

## **Tratamento cirúrgico para o ceratocisto odontogênico e análise das suas características imaginológicas e histopatológicas: Relato de caso**

Surgical treatment for odontogenic keratocyst and analysis of its imaging and histopathological characteristics: Case report

Tratamiento quirúrgico del queratoquiste dental y análisis de imagen y características histopatológicas: Reporte de caso

Recebido: 15/01/2024 | Revisado: 22/01/2024 | Aceitado: 23/01/2024 | Publicado: 26/01/2024

**Félix Augusto Figueiredo Neto**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-6345-5786>

Faculdade Arnaldo Janssen, Brasil

E-mail: [felixfigueiredo6@gmail.com](mailto:felixfigueiredo6@gmail.com)

**Ana Júlia Carla de Oliveira Silva**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-2048-3876>

Faculdade Arnaldo Janssen, Brasil

E-mail: [anajuliacarla2001@gmail.com](mailto:anajuliacarla2001@gmail.com)

**Elmano Marques Martins da Costa Souto**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-5511-0155>

Faculdade Arnaldo Janssen, Brasil

E-mail: [elmanomm@gmail.com](mailto:elmanomm@gmail.com)

**Mateus José Carvalho Pereira**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8500-374X>

Hospital Metropolitano Odilon Behrens, Brasil

E-mail: [mateuscarvp@gmail.com](mailto:mateuscarvp@gmail.com)

**Betânia Maria Soares**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6521-7380>

Faculdade Arnaldo Janssen, Brasil

E-mail: [bmssoares@gmail.com](mailto:bmssoares@gmail.com)

**Helenice de Andrade Marigo Grandinetti**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9718-0308>

Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Brasil

E-mail: [helenicegrandinetti@gmail.com](mailto:helenicegrandinetti@gmail.com)

**Carlos Henrique Bettoni Cruz de Castro**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-6164-5236>

Consultório Particular, Brasil

E-mail: [carlosbettoni@icloud.com](mailto:carlosbettoni@icloud.com)

**Renata Gonçalves Resende**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7610-0399>

Faculdade Arnaldo Janssen, Brasil

Hospital Metropolitano Odilon Behrens, Brasil

E-mail: [renatagresende@yahoo.com.br](mailto:renatagresende@yahoo.com.br)

### **Resumo**

O Ceratocisto Odontogênico (CO) é uma lesão que acomete os ossos da mandíbula e maxila, de crescimento lento e assintomático. Se origina do tecido odontogênico por proliferação do tecido mesenquimal, epitelial, ou de ambos, com produção de ceratina em seu interior. O tratamento do CO acontece em diferentes etapas e abordagens terapêuticas, portanto, o objetivo desse artigo é descrever, através de um relato de caso, o tratamento realizado para um CO desde a conclusão da marsupialização, abordagem cirúrgica realizada e acompanhamento pós-operatório de dois anos em um paciente masculino de 15 anos. A lesão apresentava-se radiolúcida, unilocular, com halo radiopaco, crescimento anteroposterior sem destruição da cortical óssea e a abordagem clínica inicial consistiu na realização de punção aspirativa e biopsia incisional cuja análise histopatológica confirmou o diagnóstico de CO. Sendo assim, realizou-se a marsupialização com cânula a fim de estimular o processo de neoformação óssea e reduzir o tamanho da lesão para ser favorável removê-la completamente, além de conferir uma margem segurança às estruturas nobres adjacentes. Com seis meses de descompressão da lesão, o paciente foi submetido a enucleação cirúrgica da lesão associada a osteotomia periférica. O aspecto radiográfico, dois anos após a cirurgia, mostra neoformação óssea local, integridade de estruturas nobres como o canal mandibular e sem evidência de recidiva da lesão. O paciente será acompanhado por mais três anos, a cada seis meses.

**Palavras-chave:** Ceratocistos; Cistos odontogênicos; Patologia bucal.

### Abstract

The Odontogenic Keratocyst (OK) is a lesion that affects the bones of the mandible and maxilla, of slow growth and asymptomatic. It originates from the odontogenic tissue by the proliferation of mesenchymal tissue, epithelial tissue, or both, with keratin production inside. OK treatment takes place in different stages and therapeutic approaches, therefore, the objective of this article is to describe, through a case report, the treatment performed for an OK from the completion of marsupialization, the surgical approach performed, and the two-year postoperative follow-up in a 15-year-old male patient. The lesion was radiolucent, unilocular, with a radiopaque halo, and anteroposterior growth without destruction of the cortical bone and the initial clinical approach consisted of performing an aspiration puncture and incisional biopsy whose histopathological analysis confirmed the diagnosis of OK. Therefore, marsupialization was performed with a cannula to stimulate the bone neof ormation process and reduce the size of the lesion to be favorable to completely remove it, in addition to providing a safety margin to the adjacent noble structures. Six months after the decompression of the lesion, the patient underwent surgical enucleation of the lesion associated with peripheral osteotomy. The radiographic aspect, 2 years after the surgery, shows local bone neof ormation, the integrity of noble structures such as the mandibular canal, and no evidence of lesion recurrence. The patient will be followed up for another 3 years, every 6 months.

**Keywords:** Keratocysts; Odontogenic cysts; Pathology, oral.

### Resumen

El Queratoquiste Odontogénico (QO) es una lesión que afecta los huesos de la mandíbula y el maxilar, de crecimiento lento y asintomática. Se origina a partir del tejido odontogénico por proliferación de tejido mesenquimal, tejido epitelial o ambos, con producción de queratina en su interior. El tratamiento de los QO se desarrolla en diferentes etapas y abordajes terapéuticos, por lo que el objetivo de este artículo es describir, a través de un reporte de caso, la tratamiento realizado a un QO desde la finalización de la marsupialización, el abordaje quirúrgico realizado y el seguimiento postoperatorio a los dos años en un período de 15 años. anciano paciente masculino. La lesión era radiolúcida, unilocular, con halo radiopaco, crecimiento anteroposterior sin destrucción del hueso cortical y el abordaje clínico inicial consistió en realizar punción aspiración y biopsia incisional cuyo análisis histopatológico confirmó el diagnóstico de QO. Por lo tanto, se realizó la marsupialización con cánula con el fin de estimular el proceso de neof ormación ósea y reducir el tamaño de la lesión para que sea favorable para eliminarla por completo, además de brindar un margen de seguridad a las estructuras nobles adyacentes. Seis meses después de la decompresión de la lesión, el paciente fue sometido a enucleación quirúrgica de la lesión asociada a osteotomía periférica. El aspecto radiológico, 2 años después de la cirugía, muestra neof ormación ósea local, integridad de estructuras nobles como el canal mandibular y no hay evidencia de recurrencia de la lesión. El paciente será seguido durante otros 3 años, cada 6 meses.

**Palabras clave:** Queratoquistes; Quistes odontogénicos; Patología bucal.

## 1. Introdução

Os cistos e tumores de origem odontogénicos são tipos de lesões e alterações muito frequentes que atingem os ossos da mandíbula e maxila (Santosh, 2020). Essas lesões podem ser classificadas de acordo com sua origem patológica, que pode ser inflamatória ou de desenvolvimento (Stresser et al., 2020). O Ceratocisto Odontogénico (CO) é um cisto benigno originado do tecido odontogénico por proliferação do tecido mesenquimal, epitelial, ou de ambos, com produção de ceratina em seu interior (Kolokythas et al., 2020; Li, 2011). A prevalência dessa patologia acomete uma ampla faixa etária, embora tenha maior prevalência entre a segunda e quarta década de vida (Santosh, 2020).

O CO possui características que conferem alto potencial de recidiva (Pylkkö, et al., 2023). De acordo com *Silva* (2019) dentre elas pode ser citada a presença de ilhas ou cistos satélites da lesão que se formam em volta da cavidade principal. De acordo com *Oliveira et al.* (2013), clinicamente o Ceratocisto possui uma cápsula cística fina e friável. Ademais, *Marques et al.* (2013) afirmam a existência de um epitélio de revestimento contendo cinco a oito camadas celulares e presença de células basais corrugadas com núcleos em paliçada e hiper cromadas e a superfície luminal contendo células paracerasinizadas onduladas.

O CO costuma ser assintomático, entretanto pode ser observada sintomatologia em alguns casos (Li T, 2011). O seu crescimento é lento e insidioso, com predileção pelo sexo masculino e é mais frequente no ângulo da mandíbula, podendo se estender para o corpo ou ramo sem expansão da cortical óssea, dessa forma, só costuma ser identificado em exames radiográficos de rotina ou após adquirirem dimensões consideráveis (Castro, 2016; Al-Moraissi et al., 2017). O aspecto

radiográfico clássico é de uma imagem unilocular rodeada por borda esclerótica bem definida (Bonffano et al., 2011; Cunha et al., 2016). Embora as características supracitadas possam ser sugestivas do diagnóstico, a confirmação se dá apenas pela análise histopatológica (Ramos et al., 2018; Valdivia et al, 2022).

Entender os aspectos radiográficos, histológicos e clínicos é fundamental para a execução do tratamento que acontece de forma contínua e em diferentes etapas. A partir do diagnóstico, é preciso traçar um plano de tratamento que maximize o sucesso clínico, representado a longo tempo de acompanhamento, pela não recidiva da lesão.

O tratamento do CO acontece em diferentes etapas e abordagens terapêuticas. O cirurgião dentista deve compreender qual o método de tratamento mais adequado para usar de acordo com o estágio evolutivo da doença, chegando a um plano de tratamento conclusivo. Este estudo é importante, pois aborda o tratamento realizado para um CO de grandes dimensões que demandou um longo período de tratamento e diferentes abordagens terapêuticas. Foi descrito em cada estágio da doença a respectiva ação clínica que culminou no tratamento completo e efetivo da lesão.

O objetivo desse artigo é, portanto, descrever o tratamento realizado para um CO desde a conclusão da marsupialização, abordagem cirúrgica realizada e acompanhamento pós-operatório de dois anos. Os resultados terapêuticos serão evidenciados através dos exames de imagem feitos durante o acompanhamento do caso e a lâmina histopatológica da biopsia excisional será descrita para confirmação da hipótese diagnóstica.

## 2. Metodologia

O presente trabalho é um estudo de caso qualitativo e descritivo abordado no curso de Odontologia da Faculdade Arnaldo, em Belo Horizonte, Minas Gerais. Pereira et al. (2018), nas suas descrições sobre as diversas metodologias da pesquisa científica, destaca que esse tipo de trabalho se caracteriza por abordar um assunto e estudá-lo em profundidade. Quanto aos aspectos éticos, o paciente em questão foi informado sobre possíveis riscos e benefícios e assinou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. O estudo obedece ao exigido pela legislação brasileira, conforme as resoluções CNS nº 466/12 e 304/00 do Conselho Nacional de Saúde, sobre Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisas Envolvendo Seres Humanos.

## 3. Relato de Caso

Paciente do sexo masculino, 15 anos, compareceu a clínica de Odontologia da Faculdade Arnaldo sob encaminhamento para manter o tratamento odontológico. Durante a anamnese, constatou-se na história odontológica progressiva que o paciente estava em acompanhamento há 6 meses quando foi submetido a uma radiografia panorâmica que evidenciou uma lesão no lado direito da mandíbula. A lesão apresentava-se radiolúcida, unilocular, com halo radiopaco, crescimento anteroposterior e expansão da cortical óssea, e a abordagem clínica consistiu na realização de punção aspirativa, cujo líquido intracístico apresentou-se amarelo com consistência densa, e biopsia incisiva enviada para análise histopatológica que diagnosticou a lesão como CO, sendo assim iniciada a marsupialização com cânula.

Para continuidade do tratamento foi solicitada uma tomografia para avaliação da lesão após os cinco meses de marsupialização. É possível evidenciar os efeitos terapêuticos comparando à primeira panorâmica que evidenciou a lesão (Figura 1) com a tomografia computadorizada solicitada na primeira consulta pós-encaminhamento (Figuras 2. A e B).

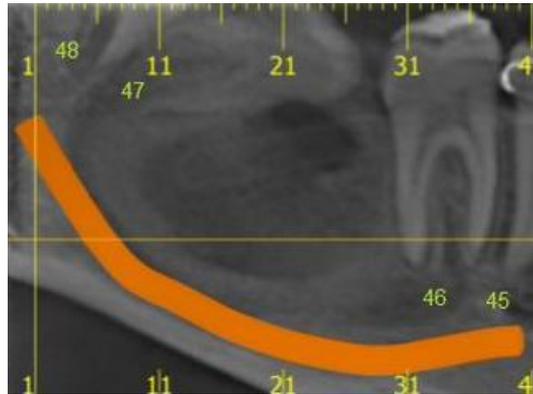
**Figura 1** – Radiografia de diagnóstico, evidenciando imagem radiolúcida extensa localizada no lado esquerdo da mandíbula.



Fonte: Rios e Monteiro (2021) (Dados não publicados).

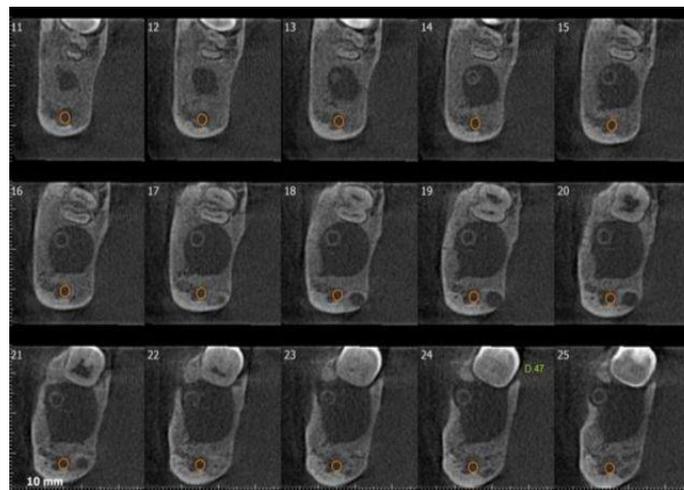
A Figura 1 mostra grande extensão da lesão para além do canal mandibular, expansão da cortical óssea, crescimento anteroposterior em direção ao ramo da mandíbula e flutuação dos elementos 46 e 47.

**Figura 2 – A.** Reconstrução panorâmica da tomografia computadorizada, evidenciando a lesão após seis meses de descompressão.



Fonte: Autoria própria.

**Figura 2 – B.** Cortes da tomografia computadorizada referente a área da lesão.



Fonte: Autoria própria.

Nas Figuras 2.A e 2.B, nota-se uma considerável regressão da lesão, grande margem de neoformação óssea, configurando 2 mm de distância do canal mandibular, além de promover o reestabelecimento alveolar das raízes dos molares e o espaço do ligamento periodontal. O resultado da marsupialização possibilitou uma abordagem cirúrgica com maior segurança as estruturas nobres por ter estabelecido um distanciamento ósseo do canal mandibular.

A abordagem clínica consistiu em expor a área cirúrgica através do retalho de Newman (Figura 3). Ao ser rebatido, evidenciou a janela óssea que conectava a cavidade intracística com o meio bucal pela cânula de drenagem (Figura 4). Os elementos 48, 47 e 46 foram extraídos e através de osteotomia foi feito desgaste ósseo necessário para acessar a cavidade cística e curetar completamente a lesão (Figuras 5 e 6).

**Figura 3** - Incisões intrasulculares estendendo – se dá distal do dente 47 até a mesial do 45.



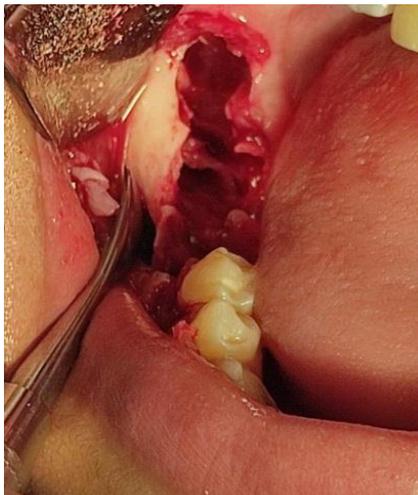
Fonte: Autoria própria.

**Figura 4** - Imagem clínica mostrando acesso cirúrgico por um Retalho de Newman.



Fonte: Autoria própria.

**Figura 5** - Imagem após extrações dos elementos 46, 47 e 48.



Fonte: Autorial própria.

O CO possui altas tendências recidivantes pela possibilidade da existência de microcistos presentes nas áreas ósseas adjacentes à cavidade cística principal. Existem métodos cirúrgicos adjuvantes que reduzem a probabilidade de recidiva da lesão e nesse tratamento foi realizada osteotomia periférica como forma de extensão de margem de segurança.

**Figura 6 - A.** Cápsula cística e elementos 48,47 e 46.



Fonte: Autorial própria.

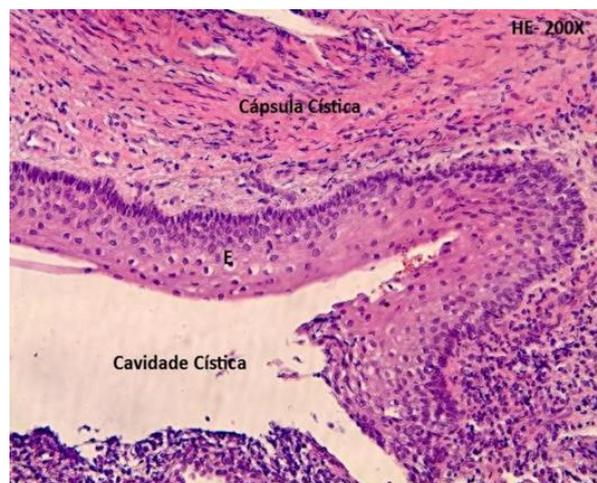
**Figura 6 – B.** Cápsula cística.



Fonte: Autorial própria.

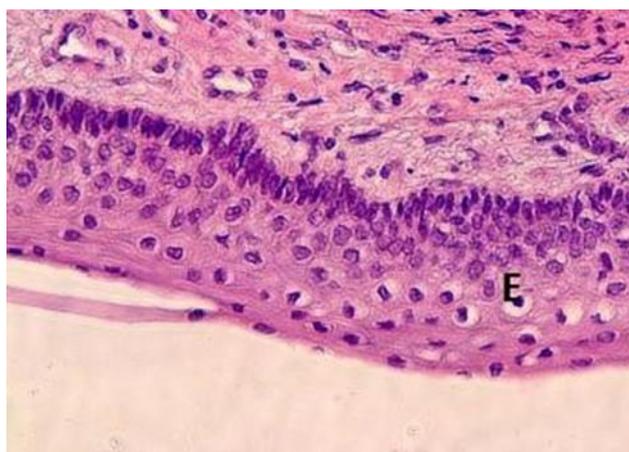
A peça cirúrgica obtida foi conservada em formol 10% e enviada para análise histopatológica, cuja microscopia confirmou a hipótese diagnóstica de CO. Através das fotomicrografias das lâminas, pode-se observar as características histopatológicas evidentes da lesão: a lâmina basal está plana, sem formação de cristas epiteliais enquanto a superfície paraceratinizada do epitélio mostra-se corrugada. A cápsula cística contém tecido conjuntivo frouxo com intenso infiltrado inflamatório difuso pelo tecido, mas com intensidades variadas e presença de fibroblastos, leucócitos e fibras colágeno (Figura 7). Na Figura 8, observa-se em maior aumento o epitélio pavimentoso estratificado paraceratinizado contendo de 6 a 8 camadas celulares, células basais apresentam-se hiper cromadas, dispostas em paliçada e morfologia colunar com seus núcleos polarizados.

**Figura 7** - Aspecto Histopatológico da lesão, evidenciando a cavidade cística, epitélio e a cápsula cística do CO.



Fonte: Laboratório de histopatologia da PUC Minas.

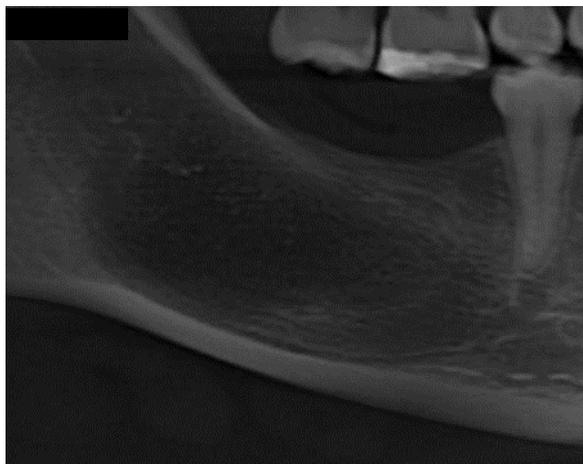
**Figura 8** – Aspecto histopatológico da lesão mostrado em maior aumento.



Fonte: Laboratório de histopatologia da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUCMinas).

O aspecto radiográfico, 2 anos após a cirurgia, mostra neoformação óssea local, integridade de estruturas nobres como o canal mandibular e sem evidência de recidiva da lesão. (Figura 9).

**Figura 9** - Tomografia computadorizada 2 anos após a enucleação cirúrgica, mostrando processo de neoformação óssea sem evidência de recidiva.



Fonte: Autoria própria.

#### 4. Discussão

A marsupialização é uma manobra clínica complementar efetiva no tratamento dos Ceratocistos Odontogênicos (COs), principalmente aqueles com grandes proporções. Foi evidente o resultado positivo sobre a regressão da extensão da lesão e o processo de neoformação óssea no presente caso.

De acordo com *Oliveira et al.* (2013), a marsupialização é um processo fundamental no tratamento de CO de grandes dimensões, pois reduz a extensão da lesão, e considerando que possuem uma capsula cística fina e friável, uma manobra que permita a remoção completa do CO aumenta as chances de sucesso terapêutico representado pela não recidiva da lesão. Ainda de acordo com *Oliveira et al.* (2023), alguns cirurgiões acreditam que o cisto pode ser adequadamente tratado com enucleação caso ele seja removido intacto, porém de acordo com *Silva* (2019) existem cistos satélites adjacentes a cavidade cística principal que exercem grande influência no potencial recidivante do CO. Dessa forma, é justificado que além da remoção do cisto principal, haja uma extensão de margem de segurança no osso adjacente. Nesse relato de caso, considerando que previamente ao diagnóstico a lesão encontrava-se além do canal mandibular, a marsupialização trouxe condições para que a margem de segurança fosse realizada com preservação dessa estrutura nobre.

Para *Oliveira et al.* (2013) o tratamento de CO geralmente é classificado como conservador ou agressivo, no qual o tratamento conservador inclui geralmente enucleação simples, com ou sem curetagem, e para lesões extensas opta-se por prévia marsupialização e posteriormente enucleação com ou sem curetagem. Já o tratamento agressivo geralmente inclui osteotomia periférica, curetagem química com solução de Carnoy e crioterapia.

Segundo o estudo feito por *Chrcanovic e Gomez* (2017) a enucleação sozinha foi associada a uma taxa de 24% de recidiva do COs enquanto na literatura são apresentados pelo menos três tipos de tratamentos considerados agressivos que podem ser usados adjuntos a enucleação e supostamente eliminarão os sítios e células filhas do osso adjacente. Para o tratamento feito com enucleação e curetagem a taxa de recidiva foi de 23.3%, no tratamento feito com enucleação e crioterapia a recidiva foi de 23.1% enquanto a taxa de recidiva no tratamento feito com descompressão, enucleação e osteotomia periférica a taxa de recidiva foi de 20%.

Após dois anos de pós-operatório do paciente em questão observa-se através dos exames de imagem que a área cirúrgica se apresenta em processo de neoformação óssea e sem indícios de recidiva da lesão. Contudo, o acompanhamento periódico do paciente deve continuar de 6 em 6 meses pelos próximos 3 anos subsequentes, pois de acordo com *Marques et al.* (2020), o período necessário para considerar curado o CO é de 5 anos pós-operatório sem recidiva da lesão.

## 5. Conclusão

A marsupialização trouxe, portanto, condições favoráveis para a realização cirúrgica, pois estabeleceu uma margem de segurança óssea das estruturas nobres. A enucleação cirúrgica associada a osteotomia periférica resultou, até o presente momento de acompanhamento, na remoção completa da lesão sem evidências de recidiva.

Casos conduzidos por meio de abordagens conservadoras devem ser estimuladas a fim de se obter o bem-estar e um melhor pós-operatório ao paciente. Nesse sentido, este trabalho visa encorajar os cirurgiões a analisarem cada caso e, quando possível, realizar tratamentos utilizando abordagens conservadoras.

## Agradecimentos

Agradecemos aos Doutores Yuri Christian Guimarães Rios e Marco Antônio de Oliveira Monteiro pela contribuição com os dados referentes ao caso.

## Referências

- Al-Moraissi, E. A. & Dahan, A. A. & Alwadeai, M. S. et al (2017). What surgical treatment has the lowest recurrence rate following the management of keratocystic odontogenic tumor? A large systematic review and meta-analysis. *J Cranio-Maxillo-Fac Surg*, 45(1):131-144.
- Boffano, P. & Ruga, E. & Galesio, C. (2010) Keratocystic odontogenic tumor (odontogenic keratocyst): preliminary retrospective review of epidemiologic, clinical, and radiologic features of 261 lesions from University of Turin. *J Oral Maxillofac Surg*, 68(12), 2994–2999.
- Castro, J. (2016). Decompression of odontogenic cystic lesions: past, present, and future. *J Oral Maxillofac Surg*, 74(1), 104.
- Chrcanovic, B. R. & Gomez, R. S. (2017). Recurrence probability for keratocystic odontogenic tumors: An analysis of 6427 cases. *Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery*, 45(2), 244–251.
- Cunha, J. F. & Gomes, C. C. & Mesquita, R. A. et al (2016). Clinicopathologic features associated with recurrence of the odontogenic keratocyst: a cohort retrospective analysis. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol*, 121(6), 629–635.
- Li, T.-J. (2011). The Odontogenic Keratocyst: A Cyst, or a Cystic Neoplasm? *Journal of Dental Research*, 90(2), 133-142.
- Marques, D. H. & Barros, M. A. N. & Teslenko, V. B. & Santana Junior, G. N. dos (2020). Tratamento cirúrgico do ceratocisto odontogênico por meio de enucleação e osteotomia periférica: relato de caso. *Archives of Health Investigation*, 9(6), 531–534.
- Marques, J. A. F. et al (2013). Ceratocisto odontogênico: relato de caso. *Sitientibus*, 64.
- Oliveira, M. M. et al (2013). Tratamento de tumor odontogênico queratocístico. *Archives of health investigation*, 2(5).
- Pereira A. S. et al. (2018). Metodologia da pesquisa científica. UFSM.
- Pylkkö, J., et al. (2023). Appearance and recurrence of odontogenic keratocysts. *Clin Exp Dent Res*. 9(5):894-898.
- Ramos, E. A. A. & Alves, F. A. M. & Lascala, C. A. et al (2018). Efficacy of MRI in the differential diagnosis of odontogenic keratocyst: literature review. *Clin Lab Res Den*, 1, 1-10.
- Rios, Y. C. G. & Monteiro, M. A. O. (2021). Marsupialização de ceratocisto: relato de caso [Manuscrito não publicado]. *Curso de Odontologia*, Faculdade Arnaldo.
- Santoash, A (2020). Odontogenic Cysts. *Dental Clinics of North America*, 64(1), 110-111.
- Silva, L. B. A. (2019). Análise comparativa das características clínicas, radiográficas e histológicas de ceratocistos odontogênicos. *BS thesis*, 31.
- Stresser, F. & Cunico, L. & Schespanski, N. (2020). Cistos e Tumores Odontogênicos. Acervo Digital da UFPR.
- Valdivia A. D. & Ramos-Ibarra M. L. & Franco-Barrera M. J. et al. (2022) What is currently known about odontogenic keratocysts?. *Oral Health Prev Dent.*, 20: 321-330.