

Neurite idiopática do nervo trigêmeo em um cão

Idiopathic Neuritis of the Trigeminal Nerve in a Dog

Diego Matos da Silva, Silvana Marques Caramalac, Simone Marques Caramalac,
Thamara Matos de Andrade & Mariana Isa Poci Palumbo

ABSTRACT

Background: Idiopathic trigeminal neuropathy is a peripheral neuropathy whose clinical signs include inability to close the mouth. A neurological examination reveals mainly flaccid paralysis of the masticatory muscles, which may be accompanied by atony/hypotonia of the masseter and temporalis muscles. Altered sensitivity may also be present in very rare cases. This article reports a case of idiopathic trigeminal neuropathy with involvement of the motor and sensory nerve fibers in a dog, describing the clinical symptoms, neurological findings, exclusion of other diseases, and evolution of the condition.

Case: A 5-year-old bitch showing signs of difficulty in picking up food, swallowing water, and hypersalivation was taken to a veterinary clinic. According to her owner, these signs had started spontaneously 2 days earlier. A physical examination of the animal revealed only a persistently open mouth, although the mouth opening and closing movements could be performed manually by manipulating the jaw. The patient showed swallowing ability, and her tongue movements were intact. The neurological examination revealed that the animal also presented bilateral absence of nasal sensitivity and absence of palpebral reflex. The animal's blood test results showed changes only in the CK and AST levels, which were 1,182.60 U/L (reference: 1.5 to 28.4 U/L) and 87.1 IU/L (reference: 6.2 to 13 IU/L), respectively. The animal tested negative for distemper, leishmaniasis, toxoplasmosis and neosporosis. Abdominal ultrasound and thoracic radiography were performed to investigate neoplasia, as well as radiography of the temporomandibular joints, and none of these imaging tests revealed any alterations. A cerebrospinal fluid (CSF) analysis was also within the normal range of reference parameters. In view of the possibility of idiopathic trigeminal neuropathy, prednisolone (Prediderm® 10 mg) was prescribed, to be administered orally in a dose of 0.5 mg/kg at 12 h intervals for 2 days. In addition, the owner was told to provide supportive care by feeding the animal a pasty diet placed directly in the back of its mouth, using a syringe if necessary. An examination of the animal in a follow-up visit to the veterinary clinic 14 days later found that she had recovered completely from her initial condition.

Discussion: Among the most common causes of neurogenic flaccid paralysis of the masticatory muscles is idiopathic trigeminal neuropathy, although trigeminal neuropathy secondary to neoplasms and infectious or parasitic diseases may also occur. Because its etiology is of unknown origin, it is essential to exclude other causes of peripheral neuropathies. Moreover, this disorder is characterized by its self-limiting evolution, with spontaneous cure of the clinical condition within two weeks, as was observed in the case reported here. The absence of nasal sensitivity is not usually found in dogs diagnosed with idiopathic trigeminal nerve paralysis. In this case, however, there was involvement of the motor and sensory fibers, since, in addition to flaccid paralysis of the masticatory muscles, nasal sensitivity was also found to be affected. The condition can be treated with corticosteroids when it first appears, simply in order to hasten the animal's recovery from the disorder. In addition, given the animal's inability to close its mouth, it is essential to provide supportive care by feeding it with pasty foods and water by hand to ensure it receives adequate nutrition during the course of the disorder.

Keywords: cranial nerves, idiopathic paralysis, jaw dropped, trigeminal neuropathy.

Descritores: nervos cranianos, paralisia idiopática, mandíbula caída, neuropatia trigeminal.

DOI: 10.22456/1679-9216.97853

Received: 12 September 2019

Accepted: 18 December 2019

Published: 4 January 2020

Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FAMEZ), Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Campo Grande, MS, Brazil. CORRESPONDENCE: M.I.P. Palumbo [mariana.palumbo@ufms.br]. FAMEZ - UFMS. Av. Senador Filinto Muller n. 2443. Cidade Universitária. CEP 79074-460 Campo Grande, MS, Brazil.

INTRODUÇÃO

O nervo trigêmeo (V par de nervos cranianos) é composto pela grande raiz sensitiva e pequena raiz motora oriundas da superfície lateroventral da ponte. Macroscopicamente se destaca pelo seu calibre, sendo classificado como nervo misto por carregar fibras motoras e sensitivas [4]. Ramifica-se, anatomicamente, em nervos oftálmico, mandibular e maxilar, este último possuindo fibras motoras, responsáveis pela inervação dos músculos que desempenham a função mastigatória nos cães [4,8].

Os nervos oftálmico e maxilar emitem fibras sensitivas responsáveis por todas as formas de sensibilidade somática da cabeça, como dor, temperatura, tato e pressão. Já o nervo mandibular, emite fibras motoras que inervam os músculos masseter e temporal [8]. Assim, cães com lesão nessa inervação podem apresentar déficits sensitivos em toda a extensão da cabeça, atrofia dos músculos temporal e masseter [10], e em maior prevalência a incapacidade de fechamento da mandíbula e apreensão dos alimentos, vulgarmente chamado de “mandíbula caída”, paralisia flácida dos músculos mastigatórios ou até atonia/hipotonia dos músculos masseter e temporal [6].

Para diagnóstico fidedigno da paralisia idiopática do nervo trigêmeo é de suma importância descartar as demais causas de paralisia flácida dos músculos mastigatórios, juntamente com o acompanhamento do caso até sua convalescença, já que essa enfermidade, quando de origem idiopática, é autolimitante com curso médio de 22 dias [6], mediante a terapia de suporte. Assim, o presente artigo tem como objetivo relatar a ocorrência de um caso de paralisia idiopática do nervo trigêmeo em um cão, com acometimento das fibras motoras e sensitivas.

CASO

Uma cadela, sem raça definida, de 5 anos, pesando 17,7 kg foi atendida com histórico de incapacidade de fechamento da boca há 2 dias. Também foi relatada dificuldade de apreensão dos alimentos e de ingestão de água, além de sialorreia. Não era vacinada com vacinas polivalentes, possuindo apenas vacina antirrábica atualizada. Não foram relatadas outras alterações na anamnese.

Ao exame físico, o animal apresentava desidratação discreta e os demais parâmetros avaliados estavam dentro da normalidade, incluindo frequências

cardíaca e respiratória, temperatura retal e tempo de preenchimento capilar. O animal ficava constantemente com a boca aberta (“mandíbula caída”) [Figura 1] e não foi observada resistência ou dor na manipulação para abrir e fechar a boca. Ao exame neurológico, o animal apresentava ausência de sensibilidade nasal bilateral e reflexo palpebral ausente quando era estimulado o ramo maxilar (região do focinho). Não havia atrofia evidente de músculos mastigatórios e não foram observadas alterações compatíveis com lesão em outros nervos cranianos. O nível de consciência estava normal e não apresentava ataxia, diminuição de propriocepção ou alteração em reações posturais ou em reflexos espinhais.

Foram coletadas amostras de sangue para hemograma e dosagens séricas de creatinina quinase (CK), aspartato aminotransferase (AST), alanina aminotransferase (ALT), ureia e glicose. Também foi realizada coleta e análise do LCR por punção em cisterna magna, reação em cadeia de polimerase (PCR) do líquido para o vírus da cinomose canina, sorologia (ELISA e RIFI) para leishmaniose visceral canina, sorologia (ELISA) para *Neospora caninum* e *Toxoplasma gondii*, exame citopatológico de linfonodo por punção aspirativa com agulha fina para pesquisa de formas amastigotas de *Leishmania* e exames de imagem (ultrassonografia abdominal e radiografia torácica) para pesquisa de neoplasia, além de radiografia das articulações temporomandibulares.

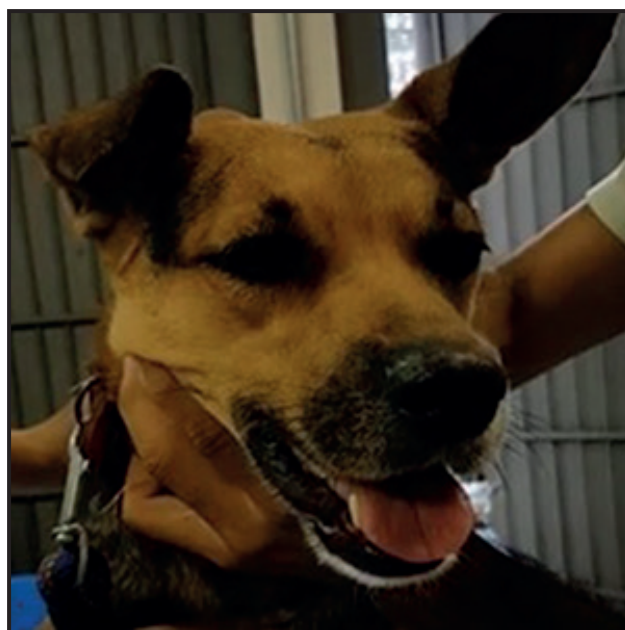


Figura 1. Apresentação clínica (mandíbula caída) do cão relatado no primeiro atendimento.

No hemograma, não foram observadas alterações. As dosagens de CK e AST estavam elevadas, sendo 1.182,60 U/L (referência: 1,5 a 28,4 U/L) e 87,1 UI/L (referência: 6,2 a 13 UI/L), respectivamente. As demais dosagens bioquímicas estavam dentro dos intervalos de referência. A análise do LCR também não apresentou alterações. A PCR para o vírus da cinomose canina assim como exame parasitológico de linfonodo para *Leishmania* sp. apresentaram resultados negativos. Os exames sorológicos não foram reagentes para *Leishmania* sp., *Neospora caninum* e *Toxoplasma gondii*. O exame radiográfico da articulação temporomandibular estava normal (Figura 2). Não foram observadas neoplasias ou outras alterações nas radiografias torácicas e na ultrassonografia abdominal.

O único tratamento prescrito foi prednisolona (0,5 mg/kg, BID) por 2 dias após a coleta de líquido, enquanto aguardava-se os resultados dos exames complementares. Mediante a suspeita de neurite idiopática do nervo trigêmeo, o tutor foi orientado a retornar após 14 dias para reavaliação do paciente. Neste período, foi recomendada alimentação pastosa administrada no fundo da boca do animal, com auxílio de seringa, se necessário. No retorno, o animal apresentou remissão total dos sinais clínicos, com retorno da sensibilidade nasal, além de controle sobre a abertura e o fechamento da boca.

DISCUSSÃO

O movimento de abertura e fechamento da boca é realizado pela união de ações dos sistemas esquelético, articular, muscular e nervoso [4]. Nesse eixo articular estão relacionados diretamente: mandíbula, maxila, articulação temporomandibular, músculos

masseteres, temporais e, por fim, o ramo mandibular do V par de nervos cranianos, sendo o componente nervoso responsável pela inervação eferente dos músculos mastigatórios [4]. Neste caso, os exames físico e radiográfico excluam fraturas de mandíbula e luxação bilateral das articulações temporomandibulares, que seriam as suspeitas iniciais de incapacidade de suspender a mandíbula em cães [6]. Assim, ao se eliminarem as possibilidades referentes aos sistemas esquelético, foram investigadas afecções relacionadas a inervação dos músculos responsáveis pelos movimentos mandibulares.

Dentre as causas mais comuns de paralisia flácida neurogênica dos músculos mastigatórios (mandíbula “caída”), cita-se a neurite idiopática do nervo trigêmeo [2,6], além de neurite trigeminal secundária a neoplasias [7,10] e a doenças infecciosas ou parasitárias [2,6,9]. Neste caso, foi possível sugerir que era um caso idiopático após exclusão das doenças infecciosas de maior ocorrência na região, como cinomose, toxoplasmose, neosporose e leishmaniose, associada à cura espontânea em 14 dias. Para diagnóstico do vírus da cinomose canina, foi realizada PCR do líquido, tendo em vista que o vírus se encontra em baixas concentrações na circulação sanguínea após o início do quadro neurológico [3]. Estudo retrospectivo sobre neurite do trigêmeo em cães foi observado que, em oito casos de origem idiopática que foi realizada a coleta do líquido, apenas um apresentou os parâmetros dentro na normalidade [6], como observado no cão do presente relato. Todavia, em um relato de comprometimento do nervo trigêmeo devido a linfossarcoma em sistema nervoso, o líquido estava com aumento na concentração de proteína e no número de células nucleadas [9]. A exclusão dos

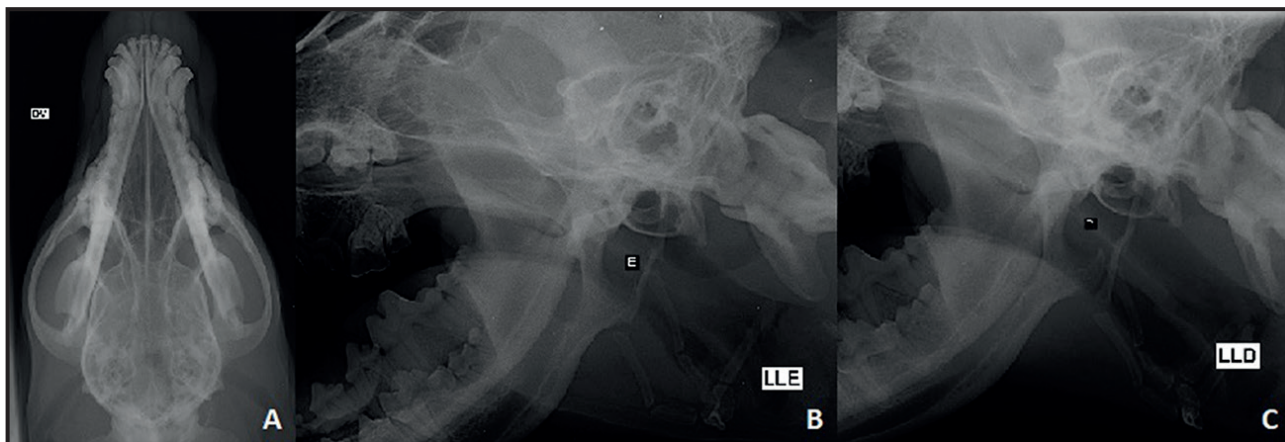


Figura 2. Radiografia de crânio nas projeções dorsoventral (A), laterolateral esquerda (B) e laterolateral direita (C) evidenciando ausência de alterações ósseas das articulações temporomandibulares. [Fonte: Setor de Diagnóstico por Imagem, Hospital Veterinário -UFMS].

referidos diferenciais infecciosos também foi possível com acompanhamento da evolução do quadro clínico, já que a neurite idiopática do nervo trigêmeo possui o curso clínico autolimitante, com duração média de 22 dias [6]. A evolução do quadro também não foi compatível com a presença de neoplasia intracraniana, cujo curso de evolução sintomática é progressivo e sem relato de melhora espontânea [6].

Para diagnóstico de leishmaniose visceral canina, o método escolhido foi sorologia (ELISA/RIFI) juntamente com exame parasitológico direto. A leishmaniose visceral canina é um diagnóstico diferencial importante, já que no local onde o canino habita (Campo Grande, Mato Grosso do Sul) é área endêmica para o protozoário. Além disso, esse agente é associado manifestações clínicas neurológicas inespecíficas, como meningoencefalites, acidente vascular cerebral hemorrágico, coroidite hemorrágica, meningomielite, poliomiosite, neuropatias periféricas entre outros [5], devendo, portanto, também ser excluído como agente causador desta neuropatia.

As análises hematológicas não apresentaram alterações, resultado também encontrado em alguns cães analisados em estudo retrospectivo [6]. O aumento das dosagens séricas de CK e AST não corrobora os resultados já apresentados por outros autores que descrevem casos de paralisia idiopática de nervo trigêmeo [6,9]. A CK é uma enzima de extravasamento, oriunda das musculaturas esquelética, cardíaca e lisa [11]. Sua liberação se dá quando a fibra muscular é lesionada, indicando lesão muscular aguda, pois a sua liberação ocorre com um pico de 6 a 12 h após a injúria tecidual inicial e seu decréscimo é rápido, cerca de 24 a 48 h após o cessamento da injúria [1].

Outra enzima de extravasamento analisada foi a AST, cujo aumento sinaliza lesões em hepatócitos e células musculares, reforçando a hipótese de injúria tecidual [11]. Entretanto, essa enzima possui uma liberação lenta, comparada com a CK, sendo que o aumento conjunto dessas duas enzimas sinaliza uma lesão muscular recente e em andamento, já que em lesões cuja injúria inicial já cessou, os níveis de CK estão dentro dos parâmetros normais e os de AST ainda estão altos, devido a sua meia vida plasmática superior, comparada à CK [1].

A ausência de sensibilidade nasal observada no paciente deste relato não é usualmente encontrada em cães diagnosticados com paralisia idiopática do nervo trigêmeo, ocorrendo em apenas 35% dos cães avaliados com paralisia de trigêmeo [6]. Animais com neurite idiopática do nervo trigêmeo não possuem acometimento da língua, assim, os animais conseguem se alimentar quando auxiliados pelo tutor, que possuem função primordial no manejo do paciente [6].

O diagnóstico de neurite idiopática do nervo trigêmeo foi possível após exclusão de causas infecciosas e com a cura espontânea do quadro clínico dentro de 2 semanas. Neste caso, houve acometimento das fibras motoras e sensitivas. Devido a incapacidade de fechar a boca, foi essencial realizar tratamento de suporte com administração de alimentos pastosos por via oral, de modo a garantir o suporte nutricional adequado durante o período da doença.

MANUFACTURER

¹Ourofino Saúde Animal. Cravinhos, SP, Brazil

Declaration of interest. The authors report no conflicts of interest. The authors alone are responsible for the content and writing of the paper.

REFERENCES

- 1 **Center S.A. 2007.** Interpretation of liver enzymes. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*. 37(2): 297-333.
- 2 **Ettinger S.J. & Feldman C.E. 2010.** *Textbook of Veterinary Internal Medicine*. 8th edn. St. Louis: Elsevier Saunders, 2736p.
- 3 **Greene C.E. 2015.** *Doenças Infecciosas em Cães e Gatos*. 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1404p.
- 4 **Getty R., Sisson S. & Grossman J.D. 1986.** *Anatomia dos Animais Domésticos*. 5.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2048p.
- 5 **Giannuzzi A.P., Ricciardi M., De Simone A. & Gernone F. 2017.** Neurological manifestations in dogs naturally infected by *Leishmania infantum*: descriptions of 10 cases and a review of the literature. *Journal of Small Animal Practice*. 58(3): 125-138.
- 6 **Mayhew P.D., Bush W.W. & Glass E.N. 2002.** Trigeminal neuropathy in dogs: a retrospective study of 29 cases (1991-2000). *Journal of the American Animal Hospital Association*. 38(3): 262-270.

- 7 **Pumarola M., Añor S., Borràs D. & Ferrer I. 1996.** Malignant Epithelioid Schwannoma Affecting the Trigeminal Nerve of a Dog. *Veterinary Pathology*. 33(4): 434-436.
- 8 **Prada I. 2014.** *Neuroanatomia Funcional em Medicina Veterinária com Correlações Clínicas*. Jaboticabal: Terra Molhada, 616p.
- 9 **Pfaff A., March P. & Fishman C. 2000.** Acute bilateral trigeminal neuropath associated with nervous system lymphosarcoma in a dog. *Journal of the American Animal Hospital Association*. 36(1): 57-61.
- 10 **Shultz R.M., Tucker R.L., Gavin P.R., Bagley R., Saveraid T.C. & Berry C.R. 2007.** Magnetic resonance imaging of acquired trigeminal nerve disorders in six dogs. *Veterinary Radiology & Ultrasound*. 48(2): 101-104.
- 11 **Thrall M.A., Weiser G., Allison R.W. & Campbell T.W. 2015.** *Hematologia e Bioquímica Clínica Veterinária* 2.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 688p.