

Osteopatia craniomandibular em uma cadela

Craniomandibular Osteopathy in a Bitch

Camila Leite Rodrigues¹, Guilherme Peres Pereira¹, Mariana Mika Fujimura¹,
Danielle Mara Lopes¹, Anaísa de Lima Grapiglia¹, Fábio Guilherme dos Santos¹,
Estela Dall'Agnol Gianezini² & Mônica Kanashiro Oyafuso³

ABSTRACT

Background: Craniomandibular osteopathy (CMO) is a self-limiting condition that causes bone proliferation predominantly, mainly affecting tympanic bullae, branches of the jaws and temporomandibular joints. The disease appears to most commonly affect specific dog breeds between 3 and 8 months of age, with Terrier breeds being predisposed due to potential recessive genetic factors. While its exact etiology remains elusive, associations with viral or bacterial infections have been documented in other breeds. Clinical manifestations typically include pain, fever, facial edema, dysphagia, anorexia, dehydration, excessive salivation, and weight loss. Diagnosis relies on clinical signs, radiographic imaging, and histological examination, with visualization of generalized thickening of the bone trabeculae. Pain control is crucial to improving the prognosis of the disease, and usually involves anti-inflammatory and/or opioid medications for pain control, alongside nutritional support. Prognosis varies widely, with euthanasia being a consideration in severe cases. This paper aims to present a detailed clinical case of craniomandibular osteopathy in an American Bully dog, outlining its clinical evolution, diagnostic findings, therapeutic interventions, and the longitudinal monitoring of clinical, radiographic and laboratory parameters over approximately 1 year.

Case: This case involved a 3-month-old American Bully bitch exhibiting signs of lethargy, dysphagia, anorexia, excessive salivation, and intense craniofacial pain. Physical examination revealed mandibular and frontal swelling, tenderness, dehydration, and fever, along with abnormal pulmonary auscultation findings (respiratory stridor). Laboratory tests and imaging diagnosis were requested to clarify the diagnosis. Laboratorial analyses indicated mild anemia, thrombocytosis, leukocytosis, elevated alkaline phosphatase, and hyperphosphatemia. Cranial radiography confirmed typical craniomandibular osteopathy features (palisade periosteal reaction and increased radiopacity of the mandible and thickening of the skull bones). Following hospitalization for pain management, the patient exhibited significant improvement post-analgesic treatment with methadone and was discharged with pain relief medication based on opioid and non-steroidal anti-inflammatory drugs. Subsequent follow-up revealed a reduction in clinical signs, with adjunctive strategies such as acupuncture and oral gabapentin administration proving beneficial. Sterilization surgery was performed, followed by gradual medication tapering. A radiographic assessment 3-month post-surgery demonstrated marked improvement in craniomandibular osteopathy associated changes.

Discussion: Craniomandibular osteopathy presents a significant clinical challenge in affected dogs, characterized by debilitating pain and associated clinical signs. Cranial radiography serves as a cornerstone in diagnosis, guiding therapeutic interventions. While traditional analgesics like Tramadol hydrochloride and Carprofen may exhibit limited efficacy, Gabapentin emerged as an effective alternative in pain management. Complementary modalities such as acupuncture complemented conventional therapy, enhancing analgesic effects. Sterilization appeared to confer additional clinical benefits, with follow-up radiographs indicating favorable disease progression. This case underscores the importance of a multimodal therapeutic approach and longitudinal monitoring in managing CMO, offering insights into optimizing patient care and prognostication.

Keywords: canine, gabapentin, hyperostosis, osteopathy, skull.

Descritores: canino, gabapentina, hiperostose, osteopatia, crânio.

DOI: 10.22456/1679-9216.139515

Received: 10 August 2024

Accepted: 29 November 2024

Published: 31 January 2025

¹Programa de Residência em Área Profissional da Saúde em Medicina Veterinária (PRAPS/MV); ²Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal (PPGCA) & ³Departamento de Ciências Veterinárias (DCV) - Campus Palotina, Universidade Federal do Paraná (UFPR), Palotina, PR, Brazil. CORRESPONDENCE: C.L. Rodrigues [caamila.rodrigues@hotmail.com]. UFPR - Campus Palotina. Rua Pioneiro n. 2153. CEP 85950000 Palotina, PR, Brazil.

INTRODUÇÃO

A osteopatia craniomandibular (OCM) é conhecida como mandíbula de leão, uma degeneração óssea de origem desconhecida e autolimitante que atinge cães [7,8,15]. A faixa etária mais acometida é entre 3 e 8 meses de idade.

As raças West Highland White Terrier e Scottish Terrier tem maior predisposição, não há evidências de predileção sexual. A etiologia da OCM é desconhecida, mas pode estar relacionada a uma herança genética em animais das raças Terrier, e infecções em raças não Terrier [12].

Os sinais clínicos mais comuns são febre intermitente, dor para mastigar ou para abrir a boca, levando à anorexia e salivação [7]. Ossos e articulações acometidos geralmente são as bulas timpânicas, ramos das mandíbulas e articulações temporomandibulares, algumas vezes há alterações em ossos chatos do crânio, e ossos longos [5].

O diagnóstico da OCM é baseado em sinais clínicos, radiografia e achados histológicos [1]. Na radiografia nota-se aumento bilateral e simétrico da radiopacidade óssea e da espessura dos ramos da mandíbula e bula timpânica. Na histologia geralmente realizada pós morte, há espessamento generalizado das trabéculas ósseas. Para o tratamento da OCM é recomendado anti-inflamatórios para dor, associado à opioides [12]. Pode haver regressão da doença quando o animal atinge a fase adulta, a castração pode acelerar esse processo [3]. O prognóstico é variável, em alguns casos faringostomia ou esofagostomia é realizada para que o animal consiga se alimentar [12]. Casos graves a eutanásia é recomendada devido a dor intensa e incapacidade da abertura da cavidade oral [8].

O objetivo do trabalho foi relatar a evolução clínica, acompanhamento de exames da paciente com osteopatia craniomandibular.

CASO

Foi atendida no Hospital Veterinário da UFPR - Setor Palotina, um cadela da raça American Bully, de 3 meses de idade, com queixa de disfagia, hiporexia, sialorreia e dor intensa em região frontal e mandibular. O tutor fornecia dipirona por via oral, sem orientação veterinária, e associava à uma leve melhora do quadro. Ao exame físico animal apresentou aumento de volume de consistência firme e dor à palpação da mandíbula e região frontal, além de hipertermia e estridor

respiratório. Diante destes achados, os diagnósticos diferenciais incluíram osteopatia hipertrofica e hiperparatireoidismo e para tanto foram solicitados exames complementares como hemograma, perfil bioquímico hepático e renal, dosagens de cálcio e fósforo, radiografia de crânio que sempre eram realizadas com o animal sedado e ultrassom abdominal. O hemograma evidenciou leve leucocitose de $19.500/\text{mm}^3$ (REF: $6-18/\text{mm}^3$) por neutrofilia $15.015/\text{mm}^3$ (REF: $3,6-13,8/\text{mm}^3$). A bioquímica sérica revelou um leve aumento de fosfatase alcalina $216,7 \text{ U/L}$ (REF: $20-156 \text{ U/L}$) e hiperfosfatemia $8,52 \text{ mg/dL}$ (REF: $2,6-6,2 \text{ mg/dL}$). O hiperparatireoidismo foi descartado pois não haviam alterações sugestivas nos exames subsequentes.

A paciente foi mantida internada para o controle da dor e realização de exames de imagem como raio-x torácico a fim de descartar pneumonia devido ao estridor respiratório, radiografia de crânio para identificar a causa do aumento mandibular e alterações ultrassonográficas que poderiam indicar outras causas da hiporexia além do aumento mandibular. Inicialmente foi administrado dipirona¹ [Febrax® - 25 mg/kg , SC, BID] associada ao cloridrato de tramadol² [Tramal® - 2 mg/kg , SC, BID]; porém ainda se manteve com dor intensa, sendo então substituído o tramadol por metadona³ [MYTedom® - $0,2 \text{ mg/kg}$, SC, BID]. O ultrassom abdominal e a radiografia de tórax não identificaram alterações, porém, na radiografia do crânio (Figura 1) foi possível observar uma reação periosteal em paliçada e aumento da radiopacidade da mandíbula, além de outras alterações como espessamento de aspecto regular e osteoesclerótico dos ossos occipital, parietal e frontal, associado a discreta deposição óssea de aspecto regular, adjacente a fossa temporal esquerda, que pode indicar hiperostose da calota craniana, constatando assim, um complexo de desordens hiperostóticas, sugerindo osteopatia craniomandibular. Nesse caso não foi necessário realizar o exame histológico visto que as imagens radiográficas foram suficientes.

Com a melhora da dor, a paciente recebeu alta, sendo prescrito as seguintes medicações: Carprofeno⁴ [Carproflan® - 25 mg/kg , SID, VO], Cloridrato de Tramadol⁴ [Cronidor® - 2 mg/kg , BID, VO] e Dipirona [Dipirona gotas® - 25 mg/kg , BID, VO] durante 7 dias. Após esse período, foi realizado o retorno, onde a tutora relatou melhora significativa da dor, assim como foi observado também a melhora do quadro através do exame físico. Então, foi prescrito Gabapentina

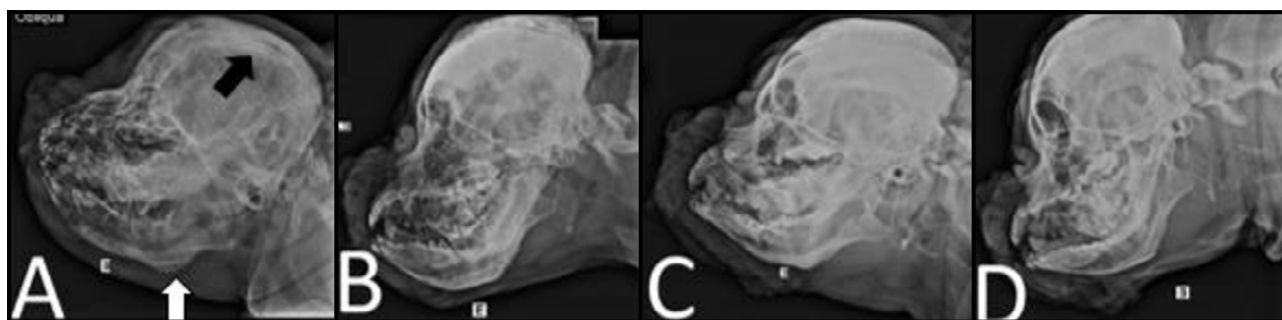


Figura 1. Imagens radiográficas de uma cadela American bully com 3 meses e diagnóstico de osteopatia craniomandibular em projeções oblíqua esquerda. Evidencia-se reação periosteal em paliçada e aumento da radiopacidade da mandíbula (seta branca), espessamento de aspecto regular e osteoesclerótico dos ossos occipital, parietal e frontal, associado a discreta deposição óssea de aspecto regular, adjacente a fossa temporal esquerda, que pode indicar hiperostose da calota craniana (seta preta). A- Paciente com 3 meses, primeiro atendimento. B- Imagem do 83º dia após o 1º atendimento, evidenciando piora dos aspectos radiográficos comparado ao primeiro exame. C- Imagem do 233º dia (2 meses após a OSH): observa-se melhoria do padrão radiográfico. D- Imagem do 424º dia de acompanhamento, evidenciando melhora gradativa dos aspectos radiográficos comparada com os exames anteriores.

manipulada [7 mg/kg, VO, BID], como adjuvante no controle de dor e acompanhamento clínico da paciente. Após 3 meses, houve uma ligeira deterioração das alterações radiográficas, a fosfatase alcalina manteve-se elevada, mas os sinais de dor diminuíram. Durante este mesmo período, foram associadas sessões mensais de acupuntura, com realização de pontos de influência óssea e controle de dor. Quando a paciente completou 8 meses, foi realizada a ovariossalpingohisterectomia (OSH) e iniciada a redução da dose da gabapentina manipulada [5 mg/kg, BID, VO]. Após 1 mês a medicação foi suspensa, e não foi observado mais sinais de dor a palpação. A dor foi avaliada pela tutora segundo a escala numérica verbal. A paciente retornou 3 meses após o procedimento cirúrgico para realização do acompanhamento radiográfico onde apresentou melhora significativa das alterações radiográficas relacionadas à osteopatia craniomandibular. A Figura 1 detalha os aspectos radiográficos da osteopatia craniomandibular da paciente relata e sua evolução em ordem cronológica dos acontecimentos.

DISCUSSÃO

A osteopatia craniomandibular é uma doença osteoproliferativa, não neoplásica de caráter autolimitante [7]. Sua fisiopatologia não é completamente conhecida, no entanto parece estar ligada à herança autossômica em raças predispostas [11]. Porém no caso descrito não se tratava de uma raça considerada como predisposta, além de não haver registros, até o momento, sobre a doença em American bully.

A paciente descrita neste relato foi levada para atendimento médico veterinário por apresentar os principais sinais clínicos descritos pela literatura: dor, aumento bilateral da mandíbula, sialorreia e letargia [14].

O intenso e crônico quadro algíco pode ter sido a causa das alterações encontradas no leucograma: leucocitose por neutrofilia. Por não apresentar alterações ultrassonográficas no parênquima e estrutura hepática, acredita-se que o aumento da fosfatase alcalina seja de origem óssea, devido a extensa atividade osteoblástica [10], e a hiperfosfatemia um achado assintomático em animais jovens [2].

Devido a dor e o aumento de volume de consistência firme, bilateral da mandíbula, foi solicitado uma avaliação radiográfica do crânio, que foi essencial para o diagnóstico da afecção e exclusão de outras causas. Os achados radiográficos geralmente descritos são aumento da radiopacidade e volume da mandíbula, principalmente na região ventral do ramo horizontal e ou maxila com desaparecimento dos limites entre as raízes dos dentes e ossos alveolares e destes com as estruturas anexas, aumento de volume e radiopacidade da bula timpânica e do osso temporal, assim como da articulação temporomandibular [7,10]. Dessa forma observa-se que, com exceção das alterações dentárias, as demais são compatíveis com as encontradas na paciente. Os diagnósticos diferenciais para OCM são: osteomielite, porém não tinha sinal na radiografia, periostite traumática, mas no caso não houve histórico de trauma distúrbios metabólicos (hiperparatireoidismo), neoplasias (osteossarcomas e fibrossarcomas), descartados pela idade da paciente, síndromes hiperostóticas como a descritas e osteoatrises porém não havia envolvimento de articulações [3].

A terapia analgésica é a base do tratamento juntamente com associação de antiinflamatórios não esteroidais [13]. No caso atual foi utilizado Cloridrato de Tramadol e Carprofeno, porém esta associação não foi suficiente para o controle da dor durante a internação o

Tramadol foi substituído por Metadona, que é indicada para dor moderada a intensa, porém o uso a longo prazo é limitado devido aos efeitos adversos. Um controle satisfatório foi obtido ao substituir o opioide por Gabapentina. A gabapentina é um anticonvulsivante de segunda geração, por ter efeito analgésico, é utilizada na medicina veterinária para terapêutica da dor crônica [6]. A gabapentina é um análogo alquilado do neurotransmissor GABA que pode modular a dor por meio da ligação às subunidades do canal de cálcio $\alpha 2\delta$, suprimindo o glutamato [10] e a substância P [11] e, possivelmente, modulando os receptores GABA [14].

As vantagens da adição de adjuvantes como a gabapentina para analgesia, mesmo que em doses reduzidas, favorece o apetite e qualidade do sono dos pacientes, a partir de protocolos analgésicos mais intensos [6]. Pesquisas em cobaias demonstram que a gabapentina diminui significativamente os sintomas da dor neuropática, como hiperalgesia e alodinia [4]. Também foi utilizado acupuntura afim de potencializar a analgesia durante o período de tratamento por meio da indução da neuromodulação ao longo das vias periféricas centrais e autonômicas. Quando uma agulha é introduzida em um acuponto inicia-se uma série de respostas e reflexos que favorecem alterações neuroendócrinas e neuro-humorais que alteram o mecanismo de controle e transmissão da dor. A acupuntura é indicada para animais que apresentem doenças crônicas, com baixa resposta à terapêutica convencional e que apresentam dor e deterioração da qualidade de vida [11]. Foram realizadas sessões de acupuntura até o 6º mês de acompanhamento, que neste caso demonstrou resposta satisfatória em associação com a gabapentina no controle da dor e melhor qualidade de vida da paciente.

O tratamento pode durar meses ou até a maturidade sexual, quando ocorre o término da proliferação óssea [3]. Pode-se realizar a castração na tentativa de antecipar a melhora do paciente [3]. No caso aqui relatado optou-se pela castração quando a paciente

já apresentava 8 meses de vida, e após isso não foi necessário mais o tratamento com analgésicos, demonstrando ótima eficácia neste caso.

Na medicina veterinária os profissionais são responsáveis por identificar e classificar a dor de seus pacientes. Com o objetivo de reduzir as discrepâncias entre os observadores e tornar a avaliação mais rigorosa, foram sugeridas várias escalas para o reconhecimento e avaliação da dor crônica, amplamente utilizadas na pediatria humana. No entanto, essas escalas também podem ser aplicadas ao lidar com um quadro de dor aguda em animais [4]. A escala numérica verbal é aquela e que o tutor atribui uma pontuação entre 0 e 10 para indicar a intensidade da dor, sendo 0 a ausência de dor e 10 a dor mais intensa possível [4]. A tutora responsável avaliou a dor da paciente antes do primeiro atendimento com a pontuação 10, após o início do tratamento com gabapentina com 0, quando eventualmente ficava sem a medicação com 5 e após a castração e sem a medicação com 0.

As radiografias de controle após 3 meses da castração apresentaram melhora do aspecto radiográfico, evidenciando melhora de tais achados. Dessa forma pode-se concluir que a associação entre o diagnóstico precoce + a terapia analgésica + terapias adjuvantes como acupuntura garantiu o sucesso terapêutico proporcionando à paciente melhor qualidade de vida e um prognóstico favorável.

MANUFACTURERS

¹Basso Pancotte & Cia Ltda. Nova alvorada, SP, Brazil.

²Grünenthal S.A. Algés, Portugal.

³Cristália - Produtos Químicos Farmacêuticos Ltda. Itapira, SP, Brazil.

⁴União Química Farmacêutica Nacional S.A. São Paulo, SP, Brazil.

⁵Laboratório Neo Química Comércio e Indústria. São Paulo, 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 **Alexander J.W. 1983.** Selected Skeletal Dysplasias: Craniomandibular Osteopathy, Multiple Cartilaginous Exostoses, and Hypertrophic Osteodystrophy. *Veterinary Clinics of North America. Small Animal Practice.* 13(1): 55-70. DOI: 10.1016 / s0195-5616 (83) 50004-1
- 2 **Allison R.W. 2015.** Avaliação laboratorial da função hepática. In: Thrall MA, Weiser G, Allison RW, Campbell TW. (Eds). *Hematologia e Bioquímica Clínica Veterinária.* 2.ed. São Paulo: Roca, pp.853-903.
- 3 **Coelho N.D.G.D., Oliveira Pinto P.C., Barbosa B.C., Santos Alves F., Ros D.B.D.S.K., Souza A.D.C.F. & Torres R.C.S. 2018.** Osteopatia craniomandibular canina: Revisão. *Pubvet.* 12: 138. DOI: 0.31533/pubvet.v12n7a132.1-8

- 4 **Figueiredo R.C.C. 2012.** Avaliação Comparativa da Ação da Gabapentina ou da Amitriptilina no Controle da Dor Neuropática de Origem não oncológica e sobre os níveis séricos de interleucina-6 (IL-6) e TNF- α em cães. 93f. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP.
- 5 **Franch J., Cesari J.R. & Font J. 1998.** Craniomandibular osteopathy in two Pyrenean mountain dogs. *Veterinary Record*. 142: 455- 459. DOI: 10.1136/vr.142.17.455
- 6 **Hiraro L.Q.L. & Kainhishi A.P.S. 2017.** Uso de gabapentina no controle da dor em pequenos animais. *Veterinária em Foco*. 14(2): 28-35.
- 7 **Macedo A.S., Casagrande A.J., Friesen R. & Minto B.W. 2015.** Craniomandibular Osteopathy in a West Highland White Terrier. *Acta Scientiae Veterinariae*. 43(Suppl 1): 78. 4p.
- 8 **Padgett A.G. & Mostosky U.V. 1986.** Animal Model: The Mode of Inheritance of Craniomandibular Osteopathy in West Highland White Terrier Dogs. *American Journal of Medical Genetics*. 25(1): 9-13. DOI: 10.1002 / ajmg.1320250103.
- 9 **Pool R.R. & Leighton R.L. 1969.** Craniomandibular osteopathy in a dog. *Journal of the American Veterinary Medical Association*. 154(6): 657-660. PMID: 5812899
- 10 **Ratterree W.O., Glassman M.M., Driskell E.A. & Having M.E. 2011.** Craniomandibular Osteopathy with a Unique Neurological Manifestation in a Young Akita. *Journal of the American Animal Hospital Association*. 47(7): 12. DOI: 10.5326/JAAHA-MS-5464
- 11 **Silva N.E.O.F. 2015.** Avaliação da dor e qualidade de vida de cães submetidos à acupuntura isolada e associada a outras terapias. 82f. Botucatu, SP. Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual Paulista Júlio Mesquita Filho, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia.
- 12 **Varalho G.R., Lima B.R., Raposo T.M.M. & Daleck C.R. 2012.** Osteopatia Crânio mandibular em Bulldog Inglês. Relato de Caso. *Ars Veterinaria*. 28(4): 218-221.
- 13 **Viomar M., Ziliotto L., Lehmkuhl R.C., Falbo M.K., Schimanski L. & Moraes F.A.G. 2023.** Osteopatia craniomandibular em Pastor Alemão – Relato de caso. *Veterinária e Zootecnia*. 30: 1-6.
- 14 **Wagner A.E., Mich P.M., Uhrig S.R. & Hellyer P.W. 2010.** Clinical evaluation of perioperative administration of gabapentin as an adjunct for postoperative analgesia in dogs undergoing amputation of a forelimb. *Journal of the American Veterinary Medical Association*. 236(7): 751-756. DOI: 10.2460/javma.236.7.751.
- 15 **Watson A.D.J., Adams W.M. & Thomas C. 1995.** Craniomandibular osteopathy in dogs. *Compendium on Continuing Education for the Practicing Veterinarian*. 17(7): 911-922.