

**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA**  
**Faculdade de Ciências da Saúde**  
**Departamento de Odontologia**



Trabalho de Conclusão de Curso

**Ceratocisto odontogênico e cisto dentífero tratados por descompressão e ozonioterapia: relato de caso**

**Mariana Moura Pinheiro**

Brasília, 26 de junho de 2024

**Mariana Moura Pinheiro**

**Ceratocisto odontogênico e cisto dentífero tratados por descompressão e ozonioterapia: relato de caso**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Odontologia da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília, como requisito parcial para a conclusão do curso de Graduação em Odontologia.

Orientador: Prof. Dr. Sérgio Bruzadelli Macedo

Brasília, 2024

**Mariana Moura Pinheiro**

**Ceratocisto odontogênico e cisto dentífero tratados por descompressão e ozonioterapia: relato de caso**

Trabalho de conclusão de curso aprovado, como requisito parcial para a conclusão do curso de Graduação em Odontologia da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília.

Data da defesa: 26/06/2024

Banca Examinadora:

---

Prof Dr Sérgio Bruzadelli Macedo (Orientador)

---

Prof Dr. Daniel Rey de Carvalho

---

Prof Yuri Silvestre Barbosa

*A Deus e à minha família,*

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, por todas as oportunidades concebidas e por guiar todos os meus caminhos e decisões.

À minha família e em especial aos meus pais, Marcondes e Carla, que sempre estiveram ao meu lado, me apoiando e dando todo o suporte necessário. Aos meus irmãos, Carlos Eduardo e Maria Clara, por todo companheirismo. À minha avó, Benvinda, que sempre me motiva para dar o meu melhor. Sem vocês nada disso seria possível.

Ao meu namorado, Matheus, que esteve comigo desde o início desse caso. Obrigada por todo o apoio e por sempre me incentivar e me fazer acreditar que eu posso mais do que eu imagino.

À minha cunhada, Maria Clara, que é a alegria em pessoa e sempre me motivou em tudo.

Às minhas duas duplas da graduação, Hadassa e Rayssa, que tive o prazer dividir os atendimentos, dos mais fáceis aos mais complexos. Compartilhamos muitos momentos e vivenciamos experiências únicas.

Às minhas amigas, Eduarda, Gabriela e Vitória, que fizeram toda a graduação ser mais leve.

Ao meu orientador, Sérgio Bruzadelli, pelos ensinamentos compartilhados e pela confiança.

Aos professores Daniel, Yuri e Flaviana, por aceitarem meu convite e participarem da minha banca.

A todos os demais docentes do curso de Odontologia, pelas trocas de conhecimento, experiências e incentivos que foram tão importantes tanto na vida acadêmica quanto pessoal.

Ao Dr Waltencyr Neto, que conduziu a cirurgia do caso em agosto de 2021 com maestria.

À Universidade de Brasília, que foi minha segunda casa durante esses anos.

## RESUMO

Ceratocisto odontogênico é definido como um cisto de desenvolvimento, que apresenta um comportamento clínico agressivo e afeta o sistema bucomaxilofacial. A maioria dos casos ocorre na região posterior do corpo da mandíbula e essa lesão tem como predileção o sexo masculino. Por se tratar de uma lesão assintomática, sua descoberta geralmente é feita através de exames radiográficos de rotina. Entretanto, por se assemelhar com diversos tipos de cistos e tumores, seu diagnóstico é confirmado apenas através de exame histopatológico. Histologicamente, é caracterizada pela presença de uma cápsula envolvida por uma parede epitelial e por uma camada basal paraqueratinizada. O lúmen pode ser preenchido por um líquido claro ou por lâminas de queratina. Muitas vezes não é possível enuclear a lesão em uma peça única, pois apresenta uma parede fina e friável. Em condições inflamatórias, as características histológicas típicas dessa lesão podem ser alteradas e quando essas alterações envolvem todo o revestimento cístico, o diagnóstico pode não ser confirmado, sendo imprescindível avaliar os achados clínicos, radiográficos e histopatológicos de forma cautelosa e criteriosa. Os índices de recidiva do ceratocisto são relativamente altos quando comparado com outros tipos de cistos odontogênicos, em torno de 30%, fato que comprova a necessidade de fazer o acompanhamento clínico e radiográfico a longo prazo. O presente trabalho tem por objetivo analisar, por meio de um relato de caso clínico, o diagnóstico e tratamento de um ceratocisto em uma criança de 7 anos de idade, através da descompressão da lesão associada com a ozonioterapia.

Palavras-chave: Cistos Odontogênicos; Ceratocisto odontogênico; Ozonioterapia; Ozônio; Descompressão.

## ABSTRACT

Odontogenic keratocyst is defined as a developmental cyst, which presents an aggressive clinical behavior and affects the oral and maxillofacial system. Most cases occur in the posterior region of the body of the mandible and this lesion has a male predilection. Because it is an asymptomatic lesion, its finding is usually made through routine radiographic examinations. However, as it resembles different types of cysts and tumors, its diagnosis is confirmed only through histopathological examination. Histologically, it is characterized by the presence of a capsule surrounded by an epithelial wall and a parakeratinized basal layer. The lumen can be filled with a clear liquid or with keratin sheets. It is often not possible to enucleate the lesion in a single piece, as it has a thin and friable wall. In inflammatory conditions, the typical histological characteristics of this lesion may be altered and when these changes involve the entire cystic lining, the diagnosis may not be confirmed, and it is essential to evaluate the clinical, radiographic and histopathological findings in a cautious and judicious manner. Keratocyst recurrence rates are relatively high when compared to other types of odontogenic cysts, around 30%, a fact that proves the need for long-term clinical and radiographic monitoring. The present work aims to analyze, through a clinical case report, the diagnosis and treatment of a keratocyst in a 7-year-old child, through decompression of the lesion associated with ozone therapy.

Keywords: Odontogenic Cysts; Odontogenic keratocyst; Ozone therapy; Ozone; Decompression.

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	10
2 RELATO DE CASO .....	12
3 DISCUSSÃO.....	19
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	21
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	22

## 1 INTRODUÇÃO

O ceratocisto é um cisto odontogênico de desenvolvimento, que apresenta um comportamento clínico agressivo e afeta o complexo bucomaxilofacial. Sua etiologia não é bem definida. Teorias sugerem que sua origem é proveniente de remanescentes da lâmina dentária. Acredita-se que seu crescimento pode estar relacionado a fatores genéticos inerentes do seu próprio epitélio ou de atividade enzimática na parede fibrosa do cisto. Diferentemente do que ocorre nos cistos dentígeros e radiculares, que continuam o crescimento como resultado do aumento da pressão osmótica dentro da cavidade cística.

Pode ser encontrado em pacientes com idade variável [1], predominantemente entre 20 e 30 anos de idade [2]. Apresenta maior prevalência na mandíbula [1,3,4], normalmente envolvendo a região posterior do corpo da mandíbula, e em pacientes do gênero masculino [1,2,3,4].

Essa patologia é amplamente discutida pelos patologistas orais, principalmente devido a sua agressividade, ao seu elevado potencial de crescimento, quando comparada com a maioria dos cistos odontogênicos e ao seu alto índice de recidiva. Sua classificação como um tumor odontogênico ou como um cisto é algo ainda discutido. Em 2005 a OMS alterou sua classificação e ele foi enquadrado como um tumor odontogênico, devido às suas características compatíveis com as lesões neoplásicas. Porém, muitos patologistas alegaram que as evidências eram insuficientes para classificá-lo como neoplasia. Sendo assim, em 2017 a OMS alterou novamente sua categoria, classificando-o como um cisto odontogênico de desenvolvimento [5]. Apesar de todo o debate, "ceratocisto odontogênico" é considerado o termo primário para esta lesão.

Sua descoberta geralmente é feita através de exames radiográficos de rotina, pois trata-se de uma lesão majoritariamente assintomática. A imagem radiográfica exhibe uma área radiolúcida, com margens regulares, radiopacas e bem definidas. Podem ser uni ou multiloculares e em 25% a 40% dos casos está associado a um dente não erupcionado [6], o que pode levar a crer no diagnóstico de um cisto dentígero [7]. Porém, uma característica é extremamente útil para o diagnóstico diferencial: os ceratocisto tendem a crescer dentro da cavidade medular do osso sem

causar expansão óssea; o mesmo não ocorre com os cistos dentígeros, que geralmente estão associados à expansão óssea.

O diagnóstico desse tipo de lesão é confirmado apenas após a análise histopatológica. Na imagem histológica nota-se uma cápsula envolvida por uma parede epitelial, composta por um epitélio estratificado pavimentoso, com seis a oito células de espessura e uma camada basal em paliçada e paraqueratinizada, composta por células cuboides ou colunares, hipercromáticas. Muitas vezes a lesão não é enucleada do osso em peça única devido à sua parede delgada e friável. O lúmen pode ser preenchido por um líquido claro ou por lâminas de queratina [7].

Importante destacar que, em condições inflamatórias, as características histológicas típicas dessa lesão podem ser alteradas e quando essas alterações envolvem toda a extensão do revestimento cístico, o diagnóstico poderá não ser confirmado [7]. Sendo assim, especialmente nesses casos, é imprescindível a avaliação dos achados clínicos, radiográficos e histopatológicos de forma cautelosa e criteriosa [8].

O tratamento do ceratocisto odontogênico pode ser conservador ou radical [8]. Lesões menos agressivas podem ser tratadas com enucleação e curetagem e o ideal é removê-la em uma peça única. Porém, devido à natureza fina e friável da parede cística, essa remoção torna-se dificultada. A descompressão e ressecção são também outras técnicas muito utilizadas, além da combinação de mais de uma técnica, quando necessário.

Os índices de recidiva do ceratocisto são relativamente altos quando comparados com os outros tipos de cistos odontogênicos. Essa recidiva de aproximadamente 30% [7] faz com que as formas de tratamento ideais para esse tipo de lesão sejam amplamente discutidas. Alguns optam por tratamentos radicais para diminuir a chance de recidiva e outros por tratamentos conservadores para evitar a mutilação do paciente. Outrossim, apesar da possibilidade de recidivas, o prognóstico da maioria dos casos é bom.

De qualquer forma, o acompanhamento clínico e radiográfico é necessário a longo prazo, uma vez que, apesar de muitos ceratocistos apresentarem recidiva até 5 anos após a cirurgia inicial, um número significativo de recidivas pode não se manifestar até 10 anos ou mais após o procedimento cirúrgico original [7,9].

O ozônio é uma molécula natural, porém instável, que pode ser produzida de forma natural ou artificial. Ele é formado por três átomos de oxigênio, cujas moléculas reagem de forma reversível para formar esse alótropo. Apresenta uma alta

solubilidade em água e é o terceiro agente oxidante mais forte, o que permite uma reação imediata com compostos solúveis e biomoléculas e explica sua alta reatividade.

Apesar de ter sido descoberto em 1839, pelo químico Christian Friedrich Schoenbein [10], apenas em meados da década de 30 que essa terapia chegou na odontologia, através do dentista Edward A. Fisch: ele utilizava rotineiramente a água ozonizada em seu consultório como antisséptico em cirurgias orais e no tratamento de alvéolos e de canais [11].

De forma artificial, geradores simulam o fenômeno que ocorre na natureza através de descargas elétricas para produzir o ozônio, que pode ser utilizado na forma de água, de óleo vegetal insaturado e de gás. O Sistema Ultra Violeta, o Cold Plasma e o Descarga Elétrica são os mais utilizados para gerar o ozônio, de modo que o primeiro gera uma forma menos concentrada e os demais geram concentrações mais elevadas, sendo muito utilizados na odontologia e na medicina [12].

Com a finalidade de estabilizá-lo, prolongar seus efeitos, gerar derivados com efeitos menos oxidantes e até mesmo a fim de facilitar seu uso, o ozônio pode ser incorporado em soluções aquosas e no sangue, em óleos vegetais, entre outros [13].

A água ozonizada é um dos principais meios utilizados para o uso do ozônio de forma tópica. Isso se deve a sua fácil produção, fácil aplicação, por ser biocompatível aos tecidos, pelo efeito antimicrobiano de amplo espectro e por suas inúmeras aplicações. Ela pode ser associada com o óleo ozonizado, a fim de potencializar seus efeitos.

A aplicação do gás apresenta diversas indicações, podendo ir desde a modulação do processo de inflamação, de cicatrização e do reparo tecidual até a rápida eliminação de bactérias, fungos, vírus e parasitas [14].

O presente artigo tem por objetivo analisar, por meio de um relato de caso clínico, o diagnóstico e tratamento de um ceratocisto odontogênico e de um cisto dentígero em uma criança de 7 anos de idade.

## 2 RELATO DE CASO

Paciente do sexo masculino, 7 anos de idade, compareceu com sua mãe à Clínica Odontológica do Hospital Universitário de Brasília, queixando-se da presença de massa volumosa indolor em região anterior de mandíbula. Durante a anamnese, a mãe relatou que outra profissional avaliou seu filho clínica e radiograficamente e informou que seria necessário extrair o dente 43, pois ele não iria erupcionar corretamente.

Ao exame físico, observou-se leve assimetria facial, com aumento volumétrico em região anterior esquerda no terço inferior da face. Mediante estes aspectos, foi solicitada uma radiografia panorâmica e tomografia computadorizada para análise da extensão da lesão e das estruturas envolvidas.



Figura 1 - Radiografia panorâmica (junho/2021)



Figura 2 – Tomografia computadorizada: reconstruções tridimensionais (junho/2021)

A radiografia panorâmica e a tomografia computadorizada realizadas em junho de 2021 revelaram a presença de duas lesões extensas em mandíbula. Os germes dentários dos dentes 35 e 43 foram deslocados para a base da mandíbula, abaixo das lesões, conforme observado nas figuras 1 e 2.

Com base nos aspectos clínicos evidenciados e nos exames complementares, formulou-se a seguinte hipótese diagnóstica: ceratocisto odontogênico. O paciente fora então submetido a uma biópsia incisinal para análise histopatológica (figuras 3, 4 e 5) e identificação da lesão. Foram removidos seis fragmentos irregulares acastanhados e elásticos de tecido mole a direita, com dimensões totais aproximadas de 1,6 x 0,8 x 0,6 cm e quatro fragmentos irregulares de tecido pardo e elástico da lesão a esquerda, medindo o maior 0,6 x 0,5 x 0,4 cm.

O exame histopatológico atribuiu como diagnóstico: lesão direita compatível com ceratocisto odontogênico e lesão esquerda compatível com cisto dentífero inflamado (em anexo, página 24).

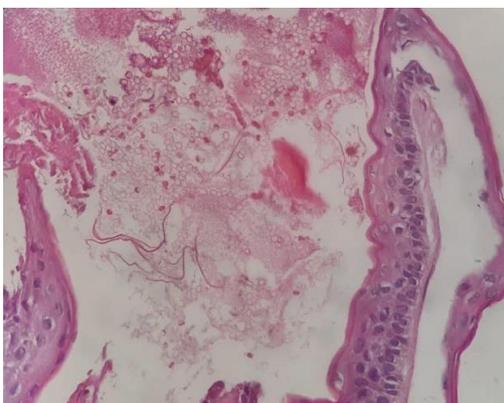


Figura 3 - Fragmentos de tecido formando parede de lesão cística, com revestimento de padrão estratificado escamoso sob tecido conjuntivo fibroso, com focos de infiltrado, hemorragia e congestão vascular.

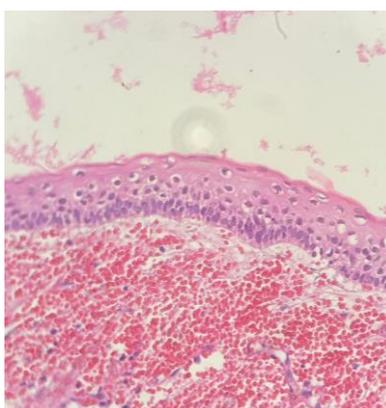


Figura 4 – Epitélio escamoso estratificado sob tecido conjuntivo fibroso.

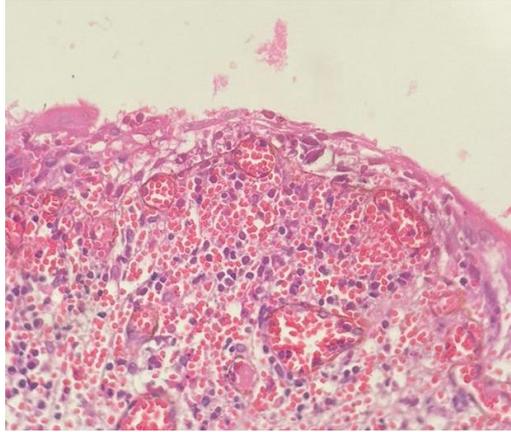


Figura 5 – Ulceração e neoformação vascular.

A partir do resultado obtido pelo exame histopatológico, foi então realizada, em agosto de 2021, a exodontia dos dentes 75, 83 e 84 e colocado 2 tubos para realizar a descompressão das lesões (um em cada lado). Além disso, a água ozonizada a 8  $\mu\text{g}/\text{mL}$  foi utilizada para irrigação e foi aplicado ozônio na forma de gás a 30  $\mu\text{g}/\text{mL}$  no interior das lesões. Foi realizada uma radiografia de pós operatório imediato, para conferir o posicionamento dos tubos (figura 6).

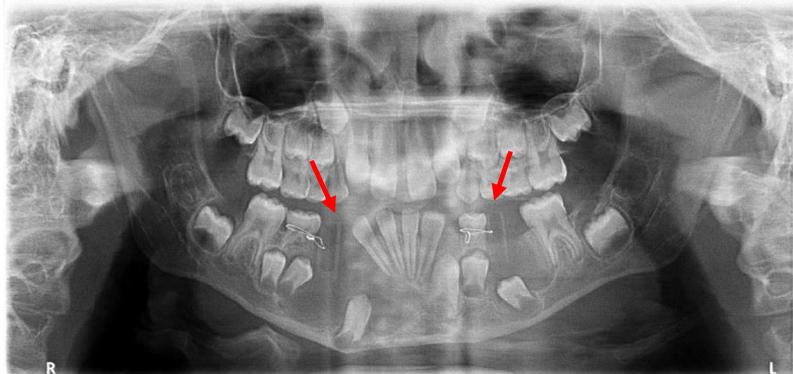


Figura 6 – Radiografia panorâmica (agosto/2021)

O paciente foi acompanhado mensalmente, após a colocação dos tubos, para irrigação das cavidades císticas e avaliação do quadro, conforme é visualizado na figura 7.

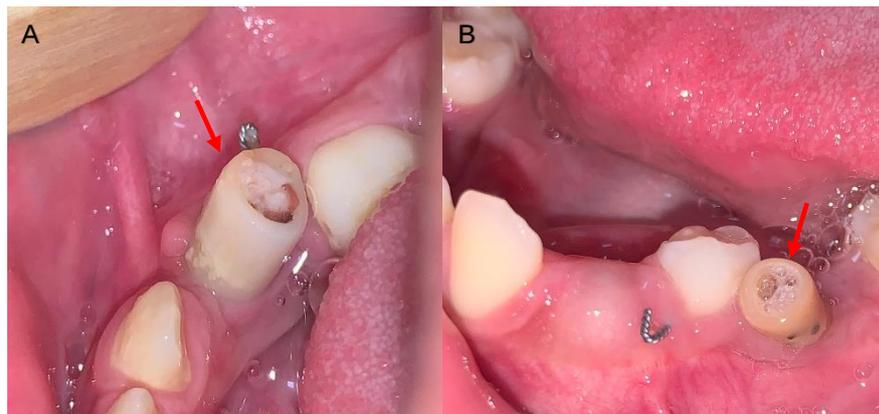


Figura 7 – A: tubo lado esquerdo; B: tubo lado direito

Após 7 meses, em março de 2022, os tubos de descompressão foram removidos. Além disso, foi realizado a exodontia dos dentes 74 e 85 (figura 8). Foi feita também uma nova radiografia panorâmica, que mostrou a regressão de ambas as lesões, além do satisfatório trajeto de erupção dos dentes permanentes (33 a 35 e 43 a 45), conforme observado na figura 9.



Figura 8 – Tubos removidos e dentes 74 e 85



Figura 9 – Radiografia panorâmica (março/2022)

Resumindo: após a cirurgia e a colocação dos tubos, o paciente foi acompanhado periodicamente, de forma mensal, durante 6 meses. Nesses atendimentos o interior da cavidade cística era irrigado com água ozonizada.

Após a remoção dos tubos, o paciente foi acompanhado a cada 3 meses para avaliar clinicamente e radiograficamente a regressão das lesões e a erupção dos dentes permanentes. É possível conferir a cicatrização do tecido 2 meses após a remoção dos tubos e exodontia dos dentes 74 e 85, conforme a figura 10.



Figura 10 – Cicatrização do rebordo (maio/2022)

Repetiremos as radiografias iniciais, visualizadas nas figuras 11 e 12, a fim de comparação radiográfica com a figura 13, panorâmica de praticamente 2 anos após a cirurgia. Observar também nesta radiografia panorâmica o desenvolvimento de outro cisto envolvendo e deslocando o dente 23. O mesmo tratamento foi realizado nesta região, associado ao tracionamento do referido dente.



Figura 11 - Radiografia panorâmica (junho/2021)



Figura 12 – Radiografia panorâmica (março/2022)

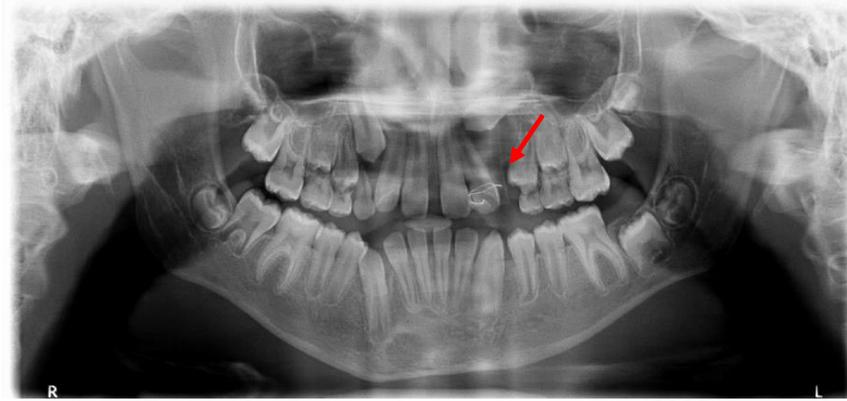


Figura 13 – Radiografia panorâmica (julho/2023)

Passados 3 anos da descoberta dos cistos, é possível visualizar o resultado final clínico e radiográfico, respectivamente, nas figuras 14 e 15. Nota-se que os dentes 35 e 43 irromperam de forma adequada.



Figura 14 – Dentes 35 e 43 (junho/2024)



Figura 15 – Radiografia panorâmica (junho/2024)

### 3 DISCUSSÃO

O cisto dentífero é um dos diagnósticos diferenciais do ceratocisto. Ele é o tipo mais comum dos cistos odontogênicos de desenvolvimento, seu acometimento na primeira década de vida é raro e possui leve predileção pelo sexo masculino [15]. Sendo assim, é extremamente importante destacar a raridade do caso apresentado: trata-se de uma criança de apenas 7 anos que apresentou 2 lesões distintas e extensas em mandíbula.

As características relatadas no caso divergem dos estudos de prevalência quanto à localização da lesão e à idade. O ceratocisto odontogênico acomete mais a região posterior da mandíbula e é descoberto geralmente entre a segunda e terceira década de vida [6]. Em contrapartida, convergem em relação a predileção de sexo, acontecendo mais no sexo masculino [1,2,3,4].

Normalmente apresenta crescimento lento e assintomático, sendo diagnosticado tardiamente. Segundo alguns autores, essa lesão muitas vezes está associada à Síndrome de Gorlin-Goltz [3,8]. O seu achado é feito normalmente através de radiografia intraoral ou panorâmica, porém apenas a tomografia computadorizada permite dimensionar a extensão da lesão e sua inter-relação com as estruturas adjacentes.

Sobre o seu aspecto radiográfico, as lesões podem ser uniloculares ou multiloculares. A maioria apresenta imagens radiolúcidas uniloculares bem definidas associadas à coroa de um dente não erupcionado [6,7].

O tratamento realizado para o caso se mostrou eficaz. A descompressão tem como finalidade diminuir a dimensão da cavidade cística, através da diminuição da pressão interna. Já a ozonioterapia, ajuda, resumidamente, no processo de descontaminação e cicatrização do tecido.

Não existe um protocolo padrão para o tratamento de cistos na mandíbula. Entretanto, deve-se ter em mente que o objetivo é sempre a remoção completa da lesão com o mínimo de complicações, ou seja, reduzir o tamanho do cisto causando o mínimo de danos as estruturas anatômicas adjacentes.

Seguindo esse objetivo, a descompressão consiste em um dos principais tipos de tratamento dos cistos odontogênicos, principalmente em crianças. Nesta técnica, um pequeno orifício é feito na cavidade cística e um tubo é ancorado para drenagem e irrigação contínua da lesão [15].

É um tipo de tratamento não invasivo, conservador e eficaz, pois reduz a probabilidade de danos locais em estruturas nobres como o nervo alveolar inferior, seio maxilar e dentes adjacentes a lesão. Além disso, a diminuição da pressão interna beneficia a formação de um novo tecido ósseo no local [16].

Estudos recentes encontraram certas alterações prognósticas positivas nos ceratocistos após tratamento com descompressão. Entre elas cabe citar o espessamento da parede do cisto, a inibição da interleucina-1A (IL-1A), que é responsável pela produção da inflamação e a diferenciação epitelial. Essas alterações, entre outras, podem ser responsáveis pelo comportamento menos agressivo e pela diminuição da recorrência. [17]

Em relação a ozonioterapia, que foi usada de forma coadjuvante nesse caso, resultados promissores já foram encontrados e cada vez mais ela se torna presente nas condutas clínicas odontológicas [18,19,20,21], inclusive em casos de osteonecrose medicamentosa. A regeneração óssea é alcançada graças às propriedades bactericidas e regenerativas do ozônio e, por se tratar de um tratamento atraumático, proporciona um melhor conforto e uma melhor qualidade de vida para os pacientes.

Apesar do seu potencial de agressividade, o ceratocisto odontogênico apresenta baixo poder de transformação carcinomatosa [22]. Entretanto, apresenta considerada taxa de recidiva [23], que podem estar relacionadas à remoção deficiente da lesão por completo [7,24] ou relacionada com a natureza da lesão, pois o seu crescimento gera irregularidades nas bordas da lesão [25], dificultando a sua remoção completa.

Durante o processo de finalização do caso, foi identificado um cisto envolvendo o canino superior esquerdo. Foi feita a descompressão (veja a figura 9) da lesão e o tracionamento do canino envolvido. Após o devido tratamento, o dente está em processo de erupção, conforme foi possível verificar na figura 15.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Diante do exposto, o tratamento realizado no paciente foi efetivo. A descompressão da lesão se mostrou eficaz, uma vez que através dela foi possível garantir o irrompimento dos dentes em boca de forma adequada. Aliada à descompressão, a irrigação com água ozonizada foi extremamente importante para manter e auxiliar na higienização da cavidade em seu processo de cicatrização, evitando a sua contaminação.

De todo modo, por se tratar de uma lesão com elevada recidiva, a realização de reavaliação clínica e radiográfica de forma periódica por um período de pelo menos 5 anos é fator imprescindível no acompanhamento do caso.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Antunes AA, Avelar RL, Santos TS, Andrade ESS, Dourado E. Tumor odontogênico ceratocístico: análise de 69 casos/ Keratocystic odontogenic tumor: analysis of 69 cases. *Rev bras cir cabeça pescoço*. 2007;36(2):80-2.
2. Freitas DA, Veloso DA, Santos ALD, Freitas VA. Ceratocistoodontogênico maxilar: relato de caso clínico. *RGO Rev Gauch Odontol*. 2015;63(4):484-88.
3. Conceição ACA, Santos AM, Santos GP, Almeida AJ, Dias AMN, Mainenti P. Tumor odontogênico queratocístico: atualidades. *RIEE*. 2012;4(1): 29-35.
4. Moura BS, Cavalcante MA, Hespanhol W. Tumor odontogênico ceratocístico. *Rev Col Bras Cir*. 2016;43(6):466-71.
5. Wright JM, Vered M. Update from the 4th Edition of the World Health Organization Classification of Head and Neck Tumours: Odontogenic and Maxillofacial Bone Tumors. *Head Neck Pathol*. 2017;11(1):68-77.
6. Vasconcelos T, Barros Ferreira LA, Inaoka SD, Neves Costa DF. Queratocisto odontogênico em mandíbula: relato de caso. *ARCHIVES OF HEALTH INVESTIGATION*. 2020 Dec 29;9(6):665–9.
7. Neville BW, Allen CM, Damm DD, Chi A. *Oral and maxillofacial pathology*, 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2016.
8. Aciole GTS, Santos MAM, Aciole JMS, Ribeiro Neto N, Pinheiro, ALB. Tumor odontogênico queratocistorecidivante: tratamento cirúrgico conservador ou radical? Relato de caso clínico. *Rev cir traumatol buco-maxilo-fac*. 2010;10(1):43-8.
9. Johnson NR, Batstone MD, Savage NW. Management and recurrence of keratocystic odontogenic tumor: a systematic review. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol*. 2013;116(4):e271-76.
10. Seidler, V., Linetskiy, I., Hubáľková, H., Stanková, H., Smucler, R., & Mazánek, J. (2008). Ozone and its usage in general medicine and dentistry. A review article. *Prague Medical Report*, 109(1), 5–13.
11. Nogales C G, Ferrari P A, Kantorovich EO, Lage-Marques JL. (2008) Ozone Therapy in Medicine and Dentistry. *J Contemp Dent Pract*; (9)4:075-084.

12. Reddy S, Reddy N, Dinapadu S, Reddy M, P. S. (2013). Role of ozone therapy in minimal intervention dentistry and endodontics - a review. *Journal of International Oral Health: JIOH*, 5(3), 102–8.
13. Macedo, SB., Cardoso CC, Mayrink AS, Demartini G, Frascini F. Mandible-ozone therapy for osteomyelitis: literature review and case report. *Int. J. Drugs Ther*, v.29, n.1/2, p.77-81, 2002.
14. Jyoti, P., Nagathan, V. M., Rao, S. M., & Bheemappa, F. B. (2013). Ozone in Dental Therapy: An Outlook. *International Journal of Clinical Dental Science*, 4(1), 4–8.
15. Neto, JCS, Vasconcelos, MED, Ferreira, JCM, Caubi, AF, de Araújo, PCA, de Sousa Filho, GC. Descompressão de cavidades ósseas associadas a cisto dentígeros. *Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial*, (2024);24(1), 49-54.
16. Franco, GABP. Descompressão cirúrgica: tratamento de cisto odontogênico em criança. *Repositório de Trabalhos de Conclusão de Curso*. (2021).
17. Miloro, M., Ghali, GE., Larsen, PE., Waite, PD. *Princípios de cirurgia bucomaxilofacial de Peterson*. 2016.
18. Sabbah, Fadi, et al. "Ozone therapy in Dentistry-Where we are and where we are going to?." *Revista Española de Ozonoterapia* 8.1 (2018): 37-63.
19. Mnasour, Noha Ahmed. "The effect of ozone gel on bone regeneration following enucleation of maxillary cysts." *Egyptian Dental Journal* 68.1 (2022): 213-224.
20. Kirilova J, Kirov D, Yovchev D, Deliverska E. Treatment of an apical cyst with platelet concentrate - a case report. *Folia Medica [Internet]*. 2023 Dec 31 [cited 2024 Jun 10];65(6):1005–10. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38351792/>
21. Naik SV, K R, Kohli S, Zohabhasan S, Bhatia S. Ozone- A Biological Therapy in Dentistry- Reality or Myth????? *The Open Dentistry Journal [Internet]*. 2016 May 11 [cited 2024 Jun 10];10:196–206. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4911747/>
22. Kelsner A, Piloni MJ. Queratoquiste odontogênico com transformação carcinomatosa. *Presentación de um caso. Medicina Oral*. 2002; 7: 331-5.
23. Hupp JR. *Cirurgia oral e maxilofacial contemporânea*. 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

24. Pazdera J, Kolar Z, Zboril V, Tvrdy P, Pink R. Odontogenic keratocysts/keratocystic odontogenic tumours: biological characteristics, clinical manifestation and treatment. *Biomed Pap Med Fac Univ Palacky Olomouc Czech Repub.* 2014;158(2):170-74.

25. Balmick S, Hespanhol W, Cavalcante MAA, Gandelmann IHA. Recidiva do Tumor Odontogênico Ceratocístico: Análise retrospectiva de 10 anos. *Rev cir traumatol buco-maxilo-fac.* 2011;11(1):85-91.

## APÊNDICE

### APÊNDICE I - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



Solicitamos a autorização da senhora para que Guilherme Eduardo Azevedo de Melo participe do relato de caso "Ceratocisto odontogênico: relato de caso", realizado pelos pesquisadores Mariana Moura Pinheiro e Sérgio Bruzadelli Macedo.

A pesquisa não tem o objetivo de tratar da vida pessoal do menor. Seu nome não será revelado e, no caso de haver fotos, essas serão somente usadas para comunicação científica, sempre procurando preservar sua identidade com tarjas para impedir seu reconhecimento. Você não receberá nenhum pagamento pela divulgação do trabalho, nem terá nenhum custo financeiro ou prejuízo no seu tratamento se não quiser participar.

Após receber todos os esclarecimentos, caso aceite fazer parte deste estudo, a senhora deve assinar este documento, que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra é do pesquisador responsável. Mesmo assim, a senhora poderá, a qualquer momento, cancelar sua autorização para divulgação do relato do caso, sem penalização ou prejuízo à assistência prestada. Para isso, deve avisar os pesquisadores, que estarão à sua disposição para discutir as dúvidas que a senhora possa ter a respeito deste estudo e sua participação:

Eu, Maria Batista de Lima,  
responsável/representante legal por Guilherme Eduardo Azevedo de Melo, portador(a) do documento de Identidade n.º 6909773, autorizo a divulgação de informações a respeito da doença e do tratamento do meu/minha neto (grau de parentesco) para exclusiva finalidade educacional e científica, bem como a utilização da respectiva documentação médica, incluindo filmes e fotografias, para as mesmas finalidades.

Brasília, 19 de junho de 2024.

Maria Batista de Lima Assinatura do responsável legal  
Mariana Moura Pinheiro Assinatura da pesquisadora

## ANEXO

## ANEXO A – EXAME ANATOMOPATOLÓGICO DA BIÓPSIA INCISIONAL

EXAME HISTOPATOLOGICO(-)	Solicitação: 29446
Número do exame: B21/1922	Data da solicitação: 08/06/2021
<b>Materiais: Tecido mole a direita e conteúdo de lesão a esquerda.</b>	
<b>Macroscopia:</b>	
Frasco 1) Tecido mole a direita: Seis fragmentos irregulares acastanhados e elásticos medindo em conjunto 1,6 x 0,8 x 0,6 cm.	
Frasco 2) Conteúdo de lesão a esquerda: 4 fragmentos irregulares de tecido pardo e elástico medindo o maior 0,6 x 0,5 x 0,4 cm.	
A2 B2 FX SR	
<b>Conclusão:</b>	
1) Tecido mole a direita, biópsia:	
Compatível com Ceratocisto odontogênico.	
2) Conteúdo de lesão a esquerda, biópsia:	
Compatível com Cisto dentífero inflamado.	
Colorações: Vários HE	
Responsável pelo exame: Veronica Maria Goncalves Furtado	CRM DF: 10.126
Médico residente: Débora Luiza Albano Fulgêncio	CRM DF: 26.319
CID10: K09.9 Cistos da região oral, sem outras especificações	
Recebimento material: 01/07/21 08:59 Liberado em: 21/07/21 18:03	
Exames conferidos e liberados digitalmente por: VERONICA MARIA GONCALVES FURTADO - CRM : CRM DF 10	

\*Natalia Leirne Azevedo.

*"Todo teste laboratorial deve ser correlacionado com o quadro clínico do paciente, sem o qual a interpretação do resultado é apenas relativa."*

Rua Sgan 605 Av L2 Norte - 70 840-901 - Brasília, DF - Brasil  
CNPJ: 15.126.437/0003-05 - Telefone (55)61) 20285000 - Telefax null - Caixa Postal null  
email: null - homepage: null