

---

## Aspectos Clínicos e Epidemiológicos de Cães Atendidos no HVU com Crises Epilépticas Durante o Período de Janeiro de 2007 a 2017

### Clinical and Epidemiological Aspects of Dogs Treated at the Veterinary Hospital of Uniube With Epileptic Seizures During the Period From January 2007 to 2017

---

#### **Núbia Magnino Chaban**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-4142-3539>

Programa de Pós-Graduação em Sanidade e Produção Animal nos Trópicos da Universidade de Uberaba (PPGSPAT/UNIUBE), Uberaba, MG, Brazil  
E-mail: nubiamchaban@gmail.com

#### **Bruna Diogo Lemos Freire**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8524-3949>

Graduação em Medicina Veterinária, Universidade de Uberaba, bolsista PIBIC / CNPq, Uberaba, MG, Brazil.  
E-mail: brunadiogolemos@hotmail.com

#### **Ian Martin**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6934-8257>

Programa de Pós-Graduação em Sanidade e Produção Animal nos Trópicos da Universidade de Uberaba (PPGSPAT/UNIUBE), Uberaba, MG, Brazil  
E-mail: ian.martin@uniube.br

#### **Endrigo Gabellini Leonel Alves**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8524-3949>

Programa de Pós-Graduação em Sanidade e Produção Animal nos Trópicos da Universidade de Uberaba (PPGSPAT/UNIUBE), Uberaba, MG, Brazil  
E-mail: endrigogalves@gmail.com

#### **Isabel Rodrigues Rosado**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7819-4253>

Programa de Pós-Graduação em Sanidade e Produção Animal nos Trópicos da Universidade de Uberaba (PPGSPAT/UNIUBE), Uberaba, MG, Brazil  
E-mail: isabel.rosado@uniube.br

---

### RESUMO

Na clínica de pequenos animais as crises epilépticas representam a causa mais frequente de busca por atendimento neurológico, podendo estas manifestações clínicas estarem associadas a diversas etiologias. Desta forma, o presente estudo objetiva caracterizar os aspectos clínicos e epidemiológicos dos casos de cães com crises epilépticas atendidos no HVU no período de janeiro de 2007 a 2017. Trata-se de um estudo retrospectivo realizado por meio do levantamento de prontuários médicos. Foram avaliados raça, sexo, idade à primeira crise, tipo de crise, análise de líquido cefalorraquidiano (LCR) e suspeita diagnóstica/diagnóstico definitivo. Verificou-se uma incidência de 4,4% de animais com crises, com predominância de cães sem raça definida, poodles e pinschers. A maioria dos animais tinham entre 1 a 5 anos e apresentava crises generalizadas. As epilepsias classificadas como idiopáticas foram mais observadas. Uma vez que o tratamento pode ser sintomático ou específico para a causa das crises, o conhecimento do perfil dos animais epilépticos e das etiologias mais prevalentes é uma poderosa ferramenta para direcionar suspeitas clínicas, servindo de ferramenta de auxílio diagnóstico e tratamento.

**Palavras-chave:** Epilepsia; convulsão; canino; neurologia.

---

## ABSTRACT

In small animal veterinary practice, epileptic seizures represent the most frequent cause of seeking neurological care and can be caused by various pathologies. Thus, the objective of this paper is to characterize the clinical and epidemiological aspects of dogs treated at the HVU that presented epileptic seizures between January 2007 and 2017. It is a retrospective study tabulated quantitatively, using data from medical records. There was an incidence of 4.4% of animals presenting crises, with a predominance of mixed breed dogs, poodles and pinschers. Most of the animals were between 1 and 5 years old and presented generalized convulsions. Idiopathic epilepsies were more frequently observed. Knowledge of the profile of epileptic animals is a powerful tool to direct clinical suspicions and can indicate which patient profiles are expected to present such a pathology, through the application of a diagnostic tool.

**Keywords:** Epilepsy; seizure; canines; neurological; epidemiological.

---

## INTRODUÇÃO

As crises epilépticas são manifestações motoras, autonômicas e/ou comportamentais, consequentes de intensa atividade síncrona elétrica encefálica (BERENDT et al., 2015), podendo exercer impacto na fisiologia encefálica e sistêmica, gerando edema citotóxico, aumento de pressão intracraniana e reorganização neuronal, criando novas possibilidades sinápticas que tendem ao aumento exponencial de reincidência, independente da resolução da causa primária (BLADES GOLUBOVIC et al., 2017; NELSON et al., 2015; PLATT et al., 2012).

As crises epilépticas podem ser agrupadas quanto à sua origem em três grupos. Crise idiopática ou primária é aquela na qual não há uma causa identificável. Crise epiléptica reativa que é consequente de alterações extracranianas. E crise epiléptica sintomática ou estrutural cuja causa é intracraniana e identificável (BERENDT et al., 2015; THOMAS et al., 2016).

As crises podem ser focais, quando há anormalidade elétrica em uma única região, ou generalizadas, quando afeta os dois hemisférios. É comum que crises que se iniciam como focais desenvolvam-se para generalizadas quando não tratadas (BERENDT et al., 2015).

O diagnóstico correto da causa das crises é imperativo para o tratamento adequado, tendo que o curso deste difere entre as etiologias. Ainda, tendo ciência das causas mais comuns dentro de determinada região, é possível criarem-se programas para preveni-las. Desta forma, este trabalho tem como objetivo realizar um levantamento de casos de cães atendidos no HVU apresentando crises epilépticas em um intervalo de dez anos, avaliando a etiologia das crises, sua representatividade neste grupo, e avaliar a expressão dos grupos mais acometidos, levando em consideração o perfil clínico e epidemiológico desses casos e comparando-os à literatura vigente.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Realizou um estudo retrospectivo no qual foram avaliadas, categorizadas e contabilizadas as fichas clínicas dos cães atendidos no Hospital Veterinário da Uniube (HVU) no intervalo de janeiro de 2007 a 2017, diagnosticados com crises epiléticas.

A pesquisa utilizou o recurso de busca por diagnóstico utilizando as palavras-chave “convulsão” e “epilepsia” na base de dados do sistema de gestão integrada do Hospital Veterinário da Uniube [SISTEMA DE GESTÃO VETERINÁRIA® (SGV)].

Em seguida foram avaliadas as fichas clínicas dispostas e excluídas aquelas que não dispunham informações suficientes, cujo diagnóstico não era condizente com a clínica relatada e cujos exames não estavam acessíveis.

Uma vez feita esta primeira triagem, foram coletadas as informações referentes à raça, sexo, idade da primeira crise, tipo de crise, análise de líquido cefalorraquidiano (LCR) e suspeita diagnóstica/diagnóstico definitivo.

Com base nestas informações, os casos foram categorizados em crises epiléticas idiopáticas, crises epiléticas reativas, crise epilética sintomática e causa desconhecida. Os animais que possuíam exames complementares e passaram por investigação clínica adequada, sem alteração em hemograma, bioquímico, exame físico geral e neurológico e sem confirmação de patologia intracraniana foram categorizados em crise epilética idiopática. Os cães que possuíam alterações extracranianas, isto é, distúrbios metabólicos ou tóxicos capazes de causar crises epiléticas, foram classificados em crises epiléticas reativas. Os animais cuja causa intracraniana foi identificada e devidamente comprovada através de exames laboratoriais e/ou por análise de líquido cefalorraquidiano (LCR) foram classificados como epilepsia sintomática. Ademais, algumas fichas clínicas não possuíam informações suficientes para classificação quanto ao tipo de crise, sendo classificadas como causa desconhecida.

Estes dados foram coletados, tabulados e analisados quantitativamente, buscando um melhor entendimento acerca das variáveis relativas à incidência de crises epilética e sua etiologia.

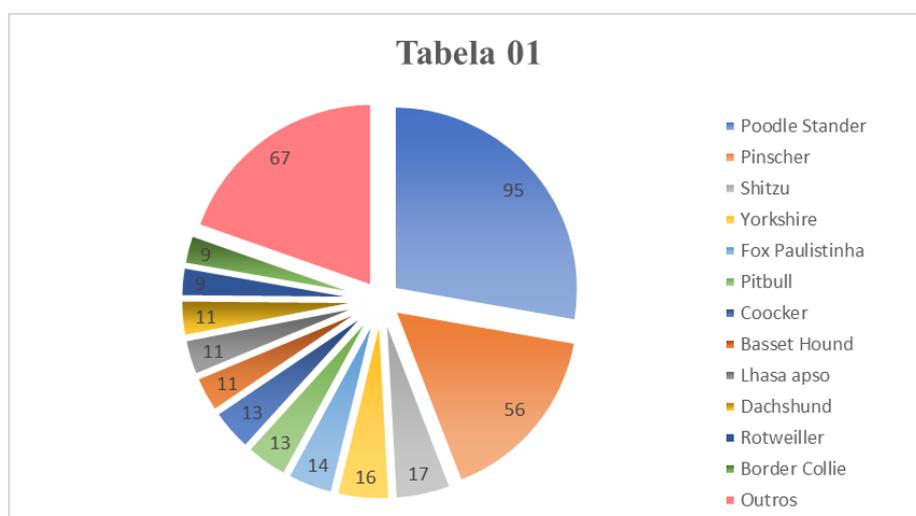
## **RESULTADOS**

No período de dez anos entre janeiro de 2007 a janeiro de 2017, foram atendidos 110.033 cães no Hospital Veterinário da Uniube destes, 486 (4,4%) apresentaram pelo menos um episódio de crise epilética. Dos animais que possuíam queixa de crise epilética, 52,05% (253/486) eram fêmeas e 47,94% (233/486) eram machos.

A distribuição de raça dentre os animais acometidos foi de, 29,62% (144/486) sem raça definida e 70,37% (342/486) de raça, dos quais 19,5% (95/486) eram poodle, 11,5%

(56/486) eram pinscher e 39,30% (191/486) foram a somatória das outras raças, descritas na tabela 01.

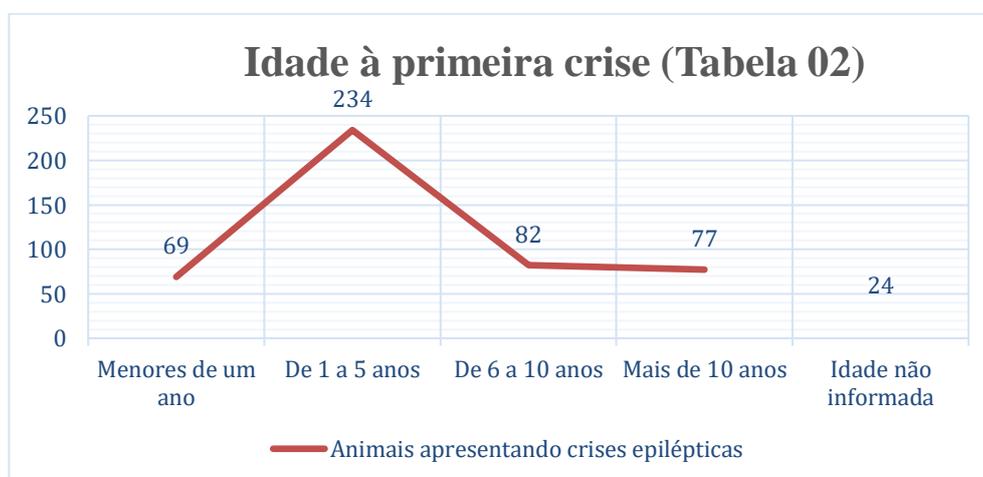
**Tabela 1** – Tabela de distribuição de raças apresentando crises epiléticas no Hospital Veterinário de Uberaba no período de 2007 a 2017



Fonte: Arquivo pessoal, 2023

A tabela 02 mostra a idade da primeira crise para todos os cães envolvidos no estudo. A principal faixa etária a apresentar crises convulsivas pela primeira vez foram animais jovens, de 1 a 5 anos. Em 4,9% (24/486) dos casos os tutores não souberam informar a idade do animal.

**Tabela 1** – Tabela de distribuição de idade na primeira crise dos cães atendidos com queixa de crises epiléticas no Hospital Veterinário de Uberaba no período de 2007 a 2017



Fonte: Arquivo pessoal, 2023

Apenas 8% (39/486) dos animais possuíam análise de líquido cefalorraquidiano.

Quanto ao tipo de crise, em 85% (413/486) dos animais foi observado crise epiléptica generalizada, e em 15% (73/486) foi observado crises epilépticas focais.

Em 60% (292/486) a causa da crise não foi identificável após investigação adequada, tendo sido classificadas com crises epilépticas idiopáticas. Em 22% (107/486) dos animais avaliados as crises possuíam causas extracranianas, sendo classificadas como crises epilépticas reativas. Em 14% (68/486) dos casos o animal possuía causa intracraniana, sendo crise epiléptica sintomática. Em 4% (19/486) das fichas não foi possível classificar quanto à causa das crises.

## DISCUÇÃO

A média de animais atendidos com queixa de epilepsia (4,4%) se mostrou até seis vezes maior que em outros estudos feitos com populações amplas de cães (HESKE et al., 2014; KEARSLEY-FLEET et al., 2013). É possível que essa diferença significativa se dê pelo fato de que os dados coletados neste estudo se referem à animais majoritariamente procurando atendimento emergencial uma vez que o levantamento foi realizado em um Hospital Veterinário referência na região. Os outros levantamentos foram feitos com dados coletados em clínicas médicas e animais com seguros (HESKE et al., 2014; KEARSLEY-FLEET et al., 2013). É incomum que a população leve seus cães para consultas anuais e/ou de rotina em hospitais, além disso, vale ressaltar que animais assegurados são providos de monitoração periódicas e protocolos vacinais adequados, podendo diminuir significativamente o risco de crises epilépticas por causas infecciosas e até mesmo extracranianas (i. é, crises epilépticas sintomáticas ou reativas).

Os animais sem raça definida representaram 29,6% do total avaliado, sendo estes os mais frequentes na clínica de rotina na cidade de Uberaba e uma parcela significativa da população canina regional. Já dos cães de raça, os Poodles e Pinchers foram os mais representados. Fatores genéticos predisponentes para epilepsia idiopática já foram identificados em Poodles, mas não em Pinchers (THOMAS et al, 2016; Licht et al., 2007). É cabível que a população de Pinchers da região estudada possua traços hereditários de epilepsia idiopática. Contudo, embora o componente genético possa ser a causa para maior prevalência desta raça em detrimento das demais, é possível que estas tenham sido

mais observadas por serem populares, e, portanto, numericamente mais volumosas, no intervalo de tempo/espço avaliado. Mais estudos tornam-se necessários para a avaliação da hereditariedade de epilepsia em cães Pincher oriundos de criatórios do triângulo mineiro.

O número de fêmeas apresentando epilepsia no intervalo estudado (52%) foi discretamente maior que o de machos (48%). Embora uma distribuição semelhante entre machos e fêmeas seja esperada em estudos envolvendo populações mistas (ZIMMERMANN et al., 2009), é comum que os machos sejam mais representados (LONCARICA et al., 2022; VAN MEERVENNE et al., 2014; KEARSLEY-FLEET et al., 2013; SHORT et al., 2011). É possível que esta discrepância tenha ocorrido por uma representatividade maior de fêmeas no montante atendido pelo hospital neste período.

Já quanto à idade, os animais entre 1 e 5 anos foram os mais presentes, representando quase metade do montante total. Esta faixa etária é a mais susceptível à doenças infecciosas, (BENTUBO et al., 2007; FIGHERA et al., 2008) com especial destaque à cinomose (SILVA et al., 2007) mas também ao aparecimento das primeiras crises em caso de epilepsia idiopática (THOMAS et al., 2016; HÜLSMEYER et al., 2010). Em levantamentos semelhantes, a distribuição de faixa etária foi coerente com a encontrada neste estudo (ERLEN et al., 2018; ZIMMERMANN et al., 2009).

As crises generalizadas foram abundantemente mais observadas, fato que corrobora com outros estudos semelhantes (ZIMMERMANN et al., 2009). Por muito tempo se acreditou que epilepsia idiopática se apresentava apenas na forma de crises generalizadas tônico-clônicas. Atualmente sabe-se que esse tipo de epilepsia pode se apresentar de diversas formas, incluindo-se focal e focal com generalização secundária (ERLEN et al., 2018; THOMAS et al., 2010). É possível que tenham sido observadas mais crises generalizadas do que focais não só pela natureza da crise, mas também pela dificuldade do tutor em perceber ou identificar uma crise focal e, portanto, à demora da busca por auxílio veterinário.

Em comum com outros estudos epidemiológicos que usam dados clínicos veterinários primários, este estudo teve algumas limitações (ERLEN et al., 2018; O'NEILL et al., 2017). A precisão diagnóstica dos casos estudados depende tanto da perspicácia do veterinário quanto da colaboração e capacidade observacional do tutor, estando sujeito a variáveis humanas. Aqueles casos que possuíam base de dados satisfatória, porém a causa da crise não foi identificável à partir dos exames base, foram

classificadas com crises epilépticas idiopáticas e totalizaram 60% dos animais estudados. Devido à inacessibilidade à exames de imagem avançados e considerando que apenas 8% dos animais fizeram análise de LCR, é possível que algumas crises sintomáticas tenham sido classificadas como epilepsia idiopática. Entretanto, em levantamentos semelhantes, as proporções entre crises epilépticas idiopáticas, reativas e sintomáticas diferem tanto deste quanto entre si (AIELLO et al., 2012; ZIMMERMANN et al., 2009; PÁKOZDY et al., 2008; BERENDT et al., 1999). É possível que esta discrepância ocorra pela falta de homogeneidade dentre os países nos quais as pesquisas residem, variando entre distribuição de renda, acesso à atendimento veterinário, vacinação adequada dos animais, distribuição de patógenos e variações entre as raças e linhagens existentes em cada região (SHORT et al., 2011; FIGHERA et al., 2008; BENTUBO et al., 2007; SILVA et al., 2007).

É importante ressaltar que, apesar das variáveis e limitações advindas do uso de um banco de dados, a maior prevalência de casos de epilepsia idiopática é coerente com os demais dados coletados. A faixa etária mais observada, de 1 a 5 anos é o intervalo na qual espera-se que o cão portador de epilepsia idiopática apresente sua primeira crise [5, THOMAS et al, 2016, THOMAS et al, 2010; BERENDT et al., 2007; PODELL et al., 1995), a volumosa presença de animais de raça (73,1%), em detrimento de cães SRD é outro dado que leva os autores a acreditarem que o grande volume de animais diagnosticados com epilepsia idiopática esteja coeso. Em adição, a reprodução dos animais de raça na região estudada é feita de forma autônoma, sem nenhum tipo de controle governamental ou veterinário, sendo relativamente frequente a consanguinidade parental, desta forma, o surgimento e perpetuação de patologias de cunho genético é facilitado. Portanto é plausível, se não provável, que a população de animais atendidos no HVU apresentando crise epiléptica seja, de fato, majoritariamente idiopática.

## CONCLUSÃO

Conclui-se que os cães apresentando crises epiléticas ou epilepsia são uma parte significativa dos atendimentos na cidade de Uberaba. Não foi observado variação significativa entre sexo, mas animais mais jovens estão mais susceptíveis a apresentar crises. Crises idiopáticas foram mais frequentes, seguidas das de causas extracranianas e por último de intracranianas. Desta forma, levantamentos epidemiológicos são uma poderosa ferramenta para direcionar suspeitas clínicas, podendo indicar ao clínico quais os perfis de paciente esperados de apresentar tal patologia.

## REFERÊNCIAS

AIELLO, Graciane et al. Epilepsia em cães: 66 casos (2005-2010). **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 32, p. 347-351, 2012.

BENTUBO, Henri Donnarumma Levy et al. Life expectation and causes of death in dogs in the metropolitan area of São Paulo (Brazil). **Ciência Rural**, v. 37, p. 1021-1026, 2007.

BERENDT, Mette et al. Epilepsy and seizure classification in 63 dogs: a reappraisal of veterinary epilepsy terminology. **Journal of Veterinary Internal Medicine**, v. 13, n. 1, p. 14-20, 1999.

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. 1-11, 2015.

BERENDT, Mette et al. Premature death, risk factors, and life patterns in dogs with epilepsy. **Journal of Veterinary Internal Medicine**, v. 21, n. 4, p. 754-759, 2007.

BLADES GOLUBOVIC, Susan et al. Status epilepticus in dogs and cats, part 1: etiopathogenesis, epidemiology, and diagnosis. **Journal of Veterinary Emergency and Critical Care**, v. 27, n. 3, p. 278-287, 2017.

ERLEN, Alexander et al. Seizure occurrence in dogs under primary veterinary care in the UK: prevalence and risk factors. **Journal of veterinary internal medicine**, v. 32, n. 5, p. 1665-1676, 2018.

FIGHERA, Rafael A. et al. Causas de morte e razões para eutanásia de cães da Mesorregião do Centro Ocidental Rio-Grandense (1965-2004). **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 28, p. 223-230, 2008.

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. et al. Epilepsy in Border Collies: clinical manifestation, outcome, and mode of inheritance. **Journal of Veterinary Internal Medicine**, v. 24, n. 1, p. 171-178, 2010.

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.

LICHT, Barbara G. et al. Clinical characteristics and mode of inheritance of familial focal seizures in Standard Poodles. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 231, n. 10, p. 1520-1528, 2007.

LONCARICA, Tina; BALDUCCI, Federica; BERNARDINI, Marco. Prevalence of idiopathic epilepsy and structural epilepsy in 74 Boxer dogs in a referral hospital. **Frontiers in Veterinary Science**, v. 9, p. 956648, 2022.

NELSON, Richard; COUTO, C. Guillermo. **Medicina interna de pequenos animais**. Elsevier Brasil, 2015.

O'NEILL, Dan G. et al. Corneal ulcerative disease in dogs under primary veterinary care in England: epidemiology and clinical management. **Canine genetics and epidemiology**, v. 4, p. 1-12, 2017. 4, 1-12.

PÁKOZDY, Ákos et al. Retrospective clinical comparison of idiopathic versus symptomatic epilepsy in 240 dogs with seizures. **Acta Veterinaria Hungarica**, v. 56, n. 4, p. 471-483, 2008.

PLATT, Simon; GAROSI, Laurent. **Small animal neurological emergencies**. CRC Press, 2012.

PODELL, Michael et al. Seizure classification in dogs from a nonreferral-based population. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 206, n. 11, p. 1721-1728, 1995.

SHORT, A. D. et al. Characteristics of epileptic episodes in UK dog breeds: an epidemiological approach. **Veterinary Record**, v. 169, n. 2, p. 48-48, 2011.

SILVA, Marcia C. et al. Aspectos clinicopatológicos de 620 casos neurológicos de cinomose em cães: Clinicopathological features in 620 neurological cases of canine distemper. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 27, p. 215-220, 2007.

THOMAS, William B.; DEWEY, Curtis W. Seizures and narcolepsy. **A practical guide to canine and feline neurology**, v. 2, p. 193-212, 2003.

THOMAS, William B. Idiopathic epilepsy in dogs and cats. **Veterinary Clinics: Small Animal Practice**, v. 40, n. 1, p. 161-179, 2010.

VAN MEERVENNE, Sofie AE et al. The influence of sex hormones on seizures in dogs and humans. **The Veterinary Journal**, v. 201, n. 1, p. 15-20, 2014

ZIMMERMANN, R. et al. Status epilepticus and epileptic seizures in dogs. **Journal of veterinary internal medicine**, v. 23, n. 5, p. 970-976, 2009.