



**Universidade de Brasília – Faculdade de Agronomia e
Medicina Veterinária**

**“Caracterização da conduta de médicos veterinários no
atendimento de cães com crises epilépticas no Distrito
Federal”**

Pesquisadora: Gabriela Soares de Rezende, aluna de graduação, medicina veterinária, FAV /UnB

Orientadora: Dra. Ana Carolina Mortari, professora FAV/UnB

BRASÍLIA, DISTRITO FEDERAL

JULHO DE 2019



Gabriela Soares de Rezende

**“Caracterização da conduta de médicos veterinários no
atendimento de cães com crises epilépticas no Distrito
Federal”**

Trabalho de conclusão de curso
de graduação em Medicina
Veterinária apresentado junto à
Faculdade de Agronomia e
Medicina Veterinária da
Universidade de Brasília

Orientadora: Prof. Dra. Ana
Carolina Mortari

BRASÍLIA, DISTRITO FEDERAL

JULHO DE 2019

SR467c Soares de Rezende , Gabriela
Caracterização da conduta de médicos veterinários no atendimento de cães com crises epilépticas no Distrito Federal. / Gabriela Soares de Rezende ; orientador Ana Carolina Mortari . -- Brasília, 2019.
29 p.

Monografia (Graduação - Medicina Veterinária) --
Universidade de Brasília, 2019.

1. Crises epilépticas . 2. Convulsões. 3. Epilepsia. 4.
Cães . I. Mortari , Ana Carolina , orient. II. Título.

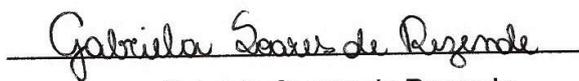
Cessão de Direitos

Nome da Autora: Gabriela Soares de Rezende

Título do Trabalho de Conclusão de Curso: Caracterização da conduta de médicos veterinários no atendimento de cães com crises epilépticas no Distrito Federal.

Ano: 2019

É concedida à Universidade de Brasília permissão para reproduzir cópias desta monografia e para emprestar ou vender tais cópias somente para propósitos acadêmicos e científicos. A autora reserva-se a outros direitos de publicação e nenhuma parte desta monografia pode ser reproduzida sem a autorização por escrito do autor. Rezende, Gabriela Soares. Caracterização da conduta de médicos veterinários no atendimento de cães com crises epilépticas no Distrito Federal. . / Gabriela Soares de Rezende; orientação de Ana Carolina Mortari – Brasília, 2019. 28 p : il. Trabalho de conclusão de curso de graduação – Universidade de Brasília/Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, 2019.
1. Crises Epilépticas. 2. Cães. 3. Epilepsia


Gabriela Soares de Rezende

FOLHA DE APROVAÇÃO

Nome da autora: REZENDE, Gabriela Soares

Título: Caracterização da conduta de médicos veterinários no atendimento de cães com crises epilépticas no Distrito Federal.

Trabalho de conclusão do curso de graduação em Medicina Veterinária
apresentado junto à Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária da
Universidade de Brasília

Aprovado em 04/07/2019

Banca Examinadora

Nome: Ana Carolina Mortari Instituição: UNB
Julgamento: Aprovada Assinatura: [Assinatura]

Nome: Priscilla W. Gonçalves Silva Instituição: CUEI
Julgamento: Aprovada Assinatura: [Assinatura]

Nome: Renato Barbosa Silva Instituição: ORTOTEC.VET®
Julgamento: Aprovada Assinatura: [Assinatura]

para o Pingo, meu primeiro cachorro, responsável por despertar em mim um amor incondicional pelos animais e que partiu precocemente após sofrer com crises epiléticas.

AGRADECIMENTOS

A Deus por todas as oportunidades que tive e por toda a força que ele me deu e me dá em momentos difíceis e a quem eu devo todas as minhas conquistas. Aos meus pais, por sempre terem feito de tudo para que eu tivesse uma educação de qualidade e me ensinaram desde cedo a importância do estudo. Ao meu irmão, meu grande exemplo de caráter e de inteligência. Ao Marcus Vinicius, meu amor, por sempre estar comigo me apoiando e quem torna tudo mais leve e feliz. Aos amigos que fizeram parte dessa jornada. A Intensivet e a Pet Especialidades pela oportunidade de estágio final e por terem me ensinado tanto. A Ana Lourdes e sua equipe do Laboratório de Epidemiologia Veterinária da Universidade de Brasília que gentilmente me orientaram acerca da metodologia deste trabalho. A Ana Carolina Mortari, um exemplo de profissional, por me orientar nessa etapa final. E por fim, a vida de cada animal que fez parte da minha aprendizagem até aqui.

SUMÁRIO

1.	Introdução.....	2
2.	Metodologia	4
2.1	Instrumento de pesquisa:.....	4
2.2	População e amostra:	5
3.	Resultados.....	5
3.1	Perfil dos Entrevistados	5
3.2	Diagnóstico	7
3.3	Classificação.....	8
3.4	Tratamento	8
3.5	Acompanhamento.....	9
4.	Discussão	9
4.1.	Diagnóstico	9
4.2	Classificação.....	11
4.3	Tratamento	12
4.4	Acompanhamento.....	15
5.	Conclusão.....	17
6.	Referências	18

Resumo: As crises epilépticas são os distúrbios neurológicos mais frequentes nos cães e, apesar da sua importância, não há uma uniformidade na abordagem clínica desses pacientes. O objetivo deste estudo foi conhecer e analisar a abordagem clínica de médicos veterinários em cães com crises epilépticas no Distrito Federal. Foi utilizado um questionário aplicado em 43 estabelecimentos veterinários do Distrito Federal. Quanto ao perfil dos entrevistados, a maioria era graduada há mais de 10 ou entre 5 a 10 anos, respectivamente, e 53% concluíram algum tipo de curso de especialização. No diagnóstico das crises epilépticas, 12% realizam exame clínico neurológico. Exames complementares hematológicos foram citados em 85% e a tomografia computadorizada por 72%. Sorologias foram citadas em 30% dos inquiridos. 72% dos entrevistados não usam classificações para as crises epilépticas. Quanto ao início do tratamento, 51% iniciam após o relato do tutor e 49% levam em consideração a frequência entre as crises e/ou a gravidade delas. 100% dos entrevistados receitam o fenobarbital para tratamento das crises epilépticas. O brometo de potássio foi citado por 19%, sempre em associação ao fenobarbital. A terapia homeopática e terapia adjuvante nutricional foram citadas por 5%. Sobre a duração do tratamento, 58% o fazem por toda vida do paciente, 28% retiram após boa resposta do paciente e 14% deixam de administrar os fármacos entre 6 meses e 1 ano após o início do tratamento. A dosagem sérica de fenobarbital é feita por 51% dos entrevistados. Quando o tratamento não é eficaz, 42% associam com outros medicamentos, 30% alteram a dosagem e 28% encaminham para um neurologista. Apesar da maioria dos entrevistados terem algum tipo de formação complementar, os resultados do estudo divergiram em pontos importantes preconizados pelo consenso da força tarefa internacional de epilepsia veterinária, evidenciando a necessidade de atualização desses profissionais.

Palavras-chave: Epilepsia, convulsão, crises epilépticas, cães

Abstract: Although epileptic seizures are the most common neurological disturb in dogs, standardized veterinary approach for these patients is missing. This survey aims to understand and analyze the veterinarians' clinical approach for dogs with epileptic seizures in Distrito Federal, Brazil. A questionnaire was distributed in 43 veterinary facilities in Distrito Federal. About the interviewed

profile, the majority was graduated for more than 10 years or between 5 and 10 years. 53% had concluded some type of specialization course. In the epileptic seizures diagnosis, 12% perform a neurological exam. Complete blood count and biochemical profile were mentioned by 85% and tomography by 72%. Serologies was mentioned in 30% questionnaires. 72% of the respondents do not use any classifications for epileptic seizures. Questioned when they start treatment, 51% starts after the pet owners report and 49% considers the epileptic seizures frequency and/or their severity. 100% of the interviewed prescribes phenobarbital for the treatment and 19% uses the bromide as an adjuvant. 5% uses homeopathic therapy and nutrition as adjuvants. Regarding the treatment duration, 58% uses a long-life administration, 28% withdrawal the medication after a patient good response and 14% withdrawal between 6 months and 1 year. Phenobarbital sérum concentrations are monitored for 51% of the responders. When the treatment is not efficient, 42% add a new drug, 30% change the doses and 28% makes a referral for a neurologist. Even though the majority of the interviewed had taken complementary specialized courses, the study results show that they disagree in important topics recommended by the International Veterinary Epilepsy Task Force consensus, emphasizing their update requirement.

Keywords: epilepsy, seizures, epileptic seizure, dogs

1. INTRODUÇÃO

As crises epilépticas são o distúrbio neurológico mais frequente em cães, acometendo cerca de 0,6-0,75% de toda população canina, sendo metade delas de origem idiopáticas (HESK et al., 2014) e mais frequentes em raças predispostas tais como Labrador Retriever, Pastor Belga, Boxer, Bernese, Poodle e Border Colie (HÜLSMEYER, et al., 2015).

De acordo com o consenso de 2015 da Força Tarefa Internacional de Epilepsia Veterinária – *International Veterinary Epilepsy Task Force (IVETF)*, a crise epiléptica é definida como uma atividade neuronal excessiva hipsincrônica, geralmente auto limitante que leva a alterações de características motoras, autonômicas e/ou comportamentais, sendo um evento paroxístico (BERENDT et al., 2015).

As crises podem ser classificadas quanto a etiologia como estrutural ou idiopática. As crises estruturais ocorrem por lesões intracranianas de diversas origens tais como neoplasias, anomalias e traumas, por exemplo. (DE RISIO et al., 2015).

As crises epilépticas idiopáticas são subdividas em genéticas, com suspeita genética ou de causa desconhecida. Essa classificação leva em conta o histórico familiar do paciente tal como a predisposição de raças, uma vez que a comprovação da existência do gene que causa essa condição ainda está distante da realidade diagnóstica na medicina veterinária (BERENDT et al., 2015).

Quanto ao tipo de manifestação das crises, estas podem ser focais, generalizadas ou focais com generalização secundária. Nas crises focais, a alteração da atividade cerebral ocorre em um hemisfério cerebral em um ponto específico e o paciente apresenta alterações menos perceptíveis de origem motoras, autonômicas ou comportamentais. Movimentos faciais involuntários, movimentos de cabeça, movimentos de mastigação contínuos, pupilas dilatadas, sialorreia, vômitos e mudanças repentinas de comportamento são exemplos de como essas crises podem se manifestar. As crises generalizadas envolvem os dois hemisférios e são as mais perceptíveis aos tutores. Quanto ao envolvimento de atividade motora, podem ser tônicas, clônicas, tonico-clônicas e mioclônicas ou ainda, atônicas, também chamada de não convulsiva. As focais em evolução são as mais comuns e ocorrem quando as alterações focais vão abrangendo áreas cada vez maiores até se tornarem generalizadas (BERENDT et al., 2015).

Na abordagem diagnóstica é necessária anamnese cautelosa, exame clínico e neurológico além de vídeos das crises para exclusão de possíveis diagnósticos diferenciais, tais como síncope, narcolepsia, alterações comportamentais e fraqueza muscular. Em casos confirmados, sempre procurar a causa da atividade epiléptica, que pode ser denominada de reativa; originada de desordens metabólicas ou episódios de intoxicação ou então estrutural; provocadas por alterações degenerativas, inflamatórias, infecciosas, neoplásicas, por anomalias, traumática ou vascular. A avaliação neurológica nesses casos costuma apresentar alterações relevantes. Já o diagnóstico de epilepsia idiopática pode ser feito a partir do histórico de duas ou mais crises

epilépticas em 24 horas sem causas estruturais ou reativas, em pacientes entre 6 meses e 6 anos com exames físicos, neurológicos, hemogramas e urinálises sem alterações significativas. (DE RISIO et al., 2015).

O tratamento é baseado no uso de fármacos antiepiléticos. A farmacocinética das medicações nos cães é diferente da que ocorre nos humanos, apresentando meia-vida curta, sendo necessária a administração mais frequente das doses, o que dificultaria o manejo. Por esse motivo, as opções de fármacos na medicina veterinária são mais limitadas quando comparada com as dos humanos (CHANDLER, 2006). Os fármacos mais eficientes para o controle das crises em cães são o fenobarbital, brometo de potássio, levetiracetam e a imepitoina (CHARALAMBOUS et al., 2014).

Mesmo após o início do tratamento, as crises não são completamente eliminadas na maioria dos pacientes. Dessa forma, a abordagem terapêutica pode ser considerada satisfatória quando se reduz a quantidade de crises, a frequência entre elas, a sua severidade, a duração ou prevenindo as crises agrupadas (POTSCHAKA et al., 2015). Devido à complexidade dos fármacos envolvidos e suas diferentes consequências em cada organismo, é imprescindível a monitoração da eficácia do tratamento com base em testes laboratoriais, dosagens séricas e o acompanhamento de efeitos adversos a longo prazo (SANDERS, 2015).

Existem várias formas de abordagem clínica e interpretações dessa afecção neurológica. A classificação das crises, por exemplo, pode influenciar o desfecho da conduta clínica do médico veterinário (SANDERS, 2015). Além disso, as formas de diagnóstico, tratamento e avaliação do resultado da terapêutica usadas podem sofrer variações dependendo do profissional (BERENDT et al.; BHATTI et al., 2015). Com base nestas informações, o objetivo deste estudo foi conhecer e analisar qual a abordagem clínica de médicos veterinários em casos de cães com crises epiléticas no Distrito Federal.

2. METODOLOGIA

2.1 Instrumento de pesquisa: Um questionário contendo onze questões (**anexo 1**) foi entregue pessoalmente para médicos veterinários contendo perguntas sobre procedimentos adotados em suas rotinas

profissionais diante de pacientes caninos com crises epilépticas. O inquérito continha perguntas sobre quatro subtemas: diagnóstico (1), classificação da doença (2), tratamento das crises epilépticas (3) e avaliação da eficácia do tratamento (4). Foi questionado também sobre características da carreira profissional do entrevistado para fins classificatórios. O inquérito foi anônimo.

2.2 População e amostra: A população alvo foram de médicos veterinários que atuam na área de clínica de pequenos animais em consultórios, clínicas ou hospitais veterinários Distrito Federal. O tamanho da amostra foi de 43 entrevistados em 43 estabelecimentos diferentes. Esse valor foi obtido com auxílio do programa Epitools® (SERGEANT, 2009), considerando um nível de confiança de 95%, uma precisão absoluta de 15% e uma estimativa de frequência de conduta adequada igual a 50% conforme a fórmula:

$$n = \frac{z^2 \times p \times (1 - p)}{d^2}$$

Onde “n” é o tamanho da amostra, “z” é 1,96 (valor da distribuição normal padrão correspondente ao nível de confiança de 95%), “p” é a frequência e “d” é a precisão desejada.

A amostragem foi aleatória simples, obtida por um sorteio a partir de uma lista de consultórios, clínicas e hospitais veterinários do Distrito Federal. O critério de substituição de amostra usado foi a propriedade mais próxima da que precisou ser substituída, o que ocorreu em casos de estabelecimentos que não funcionavam mais, profissionais que não puderam responder ou que não aceitaram participar da pesquisa.

3. RESULTADOS

3.1 Perfil dos Entrevistados

Três veterinários não aceitaram participar da pesquisa e quatro estabelecimentos estavam fechados, sendo necessária a aplicação da substituição. Foram entrevistados profissionais das regiões administrativas: Plano Piloto, Sudoeste, Cruzeiro, Núcleo Bandeirante, Guará, Lago Sul, Lago Norte, Taguatinga, Ceilândia, São Sebastião, Riacho Fundo I, Riacho Fundo II, Gama, Planaltina, Sobradinho, Águas Claras e Santa Maria.

Sobre o perfil dos profissionais entrevistados, 49% (n= 21) eram graduados há mais de 10 anos, 28% (n=12) entre 5 e 10 anos, 19% (n = 8) entre 1 e 5 anos e 5% (n = 2) há menos de um ano, conforme a Figura 1. A maioria, 53% (n= 23), afirmou ter realizado algum tipo de curso de especialização, 9% (n=4) fizeram residência, 9% (n=4) tinham mestrado e 26%(n=11) não têm nenhum tipo de formação complementar (Figura 2).

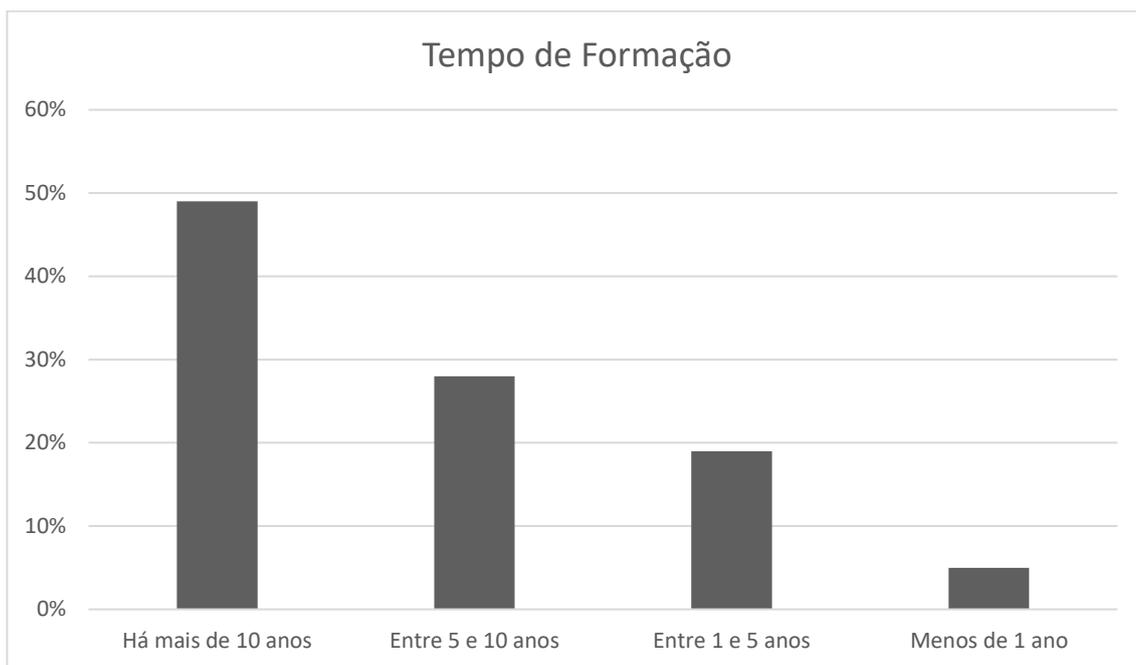


Figura 1. Gráfico representativo do tempo de formação dos entrevistados.

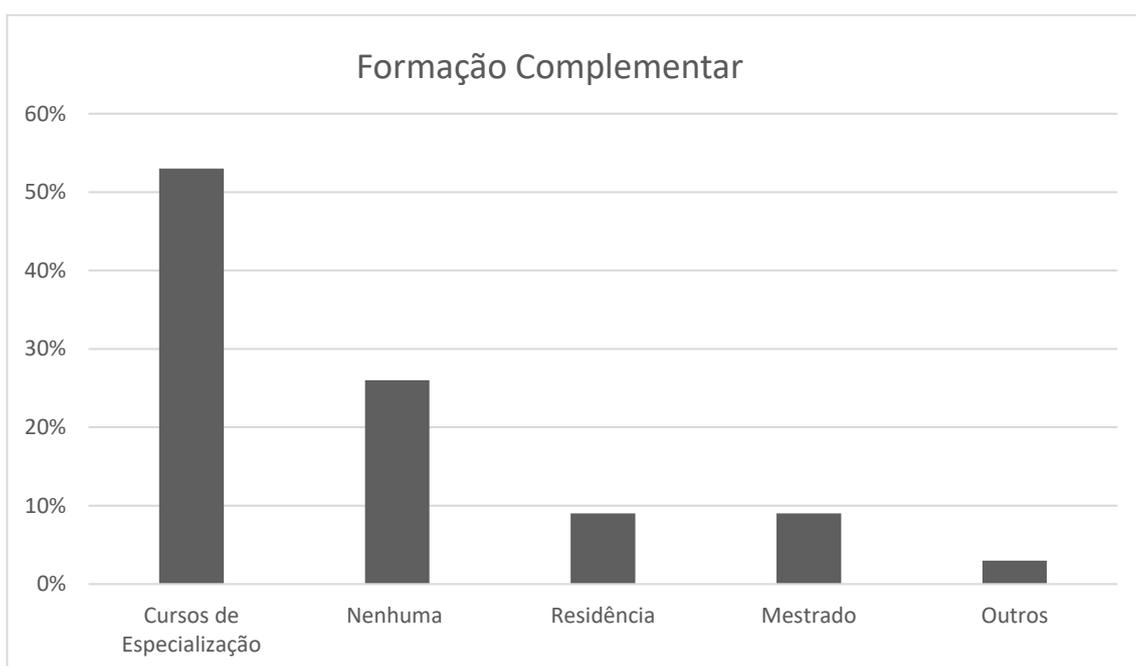


Figura 2. Tipos de formação complementar dos entrevistados.

Grande parte das perguntas foram respondidas com múltiplas respostas, gerando grande diversidade de combinações e cenários, dificultando assim a padronização das respostas e a sua representação em porcentagens e gráficos.

3.2 Diagnóstico

Sobre o diagnóstico das crises epiléticas, 12% (n=6) dos entrevistados mencionaram realizar exames clínicos neurológicos em suas consultas. Quanto aos exames complementares para avaliação do paciente com crises epiléticas, os mais solicitados estão representados na figura 3. Exames como hemograma e bioquímico foram os mais citados, em 85% (n=37) dos questionários. Concomitantemente, a tomografia foi mencionada por 72% (n=31), e a sorologia e outros exames para investigação de doenças infecciosas em 30% dos casos (n=13). Apenas 11% (n=5), solicitam análise de líquido cérebro-espinhal. Outros exames de imagem como radiografia e ultrassom também foram citados em 23% (n=10) e 12% (n=5), respectivamente.

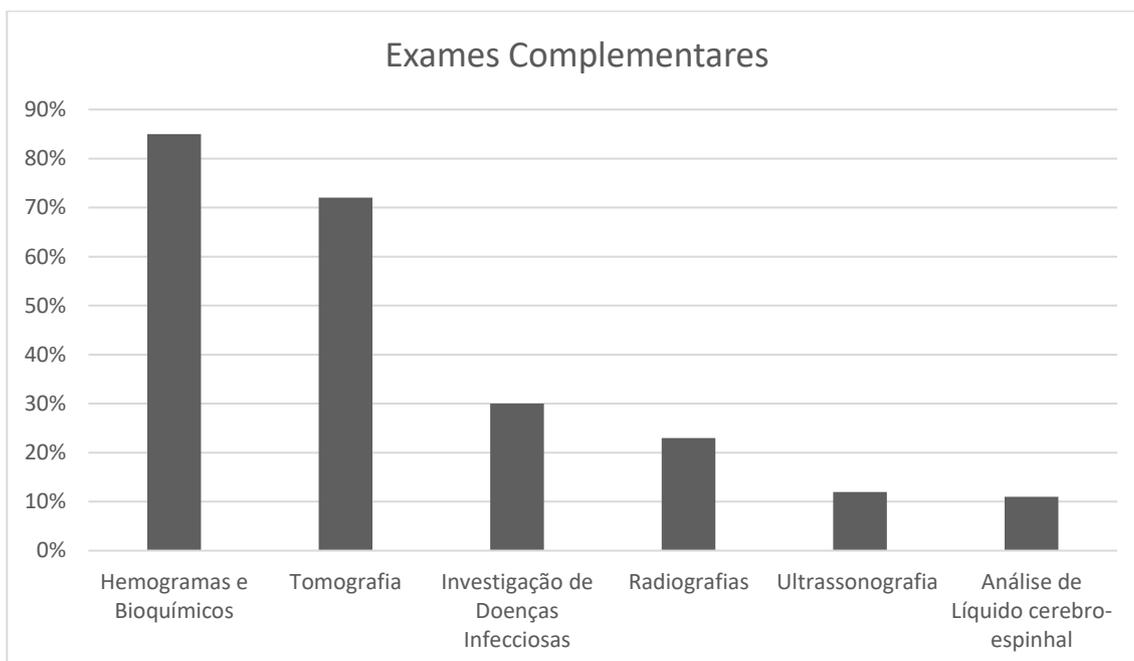


Figura 3. Exames complementares mais citados pelos entrevistados.

3.3 Classificação

Em relação ao uso de classificações das crises epiléticas na rotina clínica, 72% (n=31) dos veterinários entrevistados afirmaram não usar nenhum tipo de classificação. Já dos 28% (n= 12) que utilizam, a etiologia foi citada em 41% (n=5) dos questionários, 25% (n=3) citaram classificação quanto ao tipo de manifestação das crises – focal ou difusa, e 34% (n=4) mencionaram outras formas de classificação como a gravidade e/ou quantidade das crises. Apenas dois entrevistados, utilizam mais de uma classificação: quanto a etiologia e o tipo.

3.4 Tratamento

Quando questionados sobre quando iniciar um tratamento, 51% (n= 22) dos veterinários relataram que iniciam imediatamente após o relato do tutor, e o restante, 49% (n=21) leva em consideração a frequência entre as crises e/ou a gravidade delas e apenas um entrevistado mencionou que além da frequência entre as crises, considera também o comprometimento do tutor antes de indicar o tratamento.

Os fármacos mencionados pelos entrevistados para tratamento das crises foram: fenobarbital, brometo de potássio, homeopáticas e alimentação natural. Todos os entrevistados afirmaram usar o fenobarbital como abordagem terapêutica inicial. O brometo foi citado por 19% (n=8) dos entrevistados e a terapia homeopática e a alimentação natural foram citadas por 5% (n=2). Medicamentos como imepitoina, fluoxetina e paroxetina foram citados uma única vez, sempre em associação com o fenobarbital. Apesar de questionado, somente 41% (n=18) dos veterinários responderam qual dosagem dos fármacos costumam usar no tratamento inicial. Dentre os que responderam, 14 iniciam o tratamento com a dose entre 2 e 3 mg/kg duas vezes ao dia, dois entrevistados iniciam com 4 mg/kg duas vezes ao dia, um entrevistado 1 mg/kg duas vezes ao dia e um entrevistado inicia o tratamento com 5 mg/kg duas vezes ao dia.

Em relação a duração do tratamento, 58% (n=25) afirmaram manter o tratamento durante toda a vida do animal e 28% (n=13) retiram a medicação após a adequada resposta do paciente. O restante dos entrevistados, 14% (n=5), deixa de administrar os fármacos entre 6 meses e 1 ano após o início do tratamento.

3.5 Acompanhamento

A respeito do acompanhamento dos pacientes com crises epiléticas, o presente estudo revelou que retornos são marcados inicialmente em até 15 dias após o início do tratamento por 53% dos entrevistados, seguidos de 21% mensalmente e 26% em outras frequências. Em relação aos exames solicitados para o acompanhamento do tratamento, a dosagem de fenobarbital apareceu em 51% das respostas sendo 44% delas concomitantemente com hemogramas e exames bioquímicos.

Em casos os quais tratamento não obteve a resposta desejada, 42% dos entrevistados afirmaram associar com outros medicamentos, seguidos de 30% que alteram apenas a dosagem da medicação e 28% dos entrevistados encaminham para um especialista em neurologia quando o tratamento não é eficaz.

4. DISCUSSÃO

4.1. Diagnóstico

Em relação ao diagnóstico, o exame neurológico deve ser realizado para identificar possíveis déficits resultantes das crises ou da causa primária dessas crises, uma vez que a crise em si indica que há alteração cerebral. O exame deve incluir análise do estado mental, da marcha, postura, nervos cranianos, propriocepção, reflexos posturais e segmentares e fundo de olho. O exame clínico e o neurológico devem ser bem executados para criar uma lista de diagnósticos diferenciais e guiar a conduta do médico veterinário na solicitação de exames complementares (SANDERS, 2015). O presente estudo verificou um índice baixo de médicos veterinários (12%) que realizam exame neurológico de rotina, supondo-se desconhecimento das técnicas ou subestimação de sua importância nos casos de cães com crises epiléticas.

Exames de hemograma completo e perfil bioquímico, usados por 85% dos entrevistados, devem ser os exames básicos iniciais para se chegar ao diagnóstico. A radiografia, citada em 23% dos questionários, não é um exame essencial para esses casos, mas pode ser útil em pacientes com idade avançada

para avaliação de metástase pulmonar, ou para identificar micro-hepatia, comum em *shunts* porto-sistêmicos, por exemplo. Da mesma forma, o ultrassom abdominal citado por 12% dos profissionais fornece pouca informação, mas pode indicar comorbidades e é recomendada quando há sinais clínicos gastrointestinais. Demais testes diagnósticos como por exemplo urinálise e exames parasitológicos, devem ser solicitados de acordo com o histórico, idade e sinais clínicos do paciente (SANDERS, 2015).

Com relação outros exames de imagem, a tomografia computadorizada foi mencionada por 72% dos entrevistados. Esse exame é recomendado quando há suspeitas de traumas, fraturas ou anomalias do osso craniano, sendo a ressonância magnética a mais indicada para avaliação do tecido encefálico (TAYLOR, 2014). Porém, a tomografia computadorizada é o exame de imagem veterinário mais avançado disponível no Distrito Federal atualmente e por esse motivo é bastante solicitada quando há suspeitas de lesões neurológicas até mesmo em tecido encefálico. É importante ressaltar que em alguns questionários havia a observação de que, apesar de solicitada por 72% dos profissionais entrevistados, a tomografia computadorizada não era realizada em muitos casos devido ao preço mais elevado quando comparado ao de outros exames, levando o tutor a não optar por esse procedimento. Por isso, a proporção dos pacientes que de fato são submetidos ao exame é inferior ao que é solicitada.

Ademais, o exame de ressonância magnética veterinária é a avaliação em termos de diagnóstico por imagem mais indicada nesses casos, pois permite visualizar o tecido encefálico tridimensionalmente, com boa resolução de tecidos moles sendo possível identificar até mesmo lesões muito pequenas. A ressonância magnética é recomendada para todos os pacientes que apresentam crises epiléticas (SANDERS, 2015). É o exame necessário para se chegar ao diagnóstico de epilepsia idiopática, o qual em seu resultado não deve apresentar alterações significativas (RUSBRIDGE et al., 2015). Entretanto, a ressonância magnética não está disponível no Distrito Federal e por isso não foi citada nos questionários. Tais limitações prejudicam o diagnóstico e o tratamento, restringindo a conduta dos veterinários apenas na terapia medicamentosa para controle da sintomatologia.

Sob o mesmo ponto de vista, exames como a análise de líquido cérebro-espinal ainda são escassos na rotina brasileira, apenas 5 entrevistados (11%) consideram usar essa avaliação que demanda domínio da técnica de coleta da amostra por parte do profissional, necessita submeter o animal a anestesia geral. A análise do líquido cérebro-espinal é um teste diagnóstico que possui alta sensibilidade e baixa especificidade para detecção de doenças e pode ser uma ferramenta importante no diagnóstico de afecções neurológicas. Essa análise deve ser considerada quando houver suspeita de infecções, inflamações, traumas, neoplasias ou alterações degenerativas (DI TERLIZZI et al., 2009).

É imprescindível que esses profissionais conheçam bem as diferentes causas e diagnósticos diferenciais, já que exames que poderiam auxiliar na identificação da etiologia estão distantes da realidade de muitos consultórios ou fora das condições financeiras do tutor, destacando ainda mais a importância de uma anamnese detalhada, do exame clínico, de exames laboratoriais ou exames de imagem mais acessíveis (KLUGER et al., 2009).

4.2 Classificação

A classificação almeja auxiliar no diagnóstico e organizar os sinais clínicos dentro das suas relações funcionais objetivando uma referência comum. A importância dessas terminologias tem papel especial na medicina veterinária, uma vez que a demonstração dos sinais clínicos torna a descrição ainda mais importante para o diagnóstico (SANDERS, 2015).

As crises focais, por exemplo, são de difícil reconhecimento até mesmo na medicina humana, por isso, a sua detecção depende de uma avaliação completa do histórico e dos sinais clínicos, evidenciando a necessidade de conhecer e usar uma classificação padronizada por parte dos médicos veterinários, até mesmo para evitar diagnósticos equivocados de outros distúrbios comportamentais (STASSEN et al., 2019).

A pouca adesão do uso das classificações das crises no Distrito Federal, apenas 28% dos entrevistados, sinaliza uma carência de atualização científica por parte dos médicos veterinários brasileiros e que pode refletir negativamente no diagnóstico e tratamento. Além disso, somente dois entrevistados utilizam a classificação quanto a etiologia e o tipo, como sugere a *IVETF*.

4.3 Tratamento

O consenso da Força Tarefa Internacional de Epilepsia Veterinária (BHATTI et al, 2015) recomenda que o início imediato do tratamento com fármacos anticonvulsivantes siga as seguintes recomendações: em crises agudas e agrupadas ou casos de *status epilepticus*; duas ou mais crises sem causa identificada em menos de seis meses ou quando houver sinais pós-ícto prolongados e severos. Nos resultados obtidos por este estudo, pouco mais que a metade (51%) iniciam imediatamente após o histórico apresentado e 49% dos entrevistados são mais cautelosos quanto ao início do tratamento, levando em conta a gravidade entre as crises e/ou a frequência entre elas. Apenas um participante da pesquisa foi ainda mais minucioso mencionando considerar também o comprometimento do tutor antes de dar início ao tratamento.

Todos entrevistados mencionaram usar o fenobarbital como tratamento inicial em seus pacientes, confirmando as expectativas, uma vez que se trata de um medicamento seguro, economicamente acessível e eficaz em boa parte dos casos (BHATTI et al., 2015; KLUGER et al., 2009). Em estudos com uma amostra de 311 cães, 82% mostraram redução de mais de 50% das crises utilizando apenas esse fármaco (PODELL et al., 2016). A dose inicial de fenobarbital preconizada em literatura é de 2,5 a 3 mg/kg, por via oral a cada 12 horas (BHATTI et al., 2015). Apesar de apenas 18 entrevistados, 41% do total, terem respondido qual dose inicial é receitada por eles, 14 relataram iniciar o tratamento com a dose entre 2 e 3 mg/kg, semelhante ao recomendado por Bhatti et al. (2015).

Em um levantamento acerca de fármacos antiepilépticos, os autores classificaram o fenobarbital e a imepitoina como os medicamentos de primeira linha no tratamento contínuo de crises epiléticas (CHARALAMBOUS et al., 2014). O fenobarbital, no entanto, é contraindicado para doentes hepáticos por ser metabolizado no fígado (SHAIK et al., 2010) e imepitoina apesar de ter sido citada na pesquisa por um profissional, ainda não está disponível para venda no país.

O uso de brometo de potássio foi citado por 19% dos entrevistados, mas sempre em associação com o fenobarbital. Quando administrado isoladamente

e como primeira opção terapêutica, o brometo apresenta menos efetividade e menos tolerância quando comparado ao fenobarbital (BOOTHE et al., 2012), apesar disso, pode ser uma opção para pacientes com hepatopatias e filhotes. A dose recomendada quando administrado simultaneamente com a terapia inicial é de 15mg/kg a cada 12 horas (BHATTI et al., 2015). O uso desse medicamento requer atenção na alimentação do paciente visto que alterações em cloreto na dieta podem afetar os níveis séricos do brometo, aumentando a eliminação da medicação e reduzindo sua meia-vida (TREPANIER et al., 1995).

Estudos, entretanto, encontraram uma proporção diferente na escolha dos fármacos entre neurologistas veterinários norte-americanos quando comparado com os médicos veterinários brasileiros. De acordo com Meland et al. (2019), o fenobarbital é indicado em cerca de 66% dos casos, porém 26% dos profissionais preferem o levetiracetam como terapia principal. Apesar disso, os poucos estudos sobre o levetiracetam sugerem administrá-lo isoladamente e como primeira opção terapêutica. O brometo de potássio praticamente não foi escolhido por nenhum dos profissionais entrevistados nessa pesquisa, nem mesmo o seu uso associado ao fenobarbital em casos de paciente refratários (MELAND et al., 2019). Esse cenário contrasta com o que ocorre no Distrito Federal de acordo com os resultados do presente estudo, em que 19% dos entrevistados citaram o brometo como opção terapêutica associada ao fenobarbital e nenhum deles mencionaram receitar o levetiracetam em seus pacientes com crises epilêpticas.

O levetiracetam é um medicamento que possui taxas satisfatórias para tratamento em conjunto com outros anticonvulsivantes em pacientes refratários (CHARALAMBOUS et al., 2014) e assim como o brometo, não é metabolizado pelo fígado. A dose inicial recomendada é de 20 mg/kg, a cada oito ou seis horas. Porém, a quantidade maior de administrações diárias é um inconveniente para grande parte dos tutores e deve ser levada em consideração na escolha da abordagem terapêutica (BHATTI et al., 2015). Além disso, estudos comparativos apontaram que o levetiracetam não foi capaz de reduzir 50% das crises e teve eficácia de controle inferior ao fenobarbital, entretanto, menos efeitos adversos causados por esse fármaco foram observados (FREDSO et al., 2016).

Também como adjuvante do fenobarbital, os homeopáticos foram indicados por 5% dos profissionais no presente estudo. Os componentes homeopáticos mais usados para controle das crises são: *Aethus cynapium*, *Agaricus muscaricus*, *Absinthium*, *cuprum*, entre outros. Há uma escassez de estudos que comprovem o êxito de tais substâncias (PODELL et al., 2015). Em um recente estudo que avalia o uso do canabidiol como adjuvante ao tratamento convencional de crises epiléticas, os autores relatam que não houve diferenças significativas nos pacientes tratados com esse componente como terapia auxiliar, entretanto sugerem que novos estudos sejam realizados com dosagens diferentes (MCGRATH et. al., 2019).

Em relação a nutrição, apesar de poucos estudos comprovando sua efetividade, a dieta cetogênica com ácidos graxos de cadeia média tem sido usada para compor o tratamento de cães com crises epiléticas, não só com a alimentação natural como também com rações neurológicas já existentes no mercado. No presente estudo, os mesmos 5% dos profissionais que fazem uso de homeopáticos, citaram intervir na dieta para auxiliar no tratamento de crises epiléticas. LAW et. al (2015) em um experimento realizado obtiveram uma significativa redução da frequência entre as crises de 21 cães com epilepsia idiopática que foram submetidos a esse manejo nutricional durante 6 meses. O objetivo dessa dieta, que tem baixos teores de carboidratos, é proporcionar uma via alternativa de obtenção de energia pelo cérebro por meio dos corpos cetônicos. No ser humano, acredita-se que os corpos cetônicos tenham propriedades antiepiléticas (LIKHODII et al., 2003), entretanto o metabolismo desses componentes é diferente nos cães (PUCHOWICZ et al., 2000). Por isso, o mecanismo de ação dessa dieta nas crises epiléticas dos cães ainda não está elucidado e necessita de mais estudos para confirmar o seu êxito (BERK et al., 2019).

Quanto a duração do tratamento, nos casos de epilepsia idiopática a maior parte dos entrevistados (58%) relatou que o mantém por toda vida do paciente. Apesar de recomendações para uso contínuo, estudos inferem que em casos de remissão completa das crises por pelo menos 1 ou 2 anos, pode-se optar pela tentativa de remoção da medicação (BHATTI et al, 2015).

Os tutores muitas vezes optam por encerrar o tratamento sem indicação médica (SANDERS, 2015). Um estudo revelou que os tutores solicitam a descontinuação do tratamento devido aos efeitos adversos causados, por motivos financeiros e pela percepção equivocada de que a medicação não é mais necessária. Os tutores devem ser alertados que as crises podem ficar mais frequentes e menos controláveis depois da descontinuidade dos anticonvulsivantes (GESELL et al., 2015). Caso a medicação seja encerrada, deve ser feita de forma gradual. Casos em que o paciente estiver com mais de uma medicação, estas devem ser retiradas uma a uma. O fenobarbital deve ter a dose diminuída em 25% a cada três semanas, o levetiracetam 25% a cada duas semanas e o brometo pode ser interrompido de uma vez devido a sua meia-vida prolongada (SANDERS, 2015).

4.4 Acompanhamento

Estudos afirmaram que após o início do tratamento, alguns pontos devem ser monitorados. A dosagem sérica de fenobarbital deve ser realizada em pacientes submetidos a tratamentos permanentes com fenobarbital pois a farmacocinética dele é variável devido as particularidades metabólicas e fisiológicas de cada indivíduo (MAGUIRE et al., 2000). Essa mensuração deve ser feita 14 dias após o início do tratamento ou após alteração da dose, para avaliação da eficácia do tratamento, guiar mudanças na dosagem e evitar toxicidade. A concentração sérica ideal fica entre 25-30 mg/l. Concentrações acima de 35 mg/l podem estar associadas com aumento do risco de hepatotoxicidade. O brometo de potássio deve ter sua concentração monitorada três meses após o início do tratamento e deve ter concentrações séricas entre 1000mg/l – 2000mg/l. Apesar dos retornos após o início do tratamento e a dosagem de fenobarbital serem feitas pela maioria dos profissionais entrevistados, 53% e 51%, respectivamente, uma parcela significativa de 47% marcam suas consultas para retorno em um período maior que o recomendado para avaliação sérica do fenobarbital e quase metade da amostra, 49% não mencionou realizar essa importante avaliação.

Um estudo realizado na Austrália, relatou que a dosagem sérica de fenobarbital era negligenciada por médicos veterinários, e 71% dos entrevistados assumiram não monitorar corretamente esse parâmetro em seus pacientes apesar de reconhecerem a importância desse acompanhamento. 26% do total revelou que só realiza o exame quando o tratamento é ineficaz (KLUGER et al., 2009), confirmando que apesar de fundamental há um constante descuido no controle do tratamento entre os médicos veterinários.

O monitoramento é necessário também devido aos possíveis efeitos adversos dos fármacos antiepilépticos. O fenobarbital comumente aumenta a ALT, pode causar sedação, ataxia, polidipsia, poliúria e aumento de apetite. Alguns estudos reportaram hepatotoxicidade, devido a ação de estímulo sobre enzimas hepáticas por parte do fenobarbital (CHARALAMBOUS et al., 2016). O fenobarbital quando usado a longo prazo, estimula a ação enzimática do citocromo P 450 do fígado o que acaba acelerando o metabolismo do fármaco que com o tempo vai reduzindo a sua concentração sérica e a eficácia do tratamento diminui a longo prazo, sendo o monitoramento sérico de fenobarbital essencial. Por diminuir a tolerância metabólica, o efeito de outros fármacos administrados concomitantemente pode ser diferente do esperado (BATTHI et al., 2015).

Alterações comportamentais com o uso dos fármacos também são observadas em alguns casos. Medo, ansiedade e agressividade são algumas das alterações recorrentes. A apatia, alterações motoras, alterações no sono e na cognição também são características que devem ser observadas ao longo do tratamento. A dosagem auxilia nesses casos, monitorando o risco de intoxicação. (POTSCHKA et al., 2015).

Inicialmente, os pacientes devem retornar em no mínimo 14 dias para mensuração sérica do fenobarbital e depois disso entre seis meses a um ano para avaliação de índices hepáticos e de possíveis alterações da dosagem do medicamento (POTSCHKA et al., 2015). No entanto, foi registrado em alguns questionários que é comum muitos tutores não compareçam aos retornos. Isso ocorre provavelmente pelo fato de os pacientes apresentarem melhora e eles não entenderem a importância dessa monitoração (SANDERS, 2015).

Não é possível obter a qualidade de vida desejada para o paciente sem que as orientações e informações sejam corretamente transmitidas para o tutor, a comunicação adequada é crucial para o sucesso do tratamento. Quando a comunicação é falha, o risco de não aderência ao tratamento é consideravelmente maior (ZOLNIEREK et al., 2009). O uso de analogias, gráficos e ilustrações aliados a um diálogo claro e conciso são eficazes para atingir esse objetivo e estimular o comprometimento dos clientes (SANDERS, 2015).

Se não houver completa remissão das crises mas diminuir a frequência entre elas, a severidade ou prevenir as crises agrupadas, o tratamento é considerado satisfatório e deve ser mantido e constantemente avaliado. Caso não haja melhora no quadro clínico, a abordagem terapêutica deve ser alterada, aumentando a dose do fenobarbital até atingir uma margem segura da concentração sérica do fármaco, até 30 mg/l, e acima desse valor, adicionar um novo fármaco adjuvante, como o brometo de potássio (BHATTI et al., 2015). Nesse estudo, 42% dos entrevistados adicionam uma nova medicação ao tratamento junto com o fenobarbital, 30% altera apenas a dose e 28% encaminham para um especialista.

5. CONCLUSÃO

Apesar de mais da metade dos entrevistados alegarem terem algum tipo de formação complementar e serem formados há mais de 10 anos, sugerindo terem uma experiência profissional, os médicos veterinários do Distrito Federal participantes do inquérito demonstraram divergir de pontos importantes na abordagem de pacientes com crises epiléticas quando comparado com as recomendações do Consenso da Força Tarefa Internacional de Epilepsia Veterinária de 2015, como diagnóstico, classificação das crises e acompanhamento adequado durante o tratamento. Esse resultado evidencia a necessidade de atualização e aprimoramento desses profissionais acerca desse distúrbio neurológico recorrente na rotina clínica veterinária. Além disso, as habilidades devem ir além do conhecimento técnico e adentrar no campo da comunicação. Uma comunicação clara e concisa é fundamental para esclarecer

pontos importantes para o tutor e convencê-lo da importância dos exames solicitados e do comprometimento dele com o tratamento dos pacientes neurológicos.

6. REFERÊNCIAS

BHATTI, S. F. M. et al. **International Veterinary Epilepsy Task Force consensus proposal: medical treatment of canine epilepsy in Europe**. BMC veterinary research, v. 11, n. 1, p. 176, 2015.

BERENDT, Mette et al. **International veterinary epilepsy task force consensus report on epilepsy definition, classification and terminology in companion animals**. BMC veterinary research, v. 11, n. 1, p. 182, 2015.

BERK, B. A. et al. **A double-blinded randomised dietary supplement crossover trial design to investigate the short-term influence of medium chain fatty acid (MCT) supplement on canine idiopathic epilepsy: study protocol**. BMC veterinary research, v. 15, n. 1, p. 181, 2019.

BOOTHE, D. M.; DEWEY, C.; CARPENTER, D. M.. **Comparison of phenobarbital with bromide as a first-choice antiepileptic drug for treatment of epilepsy in dogs**. Journal of the American Veterinary Medical Association, v. 240, n. 9, p. 1073-1083, 2012.

CHANDLER, K.. **Canine epilepsy: what can we learn from human seizure disorders?**. The Veterinary Journal, v. 172, n. 2, p. 207-217, 2006.

CHARALAMBOUS, M.; BRODBELT, D.; VOLK, H. A. **Treatment in canine epilepsy—a systematic review**. BMC veterinary research, v. 10, n. 1, p. 257, 2014.

CHARALAMBOUS, M. et al. **Antiepileptic drugs' tolerability and safety—a systematic review and meta-analysis of adverse effects in dogs**. BMC veterinary research, v. 12, n. 1, p. 79, 2016.

DE RISIO, L. et al. **International veterinary epilepsy task force consensus proposal: diagnostic approach to epilepsy in dogs**. BMC veterinary research, v. 11, n. 1, p. 148, 2015.

DI TERLIZZI, R.; PLATT, S. R. **The function, composition and analysis of cerebrospinal fluid in companion animals: Part II—Analysis**. The Veterinary Journal, v. 180, n. 1, p. 15-32, 2009.

EKENSTEDT, K. J.; OBERBAUER, A. M. **Inherited epilepsy in dogs.** Topics in Companion Animal Medicine, v. 28, n. 2, p. 51-58, 2013.

FREDSØ, N. et al. **A single-blinded phenobarbital-controlled trial of levetiracetam as mono-therapy in dogs with newly diagnosed epilepsy.** The Veterinary Journal, v. 208, p. 44-49, 2016.

GESELL, Felix Kaspar et al. **Antiepileptic drug withdrawal in dogs with epilepsy.** Frontiers in veterinary science, v. 2, p. 23, 2015.

HESKE, L. et al. **A cohort study of epilepsy among 665,000 insured dogs: incidence, mortality and survival after diagnosis.** The Veterinary Journal, v. 202, n. 3, p. 471-476, 2014.

HÜLSMEYER, V. I. et al. **Current evidence for idiopathic epilepsy in purebred dogs.** BMC veterinary research, 2015.

KEARSLEY-FLEET, L. et al. **Prevalence and risk factors for canine epilepsy of unknown origin in the UK.** Veterinary Record, v. 172, n. 13, p. 338-338, 2013.

KLUGER, E. K.; MALIK, R.; GOVENDIR, M. **Veterinarians' preferences for anticonvulsant drugs for treating seizure disorders in dogs and cats.** Australian veterinary journal, v. 87, n. 11, p. 445-449, 2009.

LAW, T. H et al. **A randomised trial of a medium-chain TAG diet as treatment for dogs with idiopathic epilepsy.** British Journal of Nutrition, v. 114, n. 9, p. 1438-1447, 2015.

LIKHODII, S. S. et al. **Anticonvulsant properties of acetone, a brain ketone elevated by the ketogenic diet.** Annals of neurology, v. 54, n. 2, p. 219-226, 2003.

MAGUIRE, P. J. et al. **Effects of diet on pharmacokinetics of phenobarbital in healthy dogs.** Journal of the American Veterinary Medical Association, v. 217, n. 6, p. 847-852, 2000.

MCGRATH, Stephanie et al. **Randomized blinded controlled clinical trial to assess the effect of oral cannabidiol administration in addition to conventional antiepileptic treatment on seizure frequency in dogs with intractable idiopathic epilepsy.** Journal of the American Veterinary Medical Association, v. 254, n. 11, p. 1301-1308, 2019.

MELAND, T.; CARRERA-JUSTIZ, S.; BUCKLEY, G. J. **Antiepileptic Drug Use Patterns in Suspect Epileptic Dogs Among Neurology and Emergency Specialists.** Journal of the American Animal Hospital Association, 2019.

TAYLOR, M. S. **Diagnostic Tests for the Neuromuscular System**. In: NELSON, R. W.; COUTO, C. G. *Small Animal Internal Medicine-E-Book*. 5 ed., Elsevier Health Sciences, 2014.

PODELL, M. et al. 2015 **ACVIM small animal consensus statement on seizure management in dogs**. *Journal of veterinary internal medicine*, v. 30, n. 2, p. 477-490, 2016.

POTSCHKA, H. et al. **International veterinary epilepsy task force consensus proposal: outcome of therapeutic interventions in canine and feline epilepsy**. *BMC veterinary research*, v. 11, n. 1, p. 177, 2015.

PUCHOWICZ, M. A. et al. **Dog model of therapeutic ketosis induced by oral administration of R, S-1, 3-butanediol diacetoacetate**. *The Journal of nutritional biochemistry*, v. 11, n. 5, p. 281-287, 2000.

RUSBRIDGE, C. et al. **International Veterinary Epilepsy Task Force recommendations for a veterinary epilepsy-specific MRI protocol**. *BMC veterinary research*, v. 11, n. 1, p. 194, 2015.

SANDERS, Sean. **Seizures in dogs and cats**. 1 ed. Iowa, EUA. John Wiley & Sons, Wiley-Blackwell, 2015.

SERGEANT, E. S. G. **Epitools epidemiological calculators**. AusVet animal health services and Australian biosecurity cooperative research centre for emerging infectious disease, 2009. Disponível em <http://epitools.ausvet.com.au/>. Acesso em: dezembro de 2018.

SHAIK, I. H.; MEHVAR, R. **Cytochrome P450 induction by phenobarbital exacerbates warm hepatic ischemia-reperfusion injury in rat livers**. *Free radical research*, v. 44, n. 4, p. 441-453, 2010.

STASSEN, Q. EM et al. **Focal epilepsy with fear-related behavior as primary presentation in Boerboel dogs**. *Journal of veterinary internal medicine*, v. 33, n. 2, p. 694-700, 2019.

TREPANIER, L. A.; BABISH, J. G. **Effect of dietary chloride content on the elimination of bromide by dogs**. *Research in veterinary science*, v. 58, n. 3, p. 252-255, 1995.

ZOLNIEREK, K. B. H.; DIMATTEO, M. Robin. **Physician communication and patient adherence to treatment: a meta-analysis**. *Medical care*, v. 47, n. 8, p. 826, 2009.

Anexo 1 – Questionário



Aluna: Gabriela Soares de Rezende
Professora orientadora: Profa. Dra. Ana Carolina Mortari

O questionário abaixo foi elaborado com o objetivo de realizar um levantamento da atuação dos médicos veterinários frente ao atendimento de um cão com suspeita de crises epiléticas. Por gentileza, responda as perguntas conforme a sua atuação no dia a dia. Esse estudo é muito importante para nós, portanto agradecemos imensamente sua participação.

- 1) De que forma você diagnostica um cão com crises epiléticas?

- 2) Quais exames complementares você solicita nesses casos?

- 3) Quando você inicia o tratamento medicamentoso desses pacientes?

- 4) Você utiliza rotineiramente algum tipo de classificação para os cães com crises epiléticas?
() Não
() Sim
Qual: _____

- 5) Geralmente, qual tratamento **inicial** você utiliza em cães com crises epiléticas? Indique o (s) medicamento (s) e dose (s).

6) Qual intervalo de tempo você utiliza para acompanhamento desses pacientes?

7) Quais exames você solicita para monitoramento da eficácia do tratamento?

8) Caso o tratamento inicial não seja eficaz, qual sua conduta?

9) Por quanto tempo você mantém o tratamento?

- a. Até 6 meses
- b. Entre 6 meses a 1 ano
- c. Entre 1 e 2 anos
- d. Retira após boa resposta do paciente
- e. Durante toda a vida do paciente
- f. Outros: _____

10) Há quanto tempo você é graduado?

- a. Há menos de 1 ano
- b. Entre 1 e 5 anos
- c. Entre 5 e 10 anos
- d. Há mais de 10 anos

11) Você possui algum tipo de formação complementar?

- a. Residência
- b. Mestrado
- c. Doutorado
- d. Cursos de especialização
- e. Outros (especifique) _____