



## Osteomielite crônica de mandíbula em criança

Chronic osteomyelitis of the jaw in children

Osteomielitis mandibular crónica en niños

Rosalvo Streit Júnior<sup>1</sup>, Flávia de Assis Silva<sup>1</sup>, Eduardo Augusto Rosa<sup>2</sup>.

---

### RESUMO

**Objetivo:** Descrever o caso de uma criança com Osteomielite Crônica em Mandíbula, uma doença rara, que cursa com períodos de agudizações e tem necessidade de um longo tratamento, além de ser um desafio diagnóstico para pediatras e odontopediatras. O quadro pode cursar com assimetria facial, dor, transtornos físicos e psicológicos ao paciente, principalmente na infância. **Detalhamento de caso:** A criança necessitou de uso prolongado de antibióticos, além de intervenções cirúrgicas, até o diagnóstico final de Osteomielite Esclerosante Difusa, associado a uma Tendoperiostite Crônica. A partir de um atendimento multiprofissional, ainda em andamento, mantém estabilidade clínica com tratamento conservador, baseado em analgésicos e anti-inflamatórios. **Considerações finais:** O diagnóstico e o tratamento da Osteomielite Crônica de Mandíbula são desafiadores aos profissionais de saúde. O trabalho relata uma experiência bem-sucedida em que a paciente teve melhora clínica importante e segue em acompanhamento para controle da doença.

**Palavras-chave:** Osteomielite de mandíbula, Osteomielite esclerosante difusa, Osteomielite supurativa crônica, Tendoperiostite crônica.

---

### ABSTRACT

**Objective:** To describe the case of a child with Chronic Osteomyelitis in the Mandible, a rare disease that presents with periods of exacerbation and requires long treatment, in addition to being a diagnostic challenge for pediatricians and pediatric dentists. The condition may present with facial asymmetry, pain, physical and psychological disorders to the patient, especially in childhood. **Case details:** She required prolonged use of antibiotics, as well as surgical interventions, until the final diagnosis of Diffuse Sclerosing Osteomyelitis (DSO), in association with a Chronic Tendoperiostitis. With multi-professional care, which is still in progress, the patient is clinically stable with conservative treatment based on painkillers and anti-inflammatories. **Final considerations:** The diagnosis and treatment of chronic osteomyelitis of the jaw are challenging for healthcare professionals. This paper reports on a successful experience in which the patient had significant clinical improvement and is being followed up to control the disease.

**Keywords:** Osteomyelitis of the jaw, Diffuse sclerosing osteomyelitis, Chronic suppurative osteomyelitis, Chronic tendoperiostitis.

---

### RESUMEN

**Objetivo:** Describir el caso de una paciente con Osteomielitis Crónica en la Mandíbula, enfermedad rara que se presenta con periodos de exacerbación y requiere un tratamiento prolongado, además de ser un reto diagnóstico para pediatras y odontopediatras. La afección puede presentarse con asimetría facial, dolor,

---

<sup>1</sup> Hospital Materno Infantil de Brasília (HMIB). Brasília – DF.

<sup>2</sup> Instituto Hospital de Base do Distrito Federal (IHBDF). Brasília – DF.

trastornos físicos y psicológicos para el paciente, especialmente en la infancia. **Descripción del caso:** La paciente requirió uso prolongado de antibióticos, así como de intervenciones quirúrgicas, hasta el diagnóstico final de Osteomielitis Esclerosante Difusa, asociada a una Tendoperiostitis Crónica. Tras la atención multiprofesional, aún en curso, la paciente se encuentra clínicamente estable con tratamiento conservador a base de analgésicos y antiinflamatorios. **Consideraciones finales:** El diagnóstico y el tratamiento de la Osteomielitis Mandibular Crónica se constituyen un reto a los profesionales de la salud. Este trabajo describe una experiencia exitosa en la que la paciente tuvo una mejoría clínica importante y está en seguimiento para controlar la enfermedad.

**Palabras clave:** Osteomielitis mandibular, Osteomielitis esclerosante difusa, Osteomielitis supurativa crónica, Tendoperiostitis crónica.

## INTRODUÇÃO

No Brasil, milhões de crianças são acometidas por afecções orais como cáries e abscessos dentários, entre outras. Quando não tratadas adequadamente, complicações graves podem ocorrer, como celulites faciais e osteomielites. No caso da Osteomielite, entende-se como processo inflamatório agudo ou crônico nos espaços medulares ou superfícies corticais ósseas. O processo agudo dura menos que quatro semanas e o crônico – subdividido entre supurativo e não supurativo – é caracterizado a partir desse período (ANDRE CV, et al., 2017).

A Osteomielite Crônica (OC) é mantida por infecções de baixa virulência ou com recidivas após tratamento inicial. Os principais estudos apontam que a terapêutica pode ser feita com antibióticos que, em geral, têm dificuldade em penetrar a região óssea, além de anti-inflamatórios (AINES) e analgésicos. Alguns autores preconizam abordagens cirúrgicas para auxiliar no tratamento e, inclusive, na definição da etiologia da doença (MORAES FB, et al., 2014).

Em relação às OC's, o diagnóstico diferencial pode ser difícil. Na Osteomielite Supurativa (OS), parte do envolvimento ósseo é supurativo, com sequestro ósseo e fístula. Depois, há formação de tecido de granulação, na tentativa de isolar a área afetada (HAEFFS TH, et al., 2018).

Na Osteomielite Esclerosante Difusa (OED), o processo infeccioso causa esclerose difusa do osso, com neoformação óssea subperiosteal e possível deformidade da mandíbula. Na Tendoperiostite (TP) crônica, a reação é iniciada e exacerbada pelo uso excessivo dos músculos mastigatórios (VAN DE MEENT MM, et al., 2020).

No diagnóstico diferencial deve-se considerar, ainda, o Osteossarcoma e a Displasia Fibrosa (DF). O primeiro é uma lesão maligna, geralmente com origem na região medular, responsável por mais da metade dos tumores ósseos malignos primários. A segunda é um processo com maturação e remodelação óssea anormal. Geralmente afeta os maxilares e leva a deformidades significativas (SHAW SE, et al., 2023).

O objetivo do trabalho foi descrever o caso de uma criança com Osteomielite Crônica em Mandíbula, uma doença rara, que cursa com períodos de agudizações e tem necessidade de um longo tratamento, além de ser um desafio diagnóstico para pediatras e odontopediatras. O quadro pode cursar com assimetria facial, dor, transtornos físicos e psicológicos ao paciente, principalmente na infância. O diagnóstico da etiologia e o tratamento da OC são desafiadores e exigem acompanhamento a longo prazo e multidisciplinar do paciente. O trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP), parecer número 6.389.311 e Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE) 7027723.6.0000.5553, em 05/10/2023.

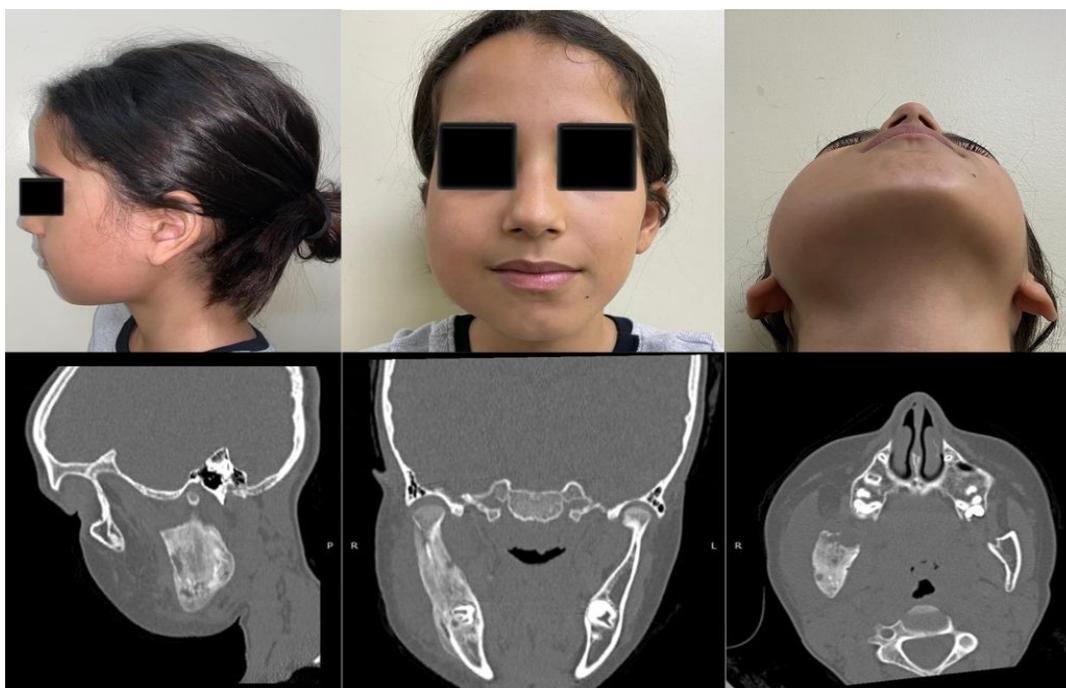
## DETALHAMENTO DO CASO

Paciente com 10 anos de idade procurou atendimento no serviço de Cirurgia Bucomaxilofacial, queixando-se de aumento de volume em hemiface direita, há 5 meses. Referia dor local, febre, hiperemia e aumento de temperatura na região (**Figura 1**). Como antecedentes, relatou tratamento de cárie, quando houve recomendação de uma extração dentária, não realizada por recusa da paciente. Negava comorbidades, cirurgias e internações prévias.

Ao exame físico, notado aumento de volume com endurecimento, em corpo e ramo mandibular à direita, acompanhado de calor e rubor. Apresentava limitação da abertura bucal. Na cavidade oral, observou-se aumento de volume ósseo, fístula em região do segundo molar decíduo inferior direito, que apresentava restauração extensa, além de oclusão instável.

A Tomografia de Face (TC) evidenciou espessamento ósseo do ramo mandibular direito com reação periosteal, associado a erosões ósseas, aumento de partes moles adjacentes e ausência de coleções (**Figura 1**). Hemograma com leucócitos de 11.560, sem desvio à esquerda e sem aumento de segmentados, VHS 52 mm/60 min e PCR 6,9 mg/dl. As hipóteses iniciais foram: Osteomielite Aguda ou Crônica, Displasia Fibrosa e Osteossarcoma.

**Figura 1** – Primeira consulta e Tomografia Computadorizada com espessamento ósseo e reação periosteal.



Fonte: Júnior RS, et al., 2024.

A paciente foi submetida a biópsia incisional, além de extração do segundo molar decíduo inferior direito. Também foi coletado material para cultura, cujo laudo anatomopatológico foi “Osteomielite crônica agudizada em região mandibular direita”. Prescrita amoxicilina + clavulanato e seguiu em acompanhamento.

Houve melhora da abertura bucal, redução da assimetria facial e da dor. Porém, mantinha aumento de volume na região massetérica direita e poucos sinais de regressão.

A cultura, na semana seguinte, foi positiva para *Streptococcus mitis*, sensível aos antibióticos testados. Mantida prescrição inicial. Exames mostraram PCR 0,6 mg/dl e VHS 62 mm/60 min, trinta dias após o procedimento.

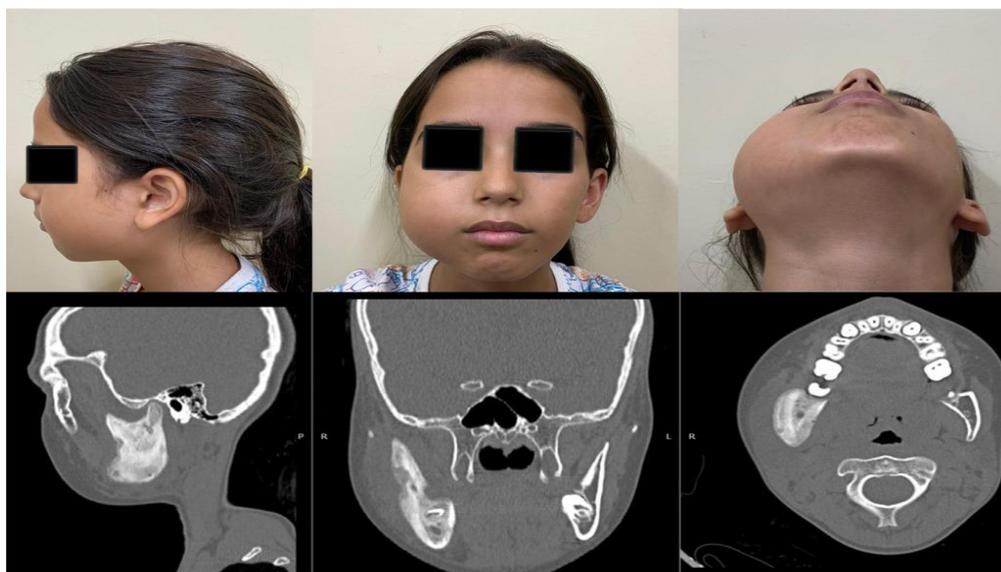
Após 49 dias de antibioticoterapia, nova TC de Face mostrou persistência do espessamento ósseo no ramo direito da mandíbula, ainda com erosões ósseas. Porém, houve redução parcial do aumento das partes moles adjacentes, sem coleções.

Exames laboratoriais mostraram VHS 50 mm/60 min, PCR 3,53 mg/l, leucócitos 7.700, com 51% de linfócitos, 40 dias após o último exame. A paciente iniciou seguimento na Infectologia Pediátrica. No momento, em uso de amoxicilina + clavulanato, há 80 dias. Apresentava assimetria facial persistente, porém sem queixas algícas e nem de trismo.

Ao exame físico, tinha abaulamento da região submandibular direita, algo endurecido, sem sinais flogísticos, indolor à palpação. Tinha linfonodos cervicais anteriores à direita, fibroelásticos, amolecidos, pequenos, não aderidos e indolores. O antibiótico foi substituído por clindamicina, por seis semanas. Após esse período, estava sem queixas álgicas, regressão do edema e sem trismo. Foi suspensa a antibioticoterapia e mantido seguimento ambulatorial.

Após dez dias sem antibióticos, retornou com agudização do quadro, piora importante do edema, dor leve e trismo severo. Foi reiniciada clindamicina, na mesma dose. Nova TC mostrou persistência do espessamento do ramo mandibular direito, com reação periosteal e erosões ósseas, além de aumento das partes moles adjacentes, sem coleções (**Figura 2**).

**Figura 2** – Agudização do quadro clínico.



**Fonte:** Júnior RS, et al., 2024.

A paciente foi internada, com urgência, para abordagem cirúrgica. Foi coletado material para biópsia e cultura do ramo da mandíbula, com remoção de fragmentos da lesão. Recebeu alta dois dias após, mantendo clindamicina. A cultura do fragmento ósseo não teve crescimento de microrganismos. O novo laudo anatomopatológico revelou OC com focos supurativos. Um mês após a segunda cirurgia, ainda referia aumento de volume mandibular direito e abertura bucal limitada. Evoluiu com piora gradativa, principalmente do trismo. A TC pós-operatória revelou os mesmos achados das anteriores. Uma nova abordagem cirúrgica, em caráter eletivo, foi realizada, dois meses após a última, com desbridamento extenso da cortical do ramo e ângulo mandibular. O tecido duro destacava-se com facilidade com o descolador de periósteo em lascas. Nas áreas líticas, material granulomatoso foi curetado.

A paciente foi transferida para a enfermaria de Infectologia, no dia seguinte ao procedimento, em uso de oxacilina e ceftriaxone venosos, mantidos por 48 horas. Recebeu alta com sulfametoxazol + trimetoprima, antibiótico de amplo espectro e com boa cobertura para agentes de OC. A troca foi realizada, pois estava em uso prolongado da clindamicina. Após 40 dias do novo antibiótico, teve melhora do edema mandibular. Negava dor, trismo ou dificuldade para se alimentar.

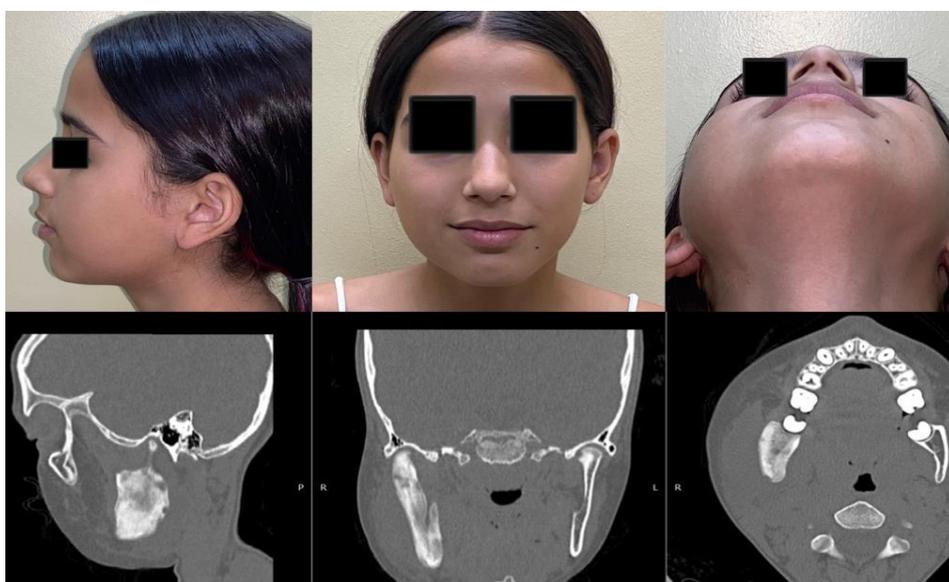
Ao exame físico, constatado abaulamento discreto em região submandibular direita, sem sinais flogísticos, sem fistulização, indolor e linfonodos impalpáveis. Dois meses após o último procedimento, procurou o ambulatório com piora do edema, após viagem de avião. TC revelou aumento e heterogeneidade da musculatura mastigatória regional, além de espessamento e esclerose da medular óssea do ramo mandibular direito, com erosões corticais associadas. Exames laboratoriais normais. Optou-se pelo tratamento conservador com Ibuprofeno em dose anti-inflamatória, por duas semanas, sem novo ciclo de antibioticoterapia.

A paciente teve melhora importante, uma semana após o fim do ibuprofeno, sem queixas álgicas, trismo ou dificuldade na alimentação. Um mês depois, realizou Eletromiografia de Superfície dos Músculos Temporal e Masseter, em repouso e em contração voluntária máxima. O resultado mostrou maior recrutamento dos músculos temporal e masseter esquerdo, quando comparados aos direitos. Associados aos achados anteriores e evolução do quadro, chegou-se ao diagnóstico de OED, associado a TP crônica

Seis meses após a suspensão de antibióticos, retornou ao ambulatório de Infectologia. Estava em bom estado geral, sem queixas. Ao exame físico, tinha discreto abaulamento submandibular direito, sem piora da assimetria facial. Foi orientada a manter o tratamento conservador com AINES, se necessário.

Desde então, mantém-se estável clinicamente. Apresenta agudizações do quadro crônico por infecções virais, viagens ou até mudanças de humor ou rotina. Os episódios são controlados com ibuprofeno, por curto prazo. Não há piora do edema, dor ou trismo. Segue uma rotina normal, de escola e lazer, compatível com a idade. Permanece em acompanhamento nos ambulatórios de Infectologia e de Cirurgia Buco Maxilo Facial, para monitorar recidivas ou complicações (**Figura 3**).

**Figura 3** – Melhora clínica e paciente segue em acompanhamento.



Fonte: Júnior RS, et al., 2024.

## DISCUSSÃO

As osteomielites mandibulares são caracterizadas por uma inflamação aguda ou crônica - primária ou secundária - nos espaços medulares ou superfícies corticais do osso. O processo agudo dura até quatro semanas e poder ter presença de pus, fístula ou sequestro ósseo. A fase crônica primária, também conhecida como não supurativa, tem ausência desses achados e origem que pode ser desconhecida. A crônica secundária, ou supurativa, é uma evolução da fase aguda, com pus, fístula ou sequestro ósseo (ANDRE CV, et al., 2017).

O quadro agudo começa, na maioria dos casos, com uma infecção bacteriana de origem dentária, com destruição lítica do osso, supuração e sequestro ósseo (NEVILLE BW, et al., 2009). Já o quadro crônico secundário (supurativo) ocorre com a persistência de inflamação e desvitalização óssea por mais de quatro semanas, evidenciada em imagens radiológicas e clínica do paciente. Além disso, há relatos na literatura de indução de neoformação óssea, tumefação e sequestro ósseo (KROGSTAD MD, 2023). Entre os casos agudos com evolução crônica, um dos mais conhecidos é a "Osteomielite de Garret", descrita por Carl Garre, em 1893, como uma inflamação com inchaço ósseo na periferia da mandíbula (AKGÜL HM, et al., 2018). O termo, já em desuso, refere-se a um tipo particular de osteomielite, mais presente em crianças e adultos jovens. As lesões mais comuns na mandíbula (LIU D, et al., 2019).

O diagnóstico da paciente foi desafiador. Quando procurou atendimento, relatava uma evolução arrastada do quadro (aproximadamente cinco meses), possivelmente desencadeado por um tratamento malsucedido de cáries. Como era o primeiro contato com a equipe assistente, foi questionado se o caso era uma Osteomielite Aguda ou uma OC Primária ou Secundária. Houve resposta parcial aos antibióticos prescritos. Além disso, na tentativa de entender a etiologia da doença, realizaram-se procedimentos cirúrgicos. Mesmo com a extração dentária, o processo não regrediu e a paciente manteve dor, trismo e edema. Essa evolução de meses a anos, com baixo grau de inflamação e infecção recorrente e persistente, sugeriu OC na Mandíbula, cujas principais etiologias serão discutidas a seguir (KUDVA A, et al., 2019).

A primeira possível é a OS, quando pode haver tumefação, dor, fístulas, drenagem purulenta ou sequestros ósseos. Radiografias revelam imagens radiolúcidas mal definidas, disformes e irregulares, com sequestros ósseos radiopacos centrais. As alterações osteolíticas são contínuas e podem apresentar disseminação para o periósteo por extensão direta. A principal característica radiográfica é alteração osteolítica radiolúcida expansiva, com presença de sequestro ósseo (HAEFFS TH, et al., 2018). No presente caso, apesar de existirem áreas líticas, não foram observados secreção purulenta nem sequestros ósseos.

O tratamento medicamentoso da OS é difícil, pois o osso necrótico e os pontos infecciosos estão protegidos pelo tecido conjuntivo fibroso circundante, uma dificuldade para penetração da antibioticoterapia. Mas deve-se prosseguir com o uso de antibióticos e a intervenção cirúrgica pode ser necessária para remover todo o material infectado, obtendo áreas de osso sadio (HAEFFS TH, et al., 2018). A paciente do caso foi submetida a três cirurgias e usou diversos antibióticos por período prolongado. Outras possibilidades são o Osteossarcoma e a DF (VAN DE MEENT MM, et al., 2020). A primeira é uma lesão maligna, originada na medular óssea e produção de osso imaturo. É o tumor maligno mais comum em crianças e adultos jovens, comumente encontrado em ossos longos. Nos Osteossarcomas de Cabeça e Pescoço, o maxilar e a mandíbula são os mais envolvidos (HUH WW, et al., 2012). Esse diagnóstico, inicialmente considerado, foi descartado após o resultado das biópsias.

Na DF, há substituição do osso sadio por uma proliferação acelerada de tecido conjuntivo fibroso disfuncional. Há edema ósseo e lesões expansivas, com deformidades físicas e funcionais. Ossos maxilares e mandibulares são os mais acometidos em crianças e adultos jovens. A fase ativa começa na infância, torna-se quiescente e inativa-se, no final da adolescência, com o término do crescimento esquelético (PACINO GA, et al., 2020). Essa hipótese também foi descartada pela biópsia, além de ter uma evolução clínica mais lenta e, em geral, indolor, ao contrário da paciente.

Entre as formas de OC, uma das mais conhecidas é a OED. Estuda-se que ela ocorre após infecção bacteriana conhecida ou desconhecida, manifestação de processo autoimune ou integra um grupo de doenças sistêmicas como a Síndrome SAPHO, com achados de sinovite, acne, pustulose, hiperostose e osteomielite (VAN DE MEENT MM, et al., 2020).

Na OED, comumente, há processo infeccioso evidente, responsável pela esclerose do osso, que é circundado por um tecido de granulação cronicamente inflamado. O resultado é o estímulo à esclerose do osso circundante. Para ajudar no diagnóstico, exames de imagem mostram radiopacidade aumentada, formada ao redor dos sítios de infecção crônica (KUANKUAN DDS, et al., 2021). Alguns estudos relacionam a OED e a TP crônica, outro diagnóstico diferencial possível. Essa última causada pelo uso excessivo de músculos mastigatórios (KUANKUAN DDS, et al., 2021).

O elo é discutido, pois há casos de OC, mais raros, sem um agente infeccioso relacionado, além da possibilidade de recorrência da doença após tratamento com antibióticos, cirurgias e exacerbação em períodos de estresse (VAN DE MEENT MM, et al., 2017).

No presente relato, a criança apresentava características clínicas e tomográficas de compatíveis com OED, além de aumento do músculo masseter, o que poderia ser enquadrado como TP crônica. O tratamento mais apropriado da OED ainda é discutido, já que a etiologia da doença não é totalmente conhecida. Preconiza-se, por esse motivo, um acompanhamento a longo prazo (CAMISON L, et al., 2018). O objetivo é eliminar focos de infecção crônica e tratar agudizações. A base do tratamento é associar medicamentos e a

possível necessidade de cirurgias para remover tecidos desvitalizados. Importante ressaltar que antibióticos e abordagens cirúrgicas não são tratamento de escolha (VAN DE MEENT MM, et al., 2020). A paciente do relato, por exemplo, apresentou melhor controle clínico com uso de ibuprofeno.

Sobre a terapêutica na fase aguda, é preconizado remover o fator etiológico – geralmente, de origem infecciosa – com antibioticoterapia. A meta é aliviar a dor, diminuir o edema, trismo e a assimetria facial (BELLI E, et al., 2022).

Na fase crônica, pesquisas sugerem, inicialmente, abordagens mais conservadoras com analgésicos, AINES e corticoides. Em casos mais complexos, pode haver necessidade de intervenções cirúrgicas, como decorticação e ressecção segmentar, caso não haja regressão espontânea (VAN DE MEENT MM, et al., 2017).

Após a estabilização nas fases aguda e crônica, o tratamento pode ser manejado com AINES ou analgésicos, como nesse relato. A última recidiva, registrada no ambulatório de Infectologia, foi em junho de 2022. À época, a paciente referia retorno do edema após viagem. Usou ibuprofeno por 15 dias, com melhora importante. Quando refere recidivas, utiliza tratamento conservador e não foram necessárias novas intervenções cirúrgicas.

Alguns autores indicam que os AINES e analgésicos são a primeira linha no tratamento. Corticoides são considerados, de forma adicional, com a necessidade de manter follow-up dos pacientes. Estuda-se que o ideal é escalonar terapias utilizadas, com acompanhamento especializado para monitorar efeitos adversos.

Além disso, não se recomenda a repetição de imagens seriadas, pois há variação na possibilidade de regressão à visualização. Exames em excesso também aumentam custos do tratamento e efeitos colaterais (CAMISON L, et al., 2018). O controle sintomático, com abordagens conservadoras das agudizações, deve ser a meta principal do tratamento e acompanhamento.

Diante desses fatos, nota-se que o diagnóstico e o tratamento de uma OC exigem da equipe assistente conhecimento aprofundado sobre a clínica e evolução do paciente (SHANMUGA JS, et al., 2022). O prognóstico da OC de Mandíbula, se tratada corretamente e com acompanhamento multiprofissional a longo prazo, é satisfatório. Geralmente, os pacientes entram em remissão na idade adulta.

Raramente, sintomas residuais persistem após muitos anos do diagnóstico inicial. A qualidade de vida relaciona-se com as recidivas, efeitos adversos de medicamentos ou outras doenças associadas (CAMISON L, et al., 2018).

Dessa forma, a partir do acompanhamento da paciente, a etiologia mais provável é a de uma OED, associada a uma TP óssea crônica. Formou-se predominantemente uma esclerose óssea na região, com presença de áreas líticas de tecido de granulação cronicamente inflamado. O processo evoluiu a partir de uma infecção bacteriana, que regrediu após medidas iniciais, inclusive cirúrgicas.

Porém, a paciente apresentou agudizações ao longo do acompanhamento. A paciente mantém-se estável, após mais de três anos de acompanhamento. Não tem queixas álgicas, trismo ou dificuldade para se alimentar. Segue apenas o tratamento conservador. A exceção é o discreto abaulamento em região submandibular direita, sem sinais flogísticos e sem piora nos últimos meses. As agudizações são tratadas com a primeira linha de tratamento, os AINES, sem antibioticoterapia e sem novos procedimentos cirúrgicos.

A Osteomielite de Mandíbula em crianças é rara e pode evoluir para OC, cujo diagnóstico diferencial e o tratamento são desafiadores. No relato, após longo acompanhamento, chegou-se ao diagnóstico de OED associada a TP crônica. O objetivo é controlar a doença e evitar o uso desnecessário de antibioticoterapia e de outras intervenções, inclusive cirúrgicas.

A solução mais indicada na literatura é o tratamento conservador, preferencialmente, com AINES e analgésicos. É uma opção mais econômica, menos invasiva e com menos efeitos colaterais. O seguimento interdisciplinar é importante para tratar as agudizações. Mais pesquisas são necessárias para estudar o tema, otimizar recursos de saúde e promover mais qualidade de vida ao paciente.

**REFERÊNCIAS**

1. AKGÜL H, et al. Garre's Osteomyelitis of the Mandible Caused by Infected Tooth. *Case Rep Dent*, 2018; 1409539.
2. ANDRE CV, et al. Osteomyelitis of the jaws: A retrospective series of 40 patients. *J Stomatol Oral Maxillofac Surg*, 2017; 261-264.
3. BELLI E, et al. Sclerosing Osteomyelitis of Garré Periostitis Ossificans. *Journal of Craniofacial Surgery*, 2002; 13 (6): 765-8.
4. CAMISON L, et al. Chronic Recurrent Multifocal Osteomyelitis of the Mandible: A Diagnostic Challenge. *Plast Reconstr Surg*, 2018; 186-192.
5. FERNANDES VC. Osteomielite crônica com periostite proliferativa. Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, 2012.
6. FUKUDA M, et al. Periostitis ossificans arising in the mandibular bone of young patient: Report of an unusual case and review of the literature. *J Oral Maxillofac Surg*, 2017; 1834.e1-1834: e8.
7. HAEFFS TH, et al. Acute and Chronic Suppurative Osteomyelitis of the Jaws: A 10-Year Review and Assessment of Treatment Outcome. *J Oral Maxillofac Surg*, 2018; 2551-2558.
8. HOFMAN SR, et al. Chronic Recurrent Multifocal Osteomyelitis (CRMO): Presentation, Pathogenesis, and Treatment. *Curr Osteoporos Rep*, 2017; 542-554.
9. HUH WW, et al. Osteosarcoma of the jaw in children and young adults. *Head Neck*, 2012; 34(7): 981-984
10. JAIN M, et al. Garre's Sclerosing Chronic Osteomyelitis of Femur in an Adolescent. *J Orthop Case Rep*, 2021; (12): 15-18.
11. KOGSTAD MD, et al. Hematogeneous osteomyelitis in children: management. *Up to Date*, 2023; 8(2): 175-81.
12. KORYLLOU A, et al. Chronic Nonbacterial Osteomyelitis in Children. *Children (Basel)*, 2021; (7): 55.
13. KUANKUAN DDS, et al. Is Operative Management Effective for Non-Bacterial Diffuse Sclerosing Osteomyelitis of the Mandible. *J Oral Maxillofac Surg*, 2021; (11): 2292-2298.
14. KUDVA A, et al. Chronic recurrent osteomyelitis: A surgeon's enigma. *J Oral Pathol Med*, 2019; (2): 180-184
15. LIUD, et al. Chronic osteomyelitis with proliferative periostitis of the mandibular body: report of a case and review of the literature. *Ann R Coll Surg Engl*, 2019; (5): 328-332.
16. MA L, et al. Clinical characteristics and outcomes of chronic nonbacterial osteomyelitis in children: a multicenter case series. *Pediatr Rheumatol Online J*, 2022; 20(1).
17. MOARES FB, et al. Osteomielite esclerosante de Garré: relato de caso. *Revista Brasileira de Ortopedia*, 2014; 401-404.
18. NEVILLE BW, et al. *Patologia Oral e Maxilofacial*. 4ª edição. Rio de Janeiro: Elsevier; 2016.
19. OBEL G, et al. Juvenile mandibular chronic osteomyelitis: 3 cases and a literature review. *J Oral Maxillofac Surg*, 2013; (2): 305-309.
20. PACINO GA, et al. Jawbone fibrous dysplasia: retrospective evaluation in a cases series surgically treated and short review of the literature. *Acta Biomed*, 2020; e2021018.
21. RODRIGUES MF, et al. Osteomielite crônica mandibular em pacientes pediátricos. *Arch Health Invest*, 2020; (1): 55-59.
22. SCHWARZKOPF E, et al. Chronic recurrent multifocal osteomyelitis-case report of two patient sand review of literature. *Int J Clin Rheumatol*, 2019; (1): 24-30.
23. SHANMUGA JS, et al. Garré's Sclerosing Osteomyelitis with Perimandibular Soft Tissue Inflammation and Fistula, *Indian J Radiol Imaging*, 2022; (4): 1016-1018.
24. SHAW SE, et al. *Non-Odontogenic Tumors of the Jaws*. StatPearls Treasure Island (FL), 2023.
25. TAIHI I, RADOI L. Chronic non-suppurative mandibular osteomyelitis with proliferative periostitis: A review. *Quintessence Int*, 2018; (3): 219-226.
26. VAN DE MEENT MM, et al. Conservative treatment of children with chronic diffuse sclerosing osteomyelitis/tendoperiostitis of the mandible. *J Craniomaxillofac Surg*, 2017; (12): 1938-1943.
27. VAN DE MEENT MM, et al. Outcome of different treatments for chronic diffuse sclerosing osteomyelitis of the mandible: a systematic review of published papers. *Br J Oral Maxillofac Surg*, 2020; (4):385-395.
28. WALTER N, et al. The Epidemiology of Osteomyelitis in Children. *Children (Basel)*, 2021; (11):1000.
29. ZHAO DY, FERGUSON PJ. Chronic nonbacterial osteomyelitis (CNO) and chronic recurrent multifocal osteomyelitis (CRMO). *Pediatr Clin North Am*, 2018; (4): 783-800.
30. ZIMMERMANN C, et al. Diagnostic Challenge and Clinical Management of Juvenile Mandibular Chronic Osteomyelitis. *Head Neck Pathol*, 2020; (3): 842-846.