

FACULDADE



Faculdade Gennari e Peartree

BACHARELADO EM MEDICINA VETERINÁRIA

ANA CLARA PASCOLATO HERRERA FRANCISCO

**ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL EM CÃO: RELATO DE
CASO**

**Pederneiras – SP
2025**

FACULDADE



Faculdade Gennari e Peartree

BACHARELADO EM MEDICINA VETERINÁRIA

ANA CLARA PASCOLATO HERRERA FRANCISCO

**ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL EM CÃO: RELATO DE
CASO**

**Pederneiras – SP
2025**

FACULDADE



Faculdade Gennari e Peartree

ANA CLARA PASCOLATO HERRERA FRANCISCO

ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL EM CÃO: RELATO DE CASO

Orientador: Me. Alisson Vinícius Gimenes Olbera

Trabalho apresentado à Faculdade Gennari e Peartree - FGP, como parte das obrigações para a obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária.

**Pederneiras – SP
2025**

ANA CLARA PASCOLATO HERRERA FRANCISCO

ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL EM CÃO: RELATO DE CASO

BANCA EXAMINADORA:

Orientador: Me. Alisson Vinícius Gimenes Olbera

Examinador 1: MV. Renata Cordolina Silva

Examinador 2: Msc. Douglas Fernandes Paleari

Dezembro/2025

FACULDADE

FGP

Faculdade Gennari e Peartree

Dedico aos amigos, pais que não mediram esforços para que eu chegasse no meu objetivo.

AGRADECIMENTOS

Com o coração cheio de gratidão, início este espaço dedicado a todos que tornaram possível a conclusão deste sonho, foram muitos desafios enfrentados até aqui, e não poderia deixar de agradecer aqueles que me ajudaram a supera-los

Agradeço primeiramente a Deus, por me conceder força e sabedoria ao longo dessa jornada.

Aos meus familiares, por serem minha base de apoio, incentivo e compreensão.

Ao meu marido Thiago, que durante todos esses anos de estudos me ajudou, me apoiou e foi meu alicerce.

As minhas filhas Alice, Maitê e Elisa que são o combustível na minha vida, sempre tudo por elas.

Aos meus amigos pelo companheirismo, pela escuta nos momentos difíceis , em especial minha amiga Dra Renata, a qual me apoiou, me incentivou e me deu espaço para aprender com ela me encorajando e me motivando a não desistir.

E , finalmente, a todos que de alguma forma contribuíram para a concretização deste sonho, meus mais sinceros agradecimentos.

FACULDADE

FGP

Faculdade Gennari e Peartree

*“Antes de ter amado um animal, parte
da nossa alma permanece
desacordada.”
Anatole France*

RESUMO

O acidente vascular cerebral conhecido como AVC, acontece em cães por conta de uma desordem aguda de ordem neurológica, que é provocada pela interrupção e a ruptura da passagem do sangue para o cérebro, ocasionando morte das células que estão localizadas no encéfalo. Uma condição que pode resultar em problemas neurológicos súbitos, que o prejuízo depende muito do tamanho e do local. Com isso, os maiores sinais aparentes além das crises convulsivas estão paresia, nistagmo, ataxia, síndrome vestibular, head tilt e as alterações do estado mental. A maior incidência está em cães idosos, que já possuem alguma doença como hipertensão, neoplasias, endocrinopatias, cardiopatias e hepatopatias, além de favorecerem trombose e hemorragia. Para se diagnosticar o AVC em cães, é necessária uma abordagem detalhada, que envolva, além de exames complementares, uma ficha de anamnese bem elaborada. Destaca-se a importância dos exames de sangue, assim como de exames de imagem, pois ambos se completam, devendo ser escolhido o melhor método para o fechamento do diagnóstico. Importante excluir diagnóstico de neoplasias, processos inflamatórios, assim como distúrbios metabólicos ou encefalites, através de complementação de exames como ultrassom abdominal, por exemplo. O suporte é oferecido no tratamento de AVC em cães já que as medidas terapêuticas precisam ser de estabilização clínica, controlando as crises convulsivas, como a manutenção de oxigenação ou correção do manejo da doença sistêmica quando necessário perfusão cerebral. Quando tratamos de um AVC em um humano, existe a terapia trombolítica, que não pode ser usada em cães, limitando as possibilidades de tratamento, por isso, um manejo pode ser necessário principalmente na identificação de sintomas para que sejam realizados os cuidados intensivos necessários. O prognóstico dentro desse cenário depende da gravidade dos sinais neurológicos e da resposta ao tratamento. Existem relatos de que para a literatura, ainda é importante levantamento de literatura sobre o tema, pois compreendendo a enfermidade, é possível reforçar a necessidade de cuidados básicos e de qualidade na vida dos cães.

Palavras-chave: Diagnóstico; Tratamento; Encéfalo, Fisiopatologia; Tratamento

ABSTRACT

Stroke, also known as a cerebrovascular accident (CVA), occurs in dogs due to an acute neurological disorder caused by the interruption and rupture of blood flow to the brain, resulting in the death of brain cells. This condition can result in sudden neurological problems, the severity of which depends largely on the size and location of the injury. The most common signs, besides seizures, include paresis, nystagmus, ataxia, vestibular syndrome, head tilt, and changes in mental status. The highest incidence occurs in older dogs, those with existing conditions such as hypertension, neoplasms, endocrine disorders, heart disease, and liver disease, which are also prone to thrombosis and hemorrhage. Diagnosing stroke in dogs requires a detailed approach, including additional tests and a well-prepared medical history. The importance of blood tests and imaging studies is emphasized, as both complement each other. The best method for confirming the diagnosis should be chosen. It is important to rule out neoplasms, inflammatory processes, metabolic disorders, or encephalitis through complementary examinations such as abdominal ultrasound. Support is offered in the treatment of stroke in dogs, as therapeutic measures must focus on clinical stabilization, controlling seizures, maintaining oxygenation, or correcting systemic disease management when cerebral perfusion is necessary. When treating a stroke in humans, thrombolytic therapy is available, but it cannot be used in dogs, limiting treatment options. Therefore, management may be necessary, especially in identifying symptoms so that the necessary intensive care can be provided. The prognosis in this scenario depends on the severity of neurological signs and the response to treatment. There are reports that it is still important to review the literature on the topic, as understanding the disease reinforces the need for basic, quality care in dogs' lives.

Keywords: Diagnosis; Treatment; Brain, Pathophysiology; Treatment

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	11
2. REVISÃO DE LITERATURA.....	13
2.1- Anatomia do encéfalo	14
2.2- Formação, Manutenção e funcionamento dos vasos sanguíneos	15
2.3- Sistema Basilar	16
2.4- Sistema Carótido	16
2.5- Fisiopatologia do AVC Isquêmico e hemorrágico.....	17
2.6- Diagnóstico	18
2.7- Tratamento para AVC Canino.....	19
3. RELATO DE CASO.....	20
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES	24
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	28
6. REFERÊNCIAS.....	29

1. INTRODUÇÃO

O acidente vascular cerebral (AVC) em cães é uma condição neurológica repentina que ocorre devido à interrupção ou rompimento do fluxo sanguíneo no cérebro, provocando uma perda neurológica imediata, muitas vezes debilitante. Os sintomas podem variar conforme a região do cérebro que é afetada, podendo incluir crises convulsivas, mudança no nível de consciência, fraqueza, dificuldades de coordenação, inclinação da cabeça e problemas vestibulares. Em cachorros mais velhos, essa doença costuma estar relacionada a outras condições, como problemas cardíacos, distúrbios hormonais, tumores ou problemas no fígado e nos rins, que aumentam o risco de eventos tromboembólicos ou hemorragias (GAROSI, 2010).

As enfermidades neurológicas em cães constituem um dos principais desafios na prática da medicina veterinária, especialmente em animais mais velhos. Dentro dessas condições, as convulsões e os problemas vestibulares são particularmente relevantes, pois podem refletir desde lesões no sistema nervoso central até condições degenerativas ou tumorais. Esses sintomas impactam bastante a qualidade de vida dos animais afetados e exigem um diagnóstico rápido, assim como um tratamento que envolva várias especialidades, incluindo testes laboratoriais, exames de imagem e monitoramento clínico constante (PLATT & GAROSI, 2012; WESSMANN et al., 2009)

Diante da variedade de fatores ligados a distúrbios neurológicos, é fundamental focar a pesquisa em cães idosos, que possuem maior risco de desenvolver problemas sistêmicos e neoplásicos. No caso descrito, a paciente apresentou crises convulsivas, síndrome vestibular e resultados laboratoriais que indicavam hepatopatia, além de nódulos identificados no fígado e no baço por meio de ultrassonografia. Portanto, a questão que orienta esta investigação pode ser formulada da seguinte maneira: qual é a conexão entre os sintomas neurológicos observados e as alterações sistêmicas detectadas em cães idosos?

A razão para a realização deste trabalho está na influência que os distúrbios neurológicos e sistêmicos têm sobre o bem-estar dos animais, principalmente em cães mais velhos, que muitas vezes mostram situações complexas e com diversas causas. Ademais, é essencial entender como as manifestações clínicas neurológicas se relacionam com os resultados de exames laboratoriais e ultrassonográficos, pois isso pode ajudar os veterinários durante o diagnóstico, possibilitando uma abordagem

terapêutica mais acertada e a formulação de prognósticos mais adequados.

A importância deste estudo se dá pelo fato de que relatos de casos clínicos em cães mais velhos enriquecem a literatura científica, ao apresentar situações práticas comuns na rotina dos veterinários. Ademais, esses relatos oferecem base para investigações futuras sobre a conexão entre enfermidades neurológicas e alterações em outros sistemas, ajudando na criação de protocolos de diagnóstico mais eficazes e promovendo uma qualidade de vida superior para os animais.

O objetivo principal desta pesquisa é descrever e analisar um caso clínico de um cachorro idoso que teve convulsões, apresentou alterações neurológicas específicas e também mudanças sistêmicas, vinculando os resultados dos exames laboratoriais e de imagem aos sintomas clínicos observados. Os objetivos secundários incluem: (i) caracterizar as manifestações clínicas da paciente; (ii) mostrar os resultados dos exames laboratoriais e de imagem; (iii) discutir a relação entre as alterações neurológicas e sistêmicas; e (iv) ponderar sobre a relevância de uma abordagem integrada para o diagnóstico e tratamento de cães idosos.

A abordagem utilizada na criação deste estudo se sustentou em um relato de caso clínico, que foi desenvolvido a partir da observação de uma cadela atendida em uma clínica veterinária. Foram reunidos dados clínicos, laboratoriais e de imagem, além de uma revisão de literatura em fontes científicas contemporâneas para embasar a discussão. Assim, a análise teve como objetivo combinar as informações coletadas no caso prático com o conhecimento presente na literatura, resultando em um estudo de natureza descritiva e exploratória.

2- REVISÃO DE LITERATURA

O acidente vascular cerebral (AVC), também conhecido como acidente vascular encefálico (AVE), resulta de danos que afetam os vasos sanguíneos do cérebro (Garosi, 2010). Cerca de 85% dos casos de AVC são provocados por uma circulação sanguínea inadequada em determinadas áreas ou em toda a região cerebral, classificada como AVC isquêmico. Os restantes 15% estão relacionados à ruptura das paredes dos vasos no tecido cerebral, assim como nos espaços epidural, subdural, subaracnoide ou intraventricular (PLATT & GAROSI, 2012; WESSMANN et al., 2009).

O acidente vascular cerebral (AVC) se manifesta clinicamente através de uma disfunção neurológica aguda, geralmente focal, assimétrica e não progressiva (PLATT & GAROSI, 2012; WESSMANN et al., 2009).

Os sintomas mais frequentes incluem paralisia, convulsões, movimentação em círculos, ataxia e mudanças comportamentais (Cruz et al., 2013). Por serem sinais bastante inespecíficos, eles ocorrem em diversas condições que afetam o sistema nervoso, o que torna o diagnóstico ainda mais complicado. Em cães com episódios leves, a recuperação clínica costuma ocorrer entre 24 e 72 horas, enquanto casos mais graves podem ser fatais (Platt & Garosi, 2012; Wessmann et al., 2009). Embora o AVC hemorrágico seja menos frequente que o isquêmico, ele apresenta um risco maior de mortalidade para os pacientes (PLATT & GAROSI, 2012).

Para Tchurman & Jauchm (2002), semelhante aos sinais clínicos, a abordagem terapêutica é igualmente não específica, focando na terapia de suporte e no alívio dos sinais.

Levando em conta a falta de especificidade na apresentação clínica e no tratamento, os altos custos e a acessibilidade de equipamentos para diagnóstico por imagem, além da rápida progressão do quadro, muitas vezes o diagnóstico de AVC é feito apenas após a morte. Durante a autópsia de um animal que sofreu um AVC isquêmico, podem ser identificados coágulos ou embolias na área do cérebro, que ocasionam em condições de falta de oxigênio e glicose para o cérebro. Nos incidentes de AVC hemorrágico, é possível encontrar coágulos, que surgem devido à ruptura de uma parede de um vaso sanguíneo no interior do cérebro, parênquima ou nas áreas epidural, subdural, subaracnoide ou intraventricular (PLATT & GAROSI, 2012; WESSMANN et al., 2009).

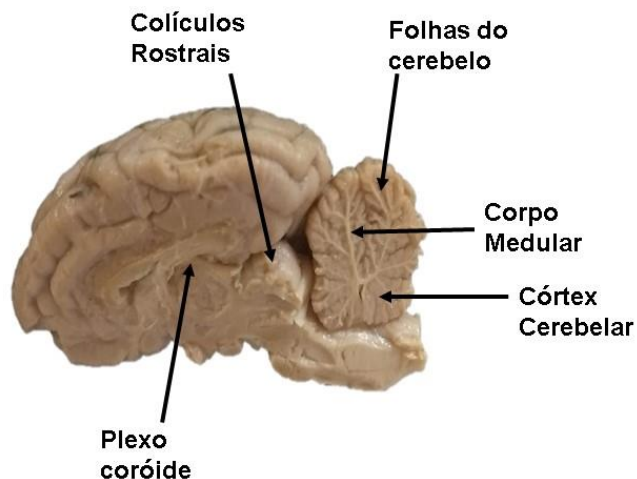
A previsão de recuperação de um paciente que sofreu um AVC depende, em grande parte, da gravidade e da localização da lesão, da severidade das alterações neurológicas, do tipo de AVC, da resposta inicial ao tratamento e da existência de outras condições de saúde (GAROSI, 2010).

Atualmente, as informações sobre a prevalência e a incidência de AVC em animais de pequeno porte são bastante limitadas (PLATT & GAROSI, 2012), possivelmente devido às dificuldades enfrentadas no diagnóstico.

2.1- ANATOMIA DO ENCÉFALO

O encéfalo de um cão é constituído pelo sistema nervoso central , que está localizado na cavidade craniana, e integra funções como sensoriais, motoras, cognitivas e autonômicas , que é demonstrada na figura 1. Para Maldonado (2003) o cérebro de um animal é um órgão que comanda todos os estímulos, sentido, emoções , movimentos , pensamentos e memórias (p.25)

Figura 1- Encéfalo Canino



Fonte : (SCHWARZE, E.; SCHRÖDER, 2003)

Órgão anatômico e funcional, o encéfalo é dividido em cérebro, tronco e cerebelo.

Em cães, assim como em nós, o telencéfalo se divide em dois hemisférios cerebrais, unidos por uma estrutura chamada corpo caloso, conforme apontam König e Liebich (2016). Contudo, a diferenciação dos lobos – frontal, parietal, temporal e occipital – é menos nítida do que em humanos. Cada hemisfério engloba regiões dedicadas a atividades como o olfato, a coordenação de movimentos e os comportamentos instintivos. Dyce, Sack e Wensing (2010) realçam que, nos animais domésticos, o bulbo olfatório se destaca pelo seu desenvolvimento, sublinhando a importância crucial do olfato para os cães, em contraste com os humanos, que priorizam as funções corticais superiores.

O tronco encefálico canino é formado pelo mesencéfalo, pela ponte e pelo bulbo, como elucidam KÖNIG e LIEBICH (2016). O mesencéfalo funciona como um centro de trânsito para informações sensoriais e motoras, enquanto a ponte abriga núcleos de nervos cranianos e auxilia na coordenação motora. O bulbo, por sua vez, integra centros vitais que comandam a respiração, os batimentos cardíacos e reflexos básicos indispensáveis à vida.

O cerebelo dos cães é composto por dois hemisférios e pelo vermis, abrigando o córtex cerebelar, a substância branca e os núcleos profundos, sendo fundamental para a coordenação dos movimentos, o equilíbrio e os ajustes da postura, segundo DYCE, SACK e WENSING (2010).

No sistema ventricular canino, encontramos os ventrículos laterais, o terceiro ventrículo, o aqueduto cerebral e o quarto ventrículo, que desempenham papéis protetores e metabólicos análogos aos que observamos em humanos, como destaca GETTY (2015).

2.2- FORMAÇÃO, MANUTENÇÃO E FUNCIONAMENTO DOS VASOS SANGUÍNEOS

Os vasos sanguíneos essenciais na base do cérebro são supridos por duas vias primárias. Uma é a artéria basilar, parte do sistema vértebro-basilar. A outra são as artérias carótidas internas, que formam o sistema carótico. Além disso, conexões entre a artéria maxilar e a carótida interna podem atuar como fonte suplementar (ALCÂNTARA; PRADA, 1996).

2.-3- SISTEMA VÉRTEBRO-BASILAR

A artéria vertebral libera dois ramos em cada abertura entre as vértebras: um ramo muscular, que irriga os músculos locais, e um ramo espinhal. Este último se move em direção à parte posterior e central, adentrando o canal vertebral para se juntar ao ramo do lado oposto, criando a artéria espinhal ventral. De forma específica, na altura da primeira vértebra do pescoço, após liberar o ramo muscular, a artéria vertebral entra no orifício intervertebral e, junto com a artéria espinhal ventral, estabelece um formato geométrico que lembra um losango (ALCÂNTARA.; PRADA,1996).

A artéria basilar corre ao longo da parte frontal do bulbo e da ponte, ascendendo até os pedúnculos cerebrais, onde se divide em duas ramificações finais. Estas alcançam o ponto de partida da artéria cerebral posterior em ambos os lados. Em geral, seu diâmetro permanece praticamente constante, embora possa diminuir ligeiramente da extremidade superior à inferior em algumas situações. Em relação ao seu curso, a artéria pode exibir um padrão sinuoso, mas frequentemente mantém um trajeto reto (ALCÂNTARA; PRADA,1996).

Partindo da extremidade inferior em direção à superior, os ramos colaterais mais proeminentes da artéria basilar incluem: a artéria cerebelar inferior, a artéria cerebelar média, a artéria labiríntica e a artéria cerebelar superior. Para os autores Alcantara, Prada (1996), esses ramos formam ângulos agudos com a artéria basilar: os iniciais apontam para cima, enquanto os finais se direcionam para baixo. Nota-se que estes ângulos se manifestam principalmente na altura da ponte, onde os ramos tendem a apresentar uma direção quase perpendicular em relação ao tronco original (ALCÂNTARA.; PRADA,1996).

2.-4- SISTEMA CARÓTICO

No seu trajeto pelo crânio, a artéria carótida interna recebe conexões das artérias faríngea ascendente, meníngea média e oftálmica externa. Próximo à hipófise, entre o trato óptico e o infundíbulo, ela se bifurca em dois ramos principais: um anterior e outro posterior. Do ramo anterior, que é curto, originam-se rapidamente as artérias cerebrais média e anterior. Em três amostras do lado esquerdo, a artéria carótida interna não seguia esse padrão típico, apresentando uma divisão em três: um

ramo posterior, uma artéria cerebral média e uma artéria cerebral anterior. Uma situação parecida foi vista em quatro casos do lado direito (ALCÂNTARA; PRADA, 1996).

A artéria cerebral média, logo após surgir do ramo anterior, emite ramos laterais para ambos os lados, com destaque para a artéria coriíidea anterior e ramos que irrigam o lobo piriforme. Na maioria das amostras dissecadas (29 de 30), ela surge como um único vaso, que se divide em dois em 24 delas (ALCÂNTARA; PRADA, 1996).

A artéria cerebral anterior, direcionando-se para a frente e para o centro, junta-se à sua correspondente do lado oposto, formando uma conexão de 1 a 4 mm de extensão na maioria das amostras (25 de 30). Em quatro casos, notou-se um pequeno vaso de ligação transversal entre as artérias cerebrais anteriores dos lados esquerdo e direito. Em um único caso, as artérias anteriores permaneceram separadas (ALCÂNTARA; PRADA, 1996).

O ramo posterior da artéria carótida interna segue para trás e se conecta aos ramos finais da artéria basilar, perto de onde nasce a artéria cerebral posterior. Tais resultados estão de acordo com as variações anatômicas já relatadas por Alcântara e Prada (1996) em seu estudo sobre as artérias da base do cérebro de cães.

2.5- FISIOPATOLOGIA DO AVC ISQUEMICO E HEMORRAGICO

O AVC isquêmico em cães ocorre quando há uma interrupção abrupta do fluxo sanguíneo cerebral, levando à privação de oxigênio e nutrientes essenciais aos neurônios (Maia, 2023). Essa interrupção pode ser causada por trombos, êmbolos, hipertensão arterial, doenças cardíacas, hipotireoidismo ou doença renal (JIMÉNEZ RESTREPO, 2025).

A falta de oxigênio desencadeia uma cascata de eventos bioquímicos, incluindo ativação de glutamato, aumento do cálcio intracelular, produção de radicais livres e inflamação, culminando na morte celular por necrose e apoptose, além de danos à barreira hematoencefálica (VALENTE, 2012).

O restabelecimento do fluxo sanguíneo, conhecido como reperfusão, pode agravar o dano cerebral devido à inflamação exacerbada e morte celular adicional (CRUZ, 2013).

Os sinais clínicos do AVC isquêmico em cães incluem ataxia, nistagmo, alterações do equilíbrio, paralisia facial, convulsões e déficits motores, sendo a gravidade dependente da localização e extensão da lesão (MAIA, 2023).

Já o AVC hemorrágico resulta da ruptura de vasos sanguíneos cerebrais, levando ao extravasamento de sangue no parênquima cerebral (Jiménez Restrepo, 2025). Isso pode ocorrer devido a hipertensão arterial, distúrbios de coagulação, infecções, parasitas ou toxicidade (VALENTE, 2012).

O sangramento intracraniano aumenta a pressão intracraniana, causando danos diretos aos tecidos cerebrais e desencadeando uma resposta inflamatória local, que agrava o quadro clínico (CRUZ, 2013).

Os sinais clínicos do AVC hemorrágico incluem perda de equilíbrio, nistagmo, paralisia facial, convulsões, alterações na consciência e déficits motores, variando conforme a localização e extensão do sangramento (MAIA, 2023).

2.6- DIAGNÓSTICO

O diagnóstico de um acidente vascular cerebral (AVC) em cães apresenta um desafio e exige uma metodologia cuidadosa, que deve incluir um exame neurológico detalhado, além de exames de imagem como tomografia computadorizada (TC) ou ressonância magnética (RM) e análises laboratoriais para detectar possíveis causas subjacentes, conforme mencionado por Jiménez Restrepo (2025). No caso do AVC isquêmico, o foco do tratamento é restaurar o fluxo sanguíneo no cérebro e gerenciar os efeitos inflamatórios. Para isso, podem ser empregados vasodilatadores específicos para o cérebro, vitaminas do complexo B e corticosteroides, que ajudam na diminuição da inflamação e do inchaço cerebral (VALENTE, 2012).

Por outro lado, no AVC hemorrágico, o tratamento abrange o controle da pressão intracraniana, a administração de diuréticos e corticosteroides, além de monitoramento rigoroso dos sinais vitais (CRUZ, 2013).

O diagnóstico é essencialmente confirmado através de RM ou TAC, possibilitando a visualização de características específicas de cada tipo de AVC: no AVC isquêmico, é possível identificar o infarto cerebral como áreas de cavitação ou destruição de tecido, geralmente isoladas e bem delimitadas; enquanto no AVC hemorrágico, nota-se uma lesão hemorrágica focal, cercada por hemorragias

petequiais nos vasos sanguíneos ao redor, com compressão do tecido adjacente, o que pode resultar em isquemia (GAROSI, 2010).

Se houver suspeita de um coágulo séptico, é recomendada também a coleta de sangue para cultura. Radiografias e ultrassonografias ajudam a descartar a presença de tumores ou infecções pulmonares, enquanto a análise de fezes pode ser útil para eliminar o risco de infecções parasitárias (GAROSI, 2010).

O exame físico deve ser detalhado, procurando por alterações que possam piorar, como a hemorragia intracavitária, que pode se apresentar com mucosas pálidas, sopro no coração, fraqueza e aumento da frequência cardíaca (GAROSI 2010).

Acrescentando ao exame neurológico, Mendes et al (2022) sugere a realização de testes de rotina e por imagem, que incluem a medição da pressão arterial, hemograma, análise de urina, dosagem de T4 livre e TSH no sangue, dosagem de dexametasona, radiografias do tórax, ultrassom do abdômen, eletrocardiograma, ecocardiograma, medição do tempo de protrombina, avaliações oftalmológicas e radiografias adicionais.

Para determinar a gravidade e a evolução das lesões isquêmicas, a tomografia computadorizada é benéfica; no entanto, a ressonância magnética é ainda considerada o método padrão para o diagnóstico (MENDES et al., 2022).

2.7- TRATAMENTO PARA AVC CANINO

O manejo do acidente vascular cerebral (AVC) em animais envolve estratégias voltadas para a redução de danos neuronais e tratamento de condições subjacentes. Em casos de migração parasitária, a administração de prednisona na dose de 0,25 a 0,5 mg/kg, por via oral, a cada 12 horas, durante 3 a 5 dias, seguida de redução gradual, é recomendada (CRUZ; PEREIRA; SANTOS, 2025).

O uso de corticosteroides em animais com isquemia cerebral tem sido considerado arriscado, aumentando a vulnerabilidade à isquemia-hipóxia (Cruz, 2013). Estudos experimentais também apontam que o sulfato de magnésio pode ser eficaz em modelos animais de AVC isquêmico, possivelmente por reduzir a liberação de glutamato, bloquear receptores excitatórios que impede a entrada de cálcio nas células (CRUZ; PEREIRA; SANTOS, 2025).

A suplementação com vitaminas antioxidantes, como vitaminas B, C e, é utilizada em algumas doenças neurológicas em animais. As vitaminas C e atuam protegendo membranas e componentes citoplasmáticos contra danos causados por radicais livres (CRUZ; PEREIRA; SANTOS, 2025).

Animais com comprometimento discreto ou moderado após AVC geralmente apresentam melhora nos primeiros 3 a 10 dias, embora alguns indivíduos possam não retornar ao estado funcional normal (CRUZ; PEREIRA; SANTOS, 2025).

3- RELATO DE CASO

Canino, fêmea, com 13 anos de idade, castrada, da raça labrador, pesando 32 kg, vacinação e vermifugação completas. Paciente deu entrada na clínica veterinária sofrendo com crises convulsivas, no exame clínico a paciente apresentou alterações neurológicas focais ao lado esquerdo, como head tilt, protusão de terceira pálpebra (síndrome de Horner), déficits proprioceptivos, hemiataxia e hemiparesia.

No exame físico apresentou a mucosa oral normocorada, TPC 1', frequência cardíaca e respiratória dentro dos parâmetros normais, temperatura retal de 38.6 °C.

Paciente foi medicada com Dipirona 25 mg/kg administrada VO, 8 em 8 horas e Dexametasona 0,25-1,25 mg/kg a cada 24 horas. Foram realizados exames laboratoriais, hemograma, bioquímico. Foi constatada alteração em ALT e F-A (fosfatase alcalina), e foi indicado realizar um ultrassom de abdômen total, onde foram encontradas alterações em fígado e baço (presença de formação nodular em ambos os órgãos).

Paciente foi encaminhada para FMVZ/UNESP de Botucatu, para o serviço de neurologia, onde foi solicitado exame de ressonância magnética que teve achados imaginológicos e as possíveis causas dessas alterações neurológicas na paciente podem estar associadas com processo inflamatório, infeccioso, neoplásico ou lesão isquêmica, a médica veterinária concluiu que pelos sintomas a paciente teve uma lesão isquêmica

Paciente segue sendo tratada para as crises convulsivas com Levetiracetam de 250 mg / kg a cada 24 horas e com acompanhamento médico veterinário, onde não teve mais nenhuma crise até o momento presente.

Figura 1- Ultrassonografia Canina

NOME: Kiara ESPÉCIE: Canina IDADE: 13 anos RAÇA: SRD / Sexo: Fêmea
 DATA: 21/6/25 VETERINÁRIO REQUISITANTE: Dra. Renata Proprietário: Ana Flávia

EXAME ULTRA-SONOGRÁFICO

Fígado: Dimensões preservadas, contornos regulares, ecotextura heterogênea grosseira, ecogenicidade hipocogênica com presença de infiltrado gorduroso em parênquima hepático. Distribuição vascular preservada. Contornos de vasos hepáticos pouco irregulares e calibre de vasos hepáticos preservados. Presença de imagens hipocogênicas, circunscritas, de contornos pouco definidos, não vascularizadas ao color Doppler, medindo aproximadamente 1,3cm x 1,2cm(região de lobo caudato), 0,89cm x 0,62cm(região de lobo lateral esquerdo) e 0,77cm x 0,49cm(região de lobo quadrado).

Vesícula biliar: Parede pouco irregular, medindo aproximadamente 1,9mm e 3,1mm, apresentando conteúdo anecogênico com pequena quantidade de concreções biliares(lama). Região de ducto colédoco sem sinais ultra-sonográficos de alterações.

Baço: Dimensões aumentadas, contornos regulares e ecotextura heterogênea e ecogenicidade hipocogênica. Contornos de vasos esplênicos com aumento de ecogenicidade junto a parede do hilo esplênico e calibre de vasos esplênicos preservados. Presença de imagem circunscrita, de contornos pouco definidos e vascularizada ao color Doppler, medindo aproximadamente 3,6cm x 3,1cm em terço cranial de baço.

Rins: RE: 5,9cm x 3,7cm; RD: 6,2cm x 3,5cm.
 Ecotextura cortical heterogênea pouco grosseria, ecogenicidade hipocogênica, contornos regulares, relação córtico-medular na proporção 1:1, definição córtico-medular preservada. Presença de sinal de margem medular bilateral.

Estômago: Parede pouco irregular e espessada(0,47cm e 0,5cm região de corpo e fundo, 0,37cm região de piloro), apresentando conteúdo gasoso e ecogênico. Estratificações de camadas parietais e motilidade preservadas.

Bexiga: Parede regular(0,52mm), apresentando conteúdo anecoico com alta repleção. Localizada em sua topografia habitual.

Linfonodos: Ndn.

Intestino: Parede regular,(0,45cm duodeno, 0,33cm, 0,31cm, 0,25cm jejuno, 0,2cm ileo, 0,16cm cólon ascendente, 0,22cm cólon transversal, 0,21cm cólon descendente), apresentando conteúdo gasoso e ecogênico. Segmentos de alças intestinais de espessura aumentada em parede de duodeno com mucosa regular. Estratificações de camadas parietais e motilidade preservada.

Pâncreas: 0,81cm e 0,71cm de largura. Ecotextura heterogênea, contornos pouco definidos e dimensões preservadas. Região de vaso e ducto pancreático duodenal de contornos e calibre preservados.

Adrenais: AE:2,9cm de comprimento, 0,56cm(cranial) e 0,77cm(caudal) de altura. Ecotextura heterogênea, ecogenicidade hipocogênica, contornos pouco definidos e dimensões aumentadas. Polos assimétricos. AD:1,9cm de comprimento, 0,57cm de altura. Ecotextura heterogênea, ecogenicidade hipocogênica, contornos pouco definidos e dimensões preservadas. Definição córtico medular diminuída bilateral.

Útero: Não visibilizado.

Conclusão

- Colangiohepatopatia. \ - Esteatose hepática. \ - Presença de formações nodulares em fígado. Sugere-se controle futuro ou exame citológico. \ - Gastrite. \ - Esplenomegalia. Presença de

formação nodular em baço. Neoplasia esplênica? Sugere-se controle futuro ou exame citológico. \ - Aumento de adrenal esquerda.

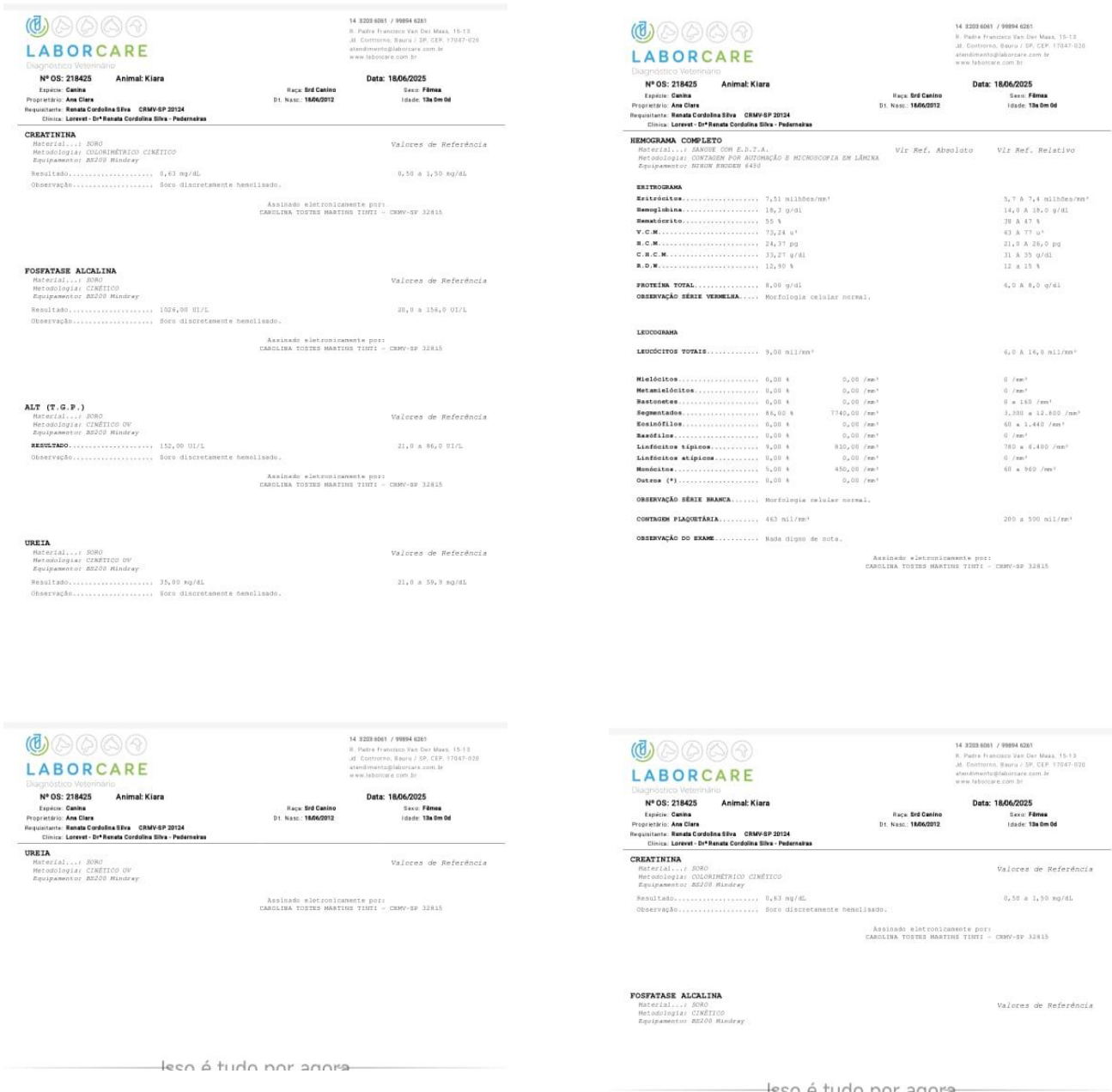
Alexandre L.C. Bicudo
 Médico Veterinário CRMV-SP15620

Fonte: elaborada pelo autor (2025).

O exame de sangue é de extrema importância em animais que apresentam problemas

de acidente vascular cerebral (AVC), pois fornece informações essenciais para diagnóstico, tratamento e prevenção de complicações, o animal do relato de caso, foi submetido a exames a fim de confirmar o diagnósticos de doenças adjacentes , segue figura 2, o resultado do exame em questão:

Figura 2 – Exame de sangue realizado em laboratório.

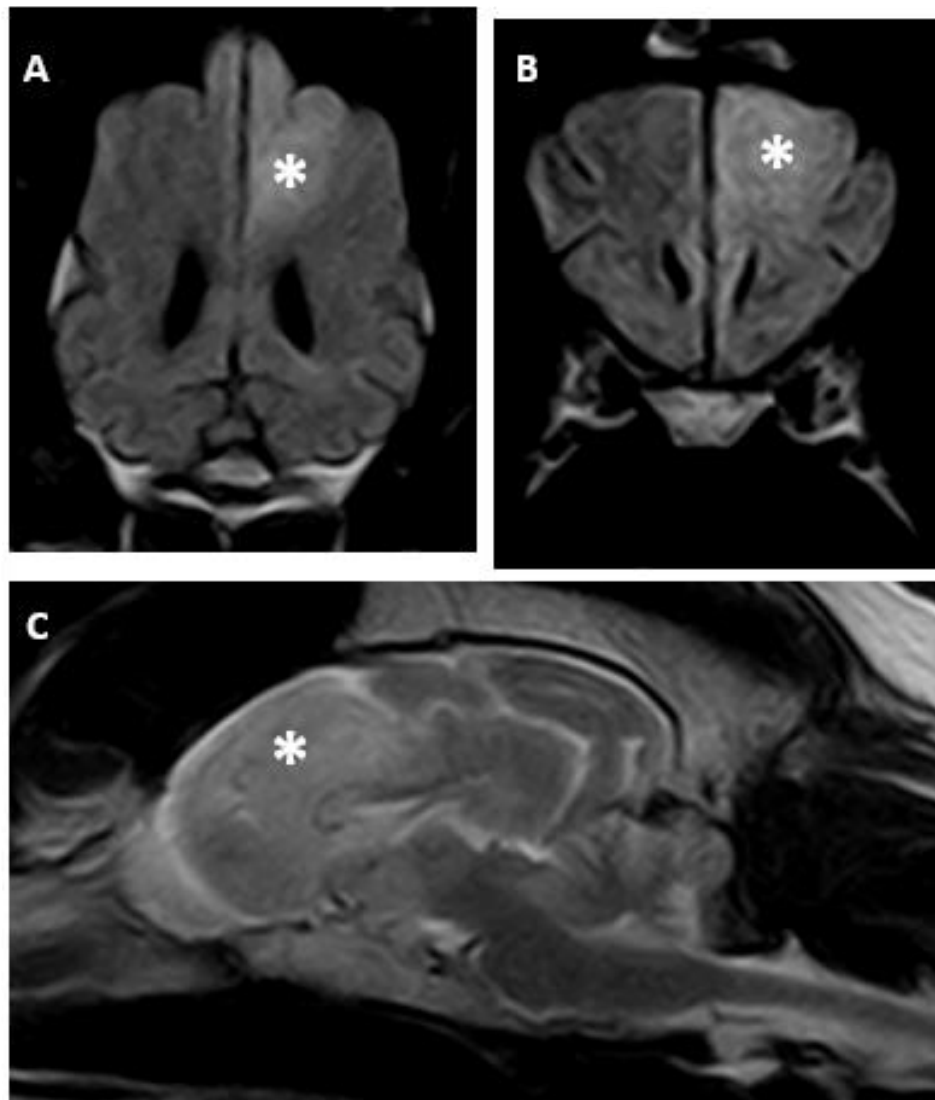


Fonte: elaborada pelo autor (2025).

Paciente foi encaminhada para FMVZ Unesp de Botucatu, para ser atendida por um neurologista, onde foi pedido o exame de ressonância magnética que teve

achados imaginológicos e as possíveis causas dessas alterações neurológicas na paciente podem estar associadas com processo inflamatório, infeccioso, neoplásico ou lesão isquêmica, a médica veterinária concluiu que pelos sintomas a paciente teve uma lesão isquêmica , segundo figura 3 .

FIGURA 3- Ressonância magnética de encéfalo da paciente



Fonte: elaborada pelo autor (2025).

A) FLAIR dorsal. B) FLAIR transversal. C) T2 sagital. O asterisco (*) evidencia área da lesão em hemisfério cerebral esquerdo.

Figura 4- Ressonância Magnética

11:01 📶 H+ 📶 🔋 79

< **Laudo_Ressonância_RG_289.59...**

Ressonância

SOLICITAÇÃO

11/2 de Exame
145.998

Data do Exame
30/06/2025 16:25:19

RG do Animal	Nome do Animal	Espécie	Raça	Sexo	Idade (Meses)
289.599	KIARA	CANINA	LABRADOR	F	156

Proprietário
ANA CLARA PASCOLATO HERRERA FRANCISCO

Área Solicitante
NEUROLOGIA VETERINARIA

Usuário Solicitante
GUILHERME MESSIAS DOS SANTOS HATSUSHIKA

RESULTADO

Diagnóstico

**RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DE ENCEFALO
RELATÓRIO**

TÉCNICA: Exame realizado em equipamento com magneto aberto de 0,25 Tesla. Realizados cortes multiplanares e multisequenciais, nas sequências SE T1 (pré e pós administração de meio de contraste intravenoso paramagnético gadolínio), FSE T2 e Fast FLAIR.

Descrição

- Observa-se uma área amorfa, de contornos pouco definidos e irregulares, localizada em hemisfério cerebral esquerdo, com íntimo contato com a linha média, medindo cerca de 1,18 cm x 0,83 cm no corte transversal. Tal área apresenta-se homogeneamente hiperintensa nas sequências FSE T2/FLAIR, isointensa na sequência SE T1, não havendo captação de contraste paramagnético e nem evidência de vazio de sinal.
- Notam-se discretas áreas perilesionais hiperintensas em FSE T2, persistentes em Fast FLAIR (**edema perilesional**).
- Aderência intertalâmica com dimensões preservadas e margens regulares, medindo 5,34 mm de altura em corte transversal.
- Demais porções do parênquima cerebral com intensidade de sinal normal, anatomia preservada e sem evidências de lesões focais, com a folia cerebral mantendo-se em posição anatômica.
- Preservação da relação entre substância cinzenta e substância branca.
- Ventriculos, sulcos e cisternas cerebrais (sistema ventricular) com forma e dimensões dentro da normalidade, preenchidos por conteúdo hiperintenso em FSE T2, suprimido em Fast FLAIR (fluido cefalorraquidiano).
- Tronco encefálico e cerebelo sem alterações.
- Perilímba/endolímba dos labirintos membranosos sem alterações evidentes, com vestibulo e cóclea mantendo o hipersinal FSE T2 habitual bilateralmente.
- Padrão de realce hipofisário em SE T1 pós-contraste, com hipófise mantendo dimensões dentro da normalidade.

Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia - Câmpus de Botucatu
Rua Prof. Doutor Walter Maurício Correa, s/n - Unesp Câmpus de Botucatu - Botucatu/SP - CEP 13618-481 Página 1 de 2

- Condutos auditivos externos e cavidades timpânicas preenchidas por conteúdo apresentando ausência de sinal habitual.
- Porções passíveis de avaliação da cavidade nasal com aeração dentro da normalidade e com intensidade de sinal normal.
- Estruturas ópticas bilaterais com anatomia mantida, sem alterações na intensidade de sinal.
- Articulações temporomandibulares com bordos regulares, mantendo a coaptação.
- Ausência de lesões e coleções extra-axiais, não havendo realce anômalo após administração intravenosa de meio de contraste paramagnético.

Conclusão

Os achados imagiológicos podem estar associados com processo inflamatório, infeccioso ou neoplásico, não sendo possível descartar a hipótese de lesão isquêmica. A área acometida apresenta maior probabilidade de localização intra-axial, porém, devido ao íntimo contato com a linha média, não se pode excluir completamente a possibilidade de origem ou envolvimento extra-axial.

Girar Apresentaç.. Compartilhar Pesquisar

■ ⦿ ◀

Fonte: elaborada pelo autor (2025).

Paciente segue sendo tratada para as crises convulsivas com levetiracetam de 250 mg e com acompanhamento médico-veterinário, onde não teve mais nenhuma

crise até o momento presente.

4- RESULTADOS E DISCUSSÕES

O caso clínico em análise envolveu uma cadela da raça Labrador de 13 anos, que sofria de convulsões, síndrome vestibular e anormalidades neurológicas focais no lado esquerdo. Esses sintomas incluíam inclinação da cabeça, prolapso da glândula da terceira pálpebra (síndrome de Horner), ataxia e paresia. Esses resultados estão alinhados com os sinais clínicos típicos de acidente vascular cerebral (AVC) documentados na literatura, que incluem convulsões, déficits motores, desequilíbrio e nistagmo, os quais variam conforme a localização e a severidade da lesão cerebral (PLATT & GAROSI 2012; WESSMANN et al., 2009; MAIA, 2023).

A avaliação física da paciente revelou que seus parâmetros fisiológicos estavam normais, com mucosas de coloração adequada, frequência cardíaca e respiratória dentro dos padrões normais e temperatura retal de 38,6 °C. Isso indicou que o quadro neurológico não estava associado a uma instabilidade sistêmica aguda no momento da avaliação. Contudo, os exames laboratoriais indicaram anormalidades bioquímicas no fígado, com elevação dos níveis de ALT e fosfatase alcalina. Além disso, a ultrassonografia abdominal detectou nódulos no fígado e no baço. Esses resultados corroboram a literatura que relaciona AVCs em cães idosos a condições sistêmicas, como doenças hepáticas, neoplasias e problemas cardíacos, que elevam a chance de eventos tromboembólicos (GAROSI 2010; DELAHUNTA & GLASS 2009).

A ressonância magnética (RM) realizada mostrou alterações indicativas de lesão isquêmica, apontando que a interrupção do fluxo sanguíneo cerebral foi o fator responsável pelos sintomas neurológicos. Esse achado destaca a relevância da RM como método padrão para o diagnóstico de AVC, pois permite diferenciar lesões isquêmicas de hemorrágicas, além de outras condições neurológicas, como tumores ou processos inflamatórios (GAROSI, 2010; JIMÉNEZ RESTREPO, 2025; MENDES et al., 2022).

O tratamento aplicado envolveu o controle das convulsões com levetiracetam, juntamente com uma monitoração clínica constante. Até agora, não houve recorrência das convulsões, indicando que a estratégia terapêutica foi bem-sucedida e

ressaltando a relevância de uma abordagem integrada que une monitoramento clínico, gestão das comorbidades e tratamento específico dos sintomas neurológicos (CRUZ; PEREIRA; SANTOS, 2025).

Além disso, intervenções de suporte, como corticosteróides e vitaminas do complexo B, foram administradas de acordo com as orientações para reduzir a inflamação e auxiliar na recuperação neuronal (VALENTE, 2012; CRUZ; PEREIRA; SANTOS, 2025).

É importante enfatizar que a conexão entre as alterações neurológicas e sistêmicas observadas neste caso evidencia a necessidade de uma avaliação multidisciplinar para cães mais velhos que sofreram AVC. A detecção de elementos de risco, tais como doenças hepáticas e tumores, permitindo não só uma abordagem mais direcionada, mas também aumentando a precisão dos prognósticos e melhorando a qualidade de vida dos pacientes (GAROSI, 2010)

Ademais, o caso destaca a importância de realizar exames laboratoriais completos e de empregar técnicas de imagem avançadas, como ultrassonografia e ressonância magnética, para auxiliar no diagnóstico diferencial. Segundo Jiménez Restrepo (2025), uma avaliação abrangente é vital, pois os sinais clínicos de AVC muitas vezes não são específicos e podem ser confundidos com condições inflamatórias, infecciosas ou neoplásicas.

Em resumo, este relato de caso mostra que, em cães mais velhos, o AVC isquêmico geralmente está associado a diversas condições sistêmicas, tornando fundamental uma estratégia diagnóstica abrangente e integrada, juntamente com tratamentos específicos e acompanhamento constante. O acompanhamento do animal em questão indica que, mesmo em casos graves, a resposta ao tratamento pode ser positiva, especialmente quando as crises convulsivas são controladas e os fatores predisponentes são gerenciados (MAIA, 2023; CRUZ; PEREIRA; SANTOS, 2025).

A análise neurológica detalhada do caso revelou anomalias focais à esquerda na paciente, que se manifestam como inclinação da cabeça, alterações na percepção corporal e síndrome vestibular. Esses sintomas estão alinhados com danos em regiões específicas do tronco encefálico e do cerebelo, responsáveis pela coordenação, motora, do equilíbrio e da integração sensorial. A presença simultânea de convulsões sugere que a lesão pode ter impactado o córtex cerebral, responsável pela geração e propagação de crises convulsivas.

Os exames laboratoriais revelaram um aumento nas enzimas hepáticas ALT e F.A, sugerindo uma possível disfunção hepática associada a processos inflamatórios ou neoplásicos. Mudanças no fígado podem aumentar a probabilidade de formação de trombos, o que eleva o risco de um acidente vascular cerebral isquêmico. Ademais, a ultrassonografia abdominal indicou a existência de nódulos no fígado e no baço, o que sugere a possibilidade de processos neoplásicos que podem ser fatores desencadeantes de eventos tromboembólicos, piorando ainda mais o quadro neurológico. (VALENTE,2012, CRUZ; PEREIRA; SANTOS, 2025).

A ressonância magnética confirmou a presença de uma lesão cerebral isquêmica, exibindo áreas de hipersinal características de infartos focais. Esses achados estão em concordância com os mecanismos fisiopatológicos descritos na literatura, nos quais a interrupção súbita do fluxo sanguíneo cerebral causa hipóxia no tecido, excitotoxicidade, elevação dos níveis de cálcio, produção de radicais livres e inflamação, resultando na morte neuronal. A análise do caso demonstra que, mesmo quando a lesão é localizada, os sintomas clínicos podem se manifestar de forma complexa, em razão da interconexão de diversas regiões cerebrais. (MAIA, 2023(CRUZ; PEREIRA; SANTOS, 2025).

A estratégia terapêutica adotada, que envolveu a administração de levetiracetam para controlar as convulsões e corticosteroides para reduzir a inflamação cerebral, mostrou-se eficiente, uma vez que não ocorreram episódios recorrentes até o momento. Para a recuperação funcional de cães que sofreram AVC, é fundamental o tratamento integrado, que une o controle dos sintomas ao suporte clínico. A inclusão de vitaminas antioxidantes pode contribuir para a proteção das células nervosas, reduzindo o estresse oxidativo e favorecendo a regeneração celular.

A literatura indica que a idade avançada é um fator de risco significativo para AVC em cães, não apenas devido à presença de doenças crônicas como insuficiência renal, hipertensão e distúrbios hormonais, mas também em razão da redução da plasticidade neuronal e da habilidade de recuperação de lesões cerebrais. Neste caso particular, a paciente de 13 anos ilustra como múltiplas condições simultâneas podem contribuir para a ocorrência de eventos neurológicos graves (MAIA, 2023; CRUZ; PEREIRA; SANTOS, 2025).

Ademais, a conexão entre alterações sistêmicas e neurológicas destaca a relevância de um diagnóstico diferencial completo. Os resultados associados ao fígado e ao baço indicam que processos neoplásicos ou inflamatórios podem ser

elementos que contribuem para o aparecimento de AVC. Isso reforça a ideia de que a abordagem clínica deve considerar fatores extracerebrais que podem predispor a eventos isquêmicos.

Um aspecto importante é a importância da vigilância constante e do acompanhamento a longo prazo. Estudos indicam que cães que sofrem um AVC isquêmico podem obter uma recuperação funcional parcial em dias ou semanas, variando conforme fatores como gravidade do quadro, extensão dos danos e presença de outras doenças (MAIA, 2023; WESSMANN et al., 2009). O animal analisado apresentou um estado clínico estável, sem novas convulsões, enfatizando que intervenções precoces e cuidados adequados podem trazer uma melhora significativa no prognóstico.

A análise dos protocolos de diagnóstico e tratamento é facilitada pela combinação de resultados de exames laboratoriais, imagens e avaliações clínicas. A literatura indica que a combinação de testes laboratoriais completos, ultrassonografias abdominais e ressonâncias magnéticas é essencial para identificar as causas subjacentes de AVC, especialmente em cães mais velhos, além de orientar intervenções terapêuticas direcionadas (GAROSI, 2010; MENDES et al., 2013).

No caso em análise, essa abordagem demonstrou mudanças no fígado e no baço, ligando essas descobertas aos sintomas neurológicos observados e contribuindo para a formulação do plano de tratamento.

—Por fim, este estudo de caso enfatiza a importância de manter registros clínicos detalhados na literatura veterinária. Ao documentar manifestações neurológicas e sistêmicas em cães mais idosos, é possível contribuir para a compreensão dos fatores que predisõem a essas condições, melhorar os protocolos de diagnóstico, direcionar estratégias de tratamento e, acima de tudo, aumentar a qualidade de vida dos pacientes (DELAHUNTA & GLASS 2009; PLATT & GAROSI, 2012).

A combinação de conhecimentos anatômicos, fisiopatológicos e clínicos permite uma avaliação mais aprofundada, o que é essencial para profissionais que atendem pacientes com alto risco e várias condições de saúde.

5- CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo de caso demonstra a complexidade do diagnóstico e tratamento do acidente vascular cerebral (AVC) em cães idosos, enfatizando a importância de uma abordagem clínica unificada. Foram observados sinais neurológicos focais, crises convulsivas e síndrome vestibular na cadela analisada, juntamente com alterações sistêmicas identificadas em exames laboratoriais e de imagem, como aumento das enzimas hepáticas e nódulos no fígado e baço. Esses resultados fortalecem a ligação entre distúrbios neurológicos e condições sistêmicas, sugerindo que processos inflamatórios, neoplásicos ou isquêmicos podem ser fatores desencadeantes.

O emprego de exames complementares, particularmente ultrassonografia e ressonância magnética, revelou-se essencial para distinguir lesões isquêmicas de hemorrágicas, além de ajudar na exclusão de outras condições neurológicas, como tumores ou infecções. Nesse cenário, a ressonância magnética confirmou a existência de uma lesão isquêmica, possibilitando a aplicação do tratamento adequado. O tratamento clínico, focado no controle das crises convulsivas com levetiracetam, combinado com o uso de corticosteróides e vitaminas antioxidantes para suporte neuronal, mostrou-se eficaz, pois não foram registradas novas convulsões durante o acompanhamento. Esse resultado ressalta a relevância de intervenções precoces e personalizadas, levando em conta não só os sinais neurológicos, mas também as comorbidades sistêmicas que podem afetar o prognóstico.

Ademais, este caso destaca a importância da avaliação multidisciplinar em cães mais velhos, possibilitando a identificação e o manejo de alterações hepáticas, neoplásicas ou outras condições subjacentes, o que diminui riscos adicionais e melhora a qualidade de vida. A combinação de dados clínicos, laboratoriais e de imagem auxilia na obtenção de diagnósticos mais exatos, escolhas terapêuticas mais confiáveis e prognósticos mais realistas.

Em conclusão, a pesquisa enfatiza a relevância da documentação metódica de casos clínicos em cães idosos que sofreram AVC. A integração de dados clínicos e laboratoriais com a literatura científica recente possibilita a melhoria de protocolos diagnósticos e terapêuticos, além de fornecer suporte para pesquisas futuras que

visem entender melhor os fatores de predisposição e estratégias de manejo eficazes para acidentes vasculares cerebrais em pequenos animais.

6. REFERÊNCIAS

ALCÂNTARA, M. A.; PRADA, I. L. S. Artérias da base do encéfalo de cães (*Canis familiaris*, Linnaeus, 1758). I. Estudo anatômico de suas origens e comportamento. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**, São Paulo, v. 33, n. 2, p. 67-71, 1996.

CRUZ, Amanda Sarita; PEREIRA, Luiz Fernando; SANTOS, Cláudia Bonini Abreu dos. **Acidente vascular cerebral em cães: revisão de literatura = Stroke in dogs: literature review**. Marília: Universidade de Marília – UNIMAR, 2025.

CRUZ, A. S. **Acidente vascular cerebral em cães**. Marília: Universidade de Marília, 2013.

DYCE, K. M.; SACK, W. O.; WENSING, C. J. G. **Tratado de anatomia veterinária**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

DELAHUNTA A, Glass E. **Veterinary neuroanatomy and clinical neurology**. 3ª ed. St Louis: Saunders, 2009.

GETTY, R. S. **Anatomia comparada dos animais domésticos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015.

GAROSI, L.S.; et.al. Ischaemic stroke in dogs and humans: a comparative review. Animal Health Trust, Centre for Small Animal Studies, **Lanwades Park**, Kentford, Newmarket, 2005.

JIMÉNEZ RESTREPO, N. **Reporte de caso clínico: abordagem de paciente canino con accidente cerebrovascular**. Universidad La Salle, 2025.

KENHUB. Anatomia do telencéfalo. 2022. Disponível em: <https://www.kenhub.com>. Acesso em: 26 set. 2025.

KENHUB. **Cérebro: anatomia, partes e funções**. 2022. Disponível em: <https://www.kenhub.com/pt/library/anatomia/cerebro>. Acesso em: 26 set. 2025.

KÖNIG, H. E.; LIEBICH, H. G. **Anatomia dos Animais Domésticos**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2016.

MALDONADO, K. A. Physiology, Brain. In: **StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing, 2023**. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK551718/>. Acesso em: 26 set. 2025.

MAIA, Camila de Freitas. **Acidente vascular encefálico em pequenos animais**. Brasília: Centro Universitário de Brasília – CEUB, 2025.

MAIA, C. F. **Acidente vascular encefálico em cães: fisiopatologia e abordagens terapêuticas**. Brasília: Universidade de Brasília, 2023.

MENDES, G. A.; et al. **Acidente Vascular Cerebral: diagnóstico e tratamento**. São Paulo: Editora Médico, 2022.

MENDES, F.F. **Isquemia Cerebral em cães e gatos**. Goiânia,. (Programa de pós-graduação em ciência animal). Universidade Federal de Goiás, 2013

PLATT S. & GAROSI L. 2012. **Small Animal Neurological Emergencies**. Manson Publishing, USA. 651p. <<http://dx.doi.org/10.1201/b15214>. Acesso em 26/09/2025

THURMAN RJ, Jauchm EC. Acute ischaemic stroke: emergent evaluation and management. **Emerg Med Clin North Am**. 2002, 20:609-630

VALENTE, D.P. et al. Acidente vascular cerebral em cão – Relato de caso. **PUBVET**, Londrina, V. 6, N. 25, Ed. 212, Art. 1412, 2012.

WESSMANN, A.; CHANDLER, K.; GAROSI, L. Ischaemic and haemorrhagic stroke in the dog. **The Veterinary Journal**, v. 180, n. 3, p. 290-303, 2009.