia, conforme as técnicas já citadas anteriormente (Little, 2016).

Quadro 02. Enfermidades mais comuns relacionadas ao vômito em felinos

ENFERMIDADES EXTRA-TUBO DIGESTIVO	ENFERMIDADES DO TUBO DIGESTIVO
<p>DOENÇAS METABÓLICAS</p> <p>Doença renal - aguda/crônica Doença hepatobiliar ou insuficiência Distúrbios eletrolíticos Distúrbios ácido-básico Endotoxemia</p>	<p>DOENÇAS DO ESTÔMAGO</p> <p>Gastrite aguda/crônica Parasitas Helicobacter Corpo estranho Obstrução</p>
<p>DOENÇAS ENDÓCRINAS</p> <p>Hipoadrenocorticismo Hipertireoidismo</p>	<p>DOENÇAS DO INTESTINO DELGADO</p> <p>Doença inflamatória intestinal Neoplasias - Linfoma Obstruções Parasitas Infecções</p>
<p>DROGAS/TOXINAS</p> <p>Metais pesados Etilenoglicol Antiinflamatório não esteróide (AINES) Antibióticos Agentes quimioterápicos</p>	<p>DOENÇAS DO INTESTINO GROSSO</p> <p>Constipação Colite</p>
<p>DOENÇAS DA CAVIDADE ABDOMINAL</p> <p>Pancreatite Peritonite Neoplasia</p>	<p>DIETA</p> <p>Alergia Intolerância Indiscrição</p>

Fonte: Adaptado de Ettinger, Feldman (2024).

6. PRINCIPAIS TERAPIAS ANTIEMÉTICAS UTILIZADAS NA ROTINA

6.1. BLOQUEADORES DE RECEPTORES DOPAMINÉRGICOS - ANTAGONISTAS D2

A metoclopramida, bromoprida e domperidona são potentes antieméticos, além de favorecerem o esvaziamento gástrico. Essas medicações não possuem efeitos sedativos que são comuns em outros antagonistas dopaminérgicos, como os derivados fenotiazínicos (prometazina, acepromazina, por exemplo). O efeito antiemético é atribuído ao bloqueio dos receptores dopaminérgicos na zona de gatilho reguladora (ZGR), onde sua estimulação induz êmese, embora também podem ser capazes de evitar o vômito por estímulos que atingem diretamente o centro do vômito (Spinosa, Górnjak, Bernardi, 2017).

Outra função da dopamina no estômago é a inibição das contrações, portanto, o bloqueio desses receptores é capaz de inibir os movimentos da região do fundo do estômago e a amplitude das contrações, favorecendo o esvaziamento gástrico. O antiemético mais utilizado na rotina da Medicina Veterinária é a metoclopramida, esse medicamento bloqueia receptores dopaminérgicos centrais, pode causar sedação, efeitos extrapiramidais, estimulação da secreção de prolactina e também alterações comportamentais em cães e gatos (Spinosa, Górnjak, Bernardi, 2017).

6.2. ANTAGONISTAS DE RECEPTORES DE SEROTONINA TIPO 3 (5-HT3)

Os antagonistas de receptores de serotonina tipo 3 (5-HT3) são mais potentes do que os citados anteriormente, sendo classificados de acordo com sua afinidade sobre os receptores de 5-HT3 de primeira geração (ondansetrona) e tropisetrona (Navoban), cuja afinidade ao receptor é a maior que a os demais. Os antagonistas 5-HT3 são especialmente eficazes no controle de êmese aguda, com menor poder sobre a êmese tardia. O seu efeito antiemético é consequência do bloqueio desses receptores da zona de gatilho receptora e daqueles localizados periféricamente nos terminais nervosos. A ondansetrona é a mais utilizada na rotina da medicina veterinária de pequenos animais (Spinosa, Górnjak, Bernardi, 2017).

6.3. ANTAGONISTAS DE RECEPTORES DA NEUROKININA-1 (NK1)

São a mais recente classe de antieméticos, o receptor NK1 (também conhecido como receptor de taquicinina 1 ou receptor de substância P) faz parte da classe de receptores da superfície celular para as taquicinas com maior afinidade para a substância P, que é um neuropeptídeo que facilita os processos inflamatórios, êmese, nocicepção e ansiedade. Os

produtos disponíveis para o comércio como uso de antieméticos na medicina veterinária é o maropitant (Cerênia, Marovet); sendo indicado para cães e gatos, a dosagem predefinida no Brasil não é disponibilizada, então os veterinários utilizam a bula disponibilizada na Europa. Esse medicamento contribui para na prevenção de náuseas induzidas por quimioterapia, prevenção de cinetose e prevenção no tratamento do vômito. Os bloqueadores NK1 podem ser utilizados em combinação com as outras classes citadas anteriormente, potencializando a terapia antiemética (Spinosa, Górnaiak, Bernardi, 2017).

O resumo dos principais agente antieméticos, sítios de ação e dosagem são listados no quadro 03.

Quadro 03. Principais agentes antieméticos e atuações na rotina clínica veterinária

Classe farmacológica	Fármacos	Sítios de ação	Dosagens
Antagonistas D2	Metoclopramida	ZGR, músculo liso e TGI	0,2 - 0,4mg/kg/SC, IM q8h; 1-2mg/kg/dia IV
	Domperidona	ZGR, músculo liso e TGI	0,1-0,3mg/kg via IM, via IV, VO q12h
Antagonistas 5HT3	Ondansetrona	ZGR, via vagal aferente	0,5 - 1mg/kg via VO, via IV q8-q12h
Antagonistas NK1	Maropitant	ZGR, centro emético	1 mg/kg SC, IV q24h; 2mg/kg VO q24h

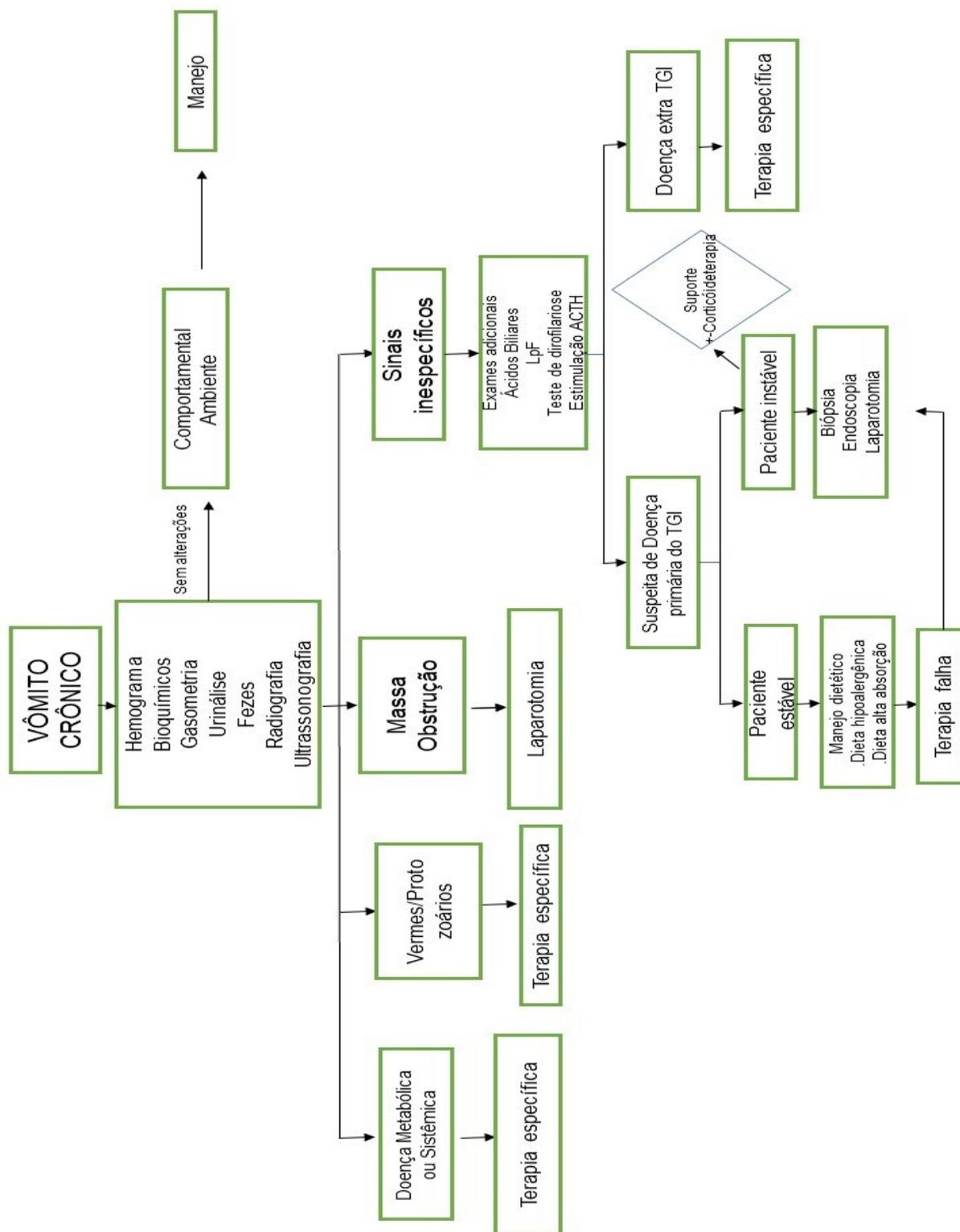
Fonte: Adaptado de Ettinger, Feldman (2024).

Legenda: Trato gastrointestinal (TGI); Zona de gatilho receptora (ZGR); Subcutâneo (SC); Intramuscular (IM); Intravenosa (IV);

7. PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO DA ABORDAGEM CLÍNICA DO PACIENTE FELINO COM VÔMITO CRÔNICO

Na imagem 01, é possível identificar o esquema que busca direcionar o veterinário durante a conduta clínica do paciente felino com vômito crônico. Este método de apresentação em modelo de mapa mental auxilia e dinamiza as condutas e decisões tomadas para o paciente, nos casos em que há mais dúvidas sobre as suspeitas clínicas e também naqueles em que existe a necessidade de exames complementares para o diagnóstico final ser determinado.

Imagem 01. Mapa mental do procedimento operacional padrão da abordagem clínica do paciente felino com vômito crônico



Fonte da Imagem: o autor

8. CONCLUSÃO

Este procedimento operacional padrão buscou auxiliar na anamnese do clínico e conseqüentemente melhorar o atendimento dos felinos com vômito crônico. Assim, o profissional poderá chegar de forma mais objetiva em diagnósticos corretos e conduzir melhor os casos quando a necessidade da solicitação dos exames complementares existir.

A abordagem clínica do vômito crônico em felinos é complexa e requer que a anamnese seja realizada da melhor forma possível, esse será o fator primordial para a abordagem mais assertiva, visto que a questão comportamental ou ambiental é frequente na rotina, destacando aqueles locais onde há diversos gatos convivendo juntos.

A divisão em doenças (extra e propriamente) do tubo digestivos facilita a abordagem clínica, lembrando da não exclusão das possibilidades desses animais terem outras comorbidades. A anamnese realizada de forma correta, análise das informações do manejo ambiental, ausência de alterações patológicas nos exames clínicos e a persistência de sinais clínicos de vômito, possivelmente trarão para o clínico o direcionamento que a causa do vômito será o tubo digestivo; necessitando do exame histopatológico para o diagnóstico definitivo e instituindo-se a terapia mais eficaz para o paciente.

REFERÊNCIAS

BELESLIN, D. B. Neurotransmitter receptor subtypes related to vomiting. COLLOQUES-
INSTITUT NATIONAL DE LA SANTE ET DE LA RECHERCHE MEDICALE
COLLOQUES ET SEMINAIRES, p. 11-11, 1993.

BOTTERO, Enrico *et al.* Comparison of 2 differently sized endoscopic biopsy forceps in the
evaluation of intestinal disease in cats. **Journal of veterinary internal medicine**, v. 33, n. 2,
p. 523-530, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1111/jvim.15356>

BRISCOE, K. A. *et al.* Histopathological and immunohistochemical evaluation of 53 cases of
feline lymphoplasmacytic enteritis and low-grade alimentary lymphoma. **Journal of
comparative pathology**, v. 145, n. 2-3, p. 187-198, 2011. DOI:
<https://doi.org/10.1016/j.jcpa.2010.12.011>

BRYANT, R. J.; BANKS, P. M.; O'MALLEY, D. P. Ki67 staining pattern as a diagnostic tool
in the evaluation of lymphoproliferative disorders. **Histopathology**, v. 48, n. 5, p. 505-515,
2006. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2559.2006.02378.x>

C HORN, Charles. The medical implications of gastrointestinal vagal afferent pathways in
nausea and vomiting. **Current pharmaceutical design**, v. 20, n. 16, p. 2703-2712, 2014.

DAY, M. J. *et al.* 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. **Journal of
comparative pathology**, v. 138, p. S1-S43, 2008. DOI:
<https://doi.org/10.1016/j.jcpa.2008.01.001>

ETTINGER, Stephen J.; FELDMAN, Edward C. Veterinary internal medicine. Ettinger's
Textbook of Veterinary Internal Medicine (9th ed.). **Edn**, v. 7, p. 2086-2088, 2024.

FUKUI, Hideo; YAMAMOTO, Masaki; SATO, Shuzo. Vagal afferent fibers and peripheral
5-HT₃ receptors mediate cisplatin-induced emesis in dogs. **The Japanese Journal of
Pharmacology**, v. 59, n. 2, p. 221-226, 1992. DOI: <https://doi.org/10.1254/jjp.59.221>

GABOR, L. J.; MALIK, R.; CANFIELD, P. J. Clinical and anatomical features of lymphosarcoma in 118 cats. **Australian veterinary journal**, v. 76, n. 11, p. 725-732, 1998. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1751-0813.1998.tb12300.x>

GERDES, Johannes *et al.* Cell cycle analysis of a cell proliferation-associated human nuclear antigen defined by the monoclonal antibody Ki-67. **Journal of immunology (Baltimore, Md.: 1950)**, v. 133, n. 4, p. 1710-1715, 1984. DOI: <https://doi.org/10.4049/jimmunol.133.4.1710>

GREENWOOD, Beverley *et al.* Effects of LY267108, an erythromycin analogue derivative, on lower esophageal sphincter function in the cat. **Gastroenterology**, v. 106, n. 3, p. 624-628, 1994. DOI: [https://doi.org/10.1016/0016-5085\(94\)90694-7](https://doi.org/10.1016/0016-5085(94)90694-7)

GYLYS, J. A.; DORAN, K. M.; BUYNISKI, J. P. Antagonism of cisplatin induced emesis in the dog. **Research Communications in Chemical Pathology and Pharmacology**, v. 23, n. 1, p. 61-68, 1979.

HIKASA, Y.; TAKASE, K.; OGASAWARA, S. Evidence for the involvement of alpha 2-adrenoceptors in the emetic action of xylazine in cats. **American Journal of Veterinary Research**, v. 50, n. 8, p. 1348-1351, 1989.

KING, Lesley G.; DONALDSON, Mark T. Acute vomiting. **Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice**, v. 24, n. 6, p. 1189-1206, 1994. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0195-5616\(94\)50134-](https://doi.org/10.1016/S0195-5616(94)50134-)

KIUPEL, M. *et al.* Diagnostic algorithm to differentiate lymphoma from inflammation in feline small intestinal biopsy samples. **Veterinary pathology**, v. 48, n. 1, p. 212-222, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1177/0300985810389479>

KÜÇÜK, Can; WEI, Li; YOU, Hua. Indolent T-cell lymphoproliferative disease of the GI tract: Insights for better diagnosis, prognosis, and appropriate therapy. **Frontiers in Oncology**, v. 10, p. 1276, 2020. DOI: <https://doi.org/10.3389/fonc.2020.01276>

LANG, I. M.; SARNA, S. K. The role of adrenergic receptors in the initiation of vomiting and its gastrointestinal motor correlates. **Journal of Pharmacology and Experimental Therapeutics**, v. 263, n. 1, p. 395-403, 1992.

LEIB, Michael. **Chronic Vomiting in Dogs and Cats: The Roles of Ultrasonography in Diagnosis and Helicobacter in Treatment**. Virginia-Maryland Regional College of Veterinary Medicine, Blacksburg, VA. 2010

LINGARD, Amy E. *et al.* Low-grade alimentary lymphoma: clinicopathological findings and response to treatment in 17 cases. **Journal of feline medicine and surgery**, v. 11, n. 8, p. 692-700, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jfms.2009.05.021>

LITTLE, Susan E. *et al.* O gato: medicina interna. **Rio de Janeiro: Roca**, p. 978-989, 2016.

LUCOT, James B. Prevention of motion sickness by 5-HT_{1A} agonists in cats. **COLLOQUES-INSTITUT NATIONAL DE LA SANTE ET DE LA RECHERCHE MEDICALE COLLOQUES ET SEMINAIRES**, p. 195-195, 1993.

MARSILIO, Sina *et al.* ACVIM consensus statement guidelines on diagnosing and distinguishing low-grade neoplastic from inflammatory lymphocytic chronic enteropathies in cats. **Journal of Veterinary Internal Medicine**, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1111/jvim.16690>

MOORE, P. F.; RODRIGUEZ-BERTOS, A.; KASS, P. H. Feline gastrointestinal lymphoma: mucosal architecture, immunophenotype, and molecular clonality. **Veterinary pathology**, v. 49, n. 4, p. 658-668, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1177/0300985811404712>

NAPADOW, Vitaly *et al.* The brain circuitry underlying the temporal evolution of nausea in humans. **Cerebral cortex**, v. 23, n. 4, p. 806-813, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1093/cercor/bhs073>

POHLMAN, L. M. *et al.* Immunophenotypic and histologic classification of 50 cases of feline gastrointestinal lymphoma. **Veterinary Pathology**, v. 46, n. 2, p. 259-268, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1354/vp.46-2-259>

RICHTER, Keith P. Feline gastrointestinal lymphoma. **Veterinary Clinics: Small Animal Practice**, v. 33, n. 5, p. 1083-1098, 2003. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0195-5616\(03\)00054-8](https://doi.org/10.1016/S0195-5616(03)00054-8)

SIMPSON, James W. Approach to the investigation of gastrointestinal diseases. In: **BSAVA Manual of canine and feline gastroenterology**. BSAVA Library, 2005. p. 1-12.

SMITH, William L.; CALLAHAM, Esther M.; ALPHIN, Reevis S. The emetic activity of centrally administered cisplatin in cats and its antagonism by zacopride. **Journal of pharmacy and pharmacology**, v. 40, n. 2, p. 142-143, 1988. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.2042-7158.1988.tb05202.x>

SPINOSA, H. S., Górnica, S. L., Bernardi, M. M. **Farmacologia aplicada à medicina veterinária**. 2017, 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

TUCKER, M. L. *et al.* Ondansetron: pre-clinical safety evaluation. **European journal of cancer & clinical oncology**, v. 25, p. S79-93, 1989.

WALY, Nashwa E. *et al.* Immune cell populations in the duodenal mucosa of cats with inflammatory bowel disease. **Journal of Veterinary Internal Medicine**, v. 18, n. 6, p. 816-825, 2004. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1939-1676.2004.tb02627.x>

WASHABAU, Robert J.; DAY, Michael J. **Canine and feline gastroenterology**. Elsevier Health Sciences, 2012.

WSAVA INTERNATIONAL GASTROINTESTINAL STANDARDIZATION GROUP *et al.* Endoscopic, biopsy, and histopathologic guidelines for the evaluation of gastrointestinal inflammation in companion animals. **Journal of veterinary internal medicine**, v. 24, n. 1, p. 10-26, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1939-1676.2009.0443.x>

WILLARD, Michael D. *et al.* Interobserver variation among histopathologic evaluations of intestinal tissues from dogs and cats. **Journal of the American Veterinary Medical**

Association, v. 220, n. 8, p. 1177-1182, 2002. DOI:
<https://doi.org/10.2460/javma.2002.220.1177>

