

Tratamento conservador de queratocisto mandibular: relato de caso de 1 ano de acompanhamento

Conservative treatment of mandibular keratocyst - 1 year follow-up

Tratamiento conservador del queratoquiste mandibular: reporte de caso de 1 año de seguimiento

Recebido: 21/05/2020 | Revisado: 27/05/2020 | Aceito: 30/05/2020 | Publicado: 16/06/2020

Nilton Rodrigues Alves Peres Domingues

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2785-5274>

Universidade Santo Amaro, Brasil

E-mail: drniltondomingues@gmail.com

Heloisa Fonseca Marao

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6128-8576>

Universidade Santo Amaro, Brasil

E-mail: hfmarao@prof.unisa.br

Caio Vinicius Gonçalves Roman-Torres

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9864-6894>

Universidade Santo Amaro, Brasil

E-mail: cvtorres@prof.unisa.br

Wilson Roberto Sendyk

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3742-1330>

Universidade Santo Amaro, Brasil

E-mail: wilsen@terra.com.br

Angélica Castro Pimentel

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6317-6439>

Universidade Santo Amaro, Brasil

E-mail: draangelicacp@uol.com.br

Resumo

O queratocisto é um cisto de desenvolvimento raro de alto poder de destruição podendo atingir grandes dimensões e de alto índice de recidiva. Em sua grande maioria essa lesão acomete homens na faixa de 20 a 40 anos acometendo a região posterior de mandíbula. Pode ser assintomático quando em pequenas dimensões mesmo apresentando um crescimento

lento, muitas vezes, o diagnóstico pode ser amplamente observado em exames radiográficos de controle que são usados em nosso dia a dia clínico. O objetivo deste relato de caso foi demonstrar o tratamento conservador do Queratocisto Odontogênico (QO) em uma criança de seis anos de idade. O paciente foi submetido ao exame de imagem (radiografia panorâmica) e ao procedimento cirúrgico com resultado de anátomo patológico. É importante informar que o objetivo foi alcançado com a manobra cirúrgica, porém vale ressaltar que o desconforto pelo dispositivo e a dificuldade de higienização do paciente se fez presente. Nota-se que o acompanhamento deste estudo foi de um ano e é recomendado que o paciente deva permanecer indo as consultas preventivas, devido ao alto poder de recorrência desta patologia. Concluímos que a descompressão foi um método utilizado como um tratamento conservador e esta opção de tratamento continua sendo considerado de sucesso e muito menos invasivo dentre as possibilidades apresentadas para esse tipo de patologia.

Palavras-chave: Neoplasias mandibulares; Mandíbula; Tumores odontogênicos.

Abstract

The keratocyst is a rare development cyst with high destructive power and can reach large dimensions and a high rate of recurrence. Most of this injury affects men aged 20 to 40 years, affecting the posterior region of the mandible. It can be asymptomatic when in small dimensions even with slow growth, the diagnosis can often be observed in radiographic control exams that are used in our daily clinical practice. The purpose of this case report was to demonstrate the conservative treatment of Odontogenic Keratocyst (OK) in a six-year-old child. The patient underwent an image exam (panoramic radiography) and a surgical procedure with the result of a pathological anatomy. It is important to inform that the objective was achieved with the surgical, but it is worth mentioning that the discomfort caused by the device and the difficulty of cleaning the patient was present. It is noted that the follow-up of this study was for one year and we believe that the patient should continue to attend preventive consultations, due to the high power of recurrence of this pathology. We conclude that decompression was a method used as a conservative treatment and this treatment option continues to be considered successful and much less invasive among the possibilities presented for this type of pathology.

Keywords: Mandibular neoplasms; Mandible; Odontogenic tumors.

Resumen

El queratoquiste es un quiste de desarrollo raro con alto poder destructivo y puede alcanzar grandes dimensiones y una alta tasa de recurrencia. La mayor parte de esta lesión afecta a hombres de 20 a 40 años, afectando la región posterior de la mandíbula. Puede ser asintomático cuando en pequeñas dimensiones, incluso con un crecimiento lento, el diagnóstico a menudo se puede observar en los exámenes de control radiográfico que se utilizan en nuestra práctica clínica diaria. El propósito de este informe de caso fue demostrar el tratamiento conservador del queratoquiste odontogénico (OQ) en un niño de seis años. El paciente se sometió a un examen de imagen (radiografía panorámica) y un procedimiento quirúrgico con el resultado de una anatomía patológica. Es importante informar que el objetivo se logró con la maniobra quirúrgica, pero vale la pena mencionar que la molestia causada por el dispositivo y la dificultad de limpiar al paciente estaban presentes. Se observa que el seguimiento de este estudio fue de un año y creemos que el paciente debe continuar asistiendo a consultas preventivas, debido al alto poder de recurrencia de esta patología. Llegamos a la conclusión de que la descompresión era un método utilizado como tratamiento conservador y esta opción de tratamiento continúa considerándose exitosa y mucho menos invasiva entre las posibilidades presentadas para este tipo de patología.

Palabras-llave: Neoplasias mandibulares; Mandíbula; Tumores odontogénicos.

1. Introdução

O Queratocisto Odontogênico (QO) é um cisto de desenvolvimento raro, que acomete no complexo maxilo mandibular (Park et al., 2019; Karaca et al., 2018). Apresenta característica invasivo-destrutiva, possui um potencial de atingir grandes dimensões e altas taxas de recidivas. Porém, apresenta crescimento lento na direção ântero-posterior, com uma incidência maior em homens, na proporção de 2:1 em relação ao gênero feminino (Neville et al., 2016; Peralta et al., Nogueira et al., 2015; Padaki et al., 2014). A idade com maior prevalência da lesão é entre a segunda e quarta décadas de vida e o sítio mais acometido é a mandíbula entre 60% a 80% dos casos, geralmente na região posterior e ramo da mandíbula (Carneiro et al., 2012; Oliveria et al., 2013; Pazdera et al., 2014; Pereira et al., 2012).

Ele pode apresentar-se em pequenas dimensões e nesta condição é assintomático, sendo que os exames de imagem auxiliam no diagnóstico na lesão (Ribeiro-Júnior et al.,

2017). Quando atinge maiores dimensões, os sinais e sintomas são dor, aumento de volume, drenagem de secreções, crepitação óssea, drenagem espontânea do conteúdo intra lesional, parestesias, alterações no posicionamento dental, reabsorção radicular e trismo. Raramente haverá a presença de expansão óssea (Marin et al., 2019).

Radiograficamente, o queratocisto odontogênico pode apresentar característica uni ou multilocular, imagem radiolúcida bem delimitada, com margens escleróticas delgadas, afilamento da base da mandíbula e em 25% a 40% envolvem a coroa de um dente incluso e/ou retido (Ribeiro-Júnior et al., 2017). Histologicamente, é observado uma delgada cápsula cística revestida por epitélio pavimentoso estratificado paraqueratinizado, envolvida por tecido conjuntivo fibroso, camada basal com células em formato cuboidal ou colunar dispostas em paliçada e hiper cromatismo nuclear (Oliveira et al., 2013).

A descompressão é um método de tratamento conservador que consiste na instalação de um dispositivo na parede da lesão, podendo ser considerado um tratamento inicial de eleição, na maior parte dos casos de patologias císticas maxilo-mandibulares de grandes dimensões. Os objetivos da descompressão é a redução da pressão intralesional, a drenagem de fluidos contidos na cavidade cística e a ativação da neoformação óssea no interior do cisto (AboulHosn et al., 2019; Park et al., 2014; Jung et al., 2014). O tratamento descompressivo é comumente associado a posterior enucleação. Sendo assim, quando as duas técnicas são realizadas em conjunto, haverá maiores taxas de sucesso para os tratamentos (Jung et al., 2014; Lacerda-Santos, et al., 2018).

O tratamento conservador possibilita a preservação de estruturas e tecidos próximos a lesão, o que torna a técnica de descompressão uma alternativa terapêutica, não só por ser conservadora, mas também por apresentar resultados favoráveis (Oliveros-Lopez et al., 2017; Lee et al., 2017). Esse tratamento pode ser considerado minimamente invasivo, visto a agressividade dessas lesões.

Desta forma, o objetivo deste trabalho foi relatar um caso clínico de tratamento conservador ao Queratocisto Odontogênico (QO).

2. Metodologia

O presente artigo trata-se de um estudo de caso, de caráter qualitativo e descritivo,

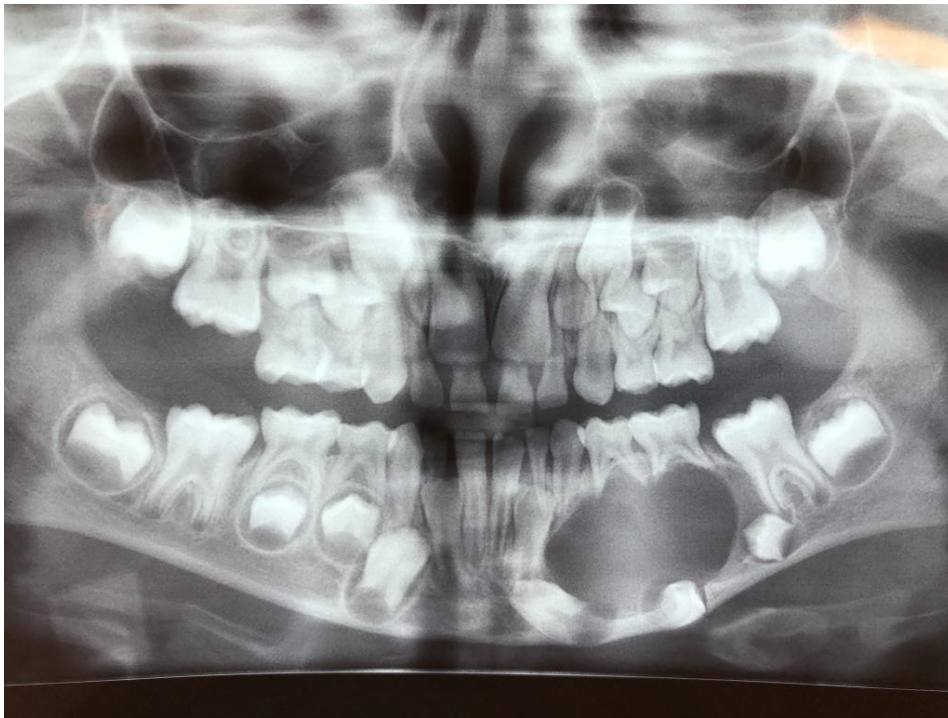
sendo relatado de forma detalhada a abordagem cirúrgica em um paciente diagnosticado com queratocisto odontogênico (Pereira et al., 2018).

3. Relato de Caso:

Paciente do gênero masculino, melanoderma, com 6 anos de idade, compareceu a Clínica Odontológica Oral Face Care em Santos -São Paulo -Brasil, com relato de dormência no lábio inferior do lado esquerdo, há aproximadamente 30 dias e sem sintomatologia dolorosa. No exame extra-oral, foi observado discreto aumento de volume na região de base de mandíbula esquerda. No exame intra-oral não foi observado nenhuma alteração na cavidade oral. No exame clínico durante à palpação, o paciente relatou perda de sensibilidade em comissura labial do lado esquerdo, bem como no mento e lábio inferior.

Diante do quadro clínico, foi solicitada uma radiografia panorâmica a qual evidenciou uma lesão osteolítica, unilocular, que se estendia da região do dente 72 até o dente 36. A lesão apresentava limites irregulares, indefinido e com a presença de expansão no osso medular da região de mandíbula. Havia presença de uma linha radiopaca na imagem da base mandibular sugestiva de uma possível fratura (Fig.1). Porém, clinicamente não apresentava sinais e sintomas de fratura.

Figura 1- Radiografia panorâmica inicial. Nota-se a lesão osteolítica, unilocular e com extensão da região do dente 72 a região do dente 36.



Fonte: Elaborado pelos autores.

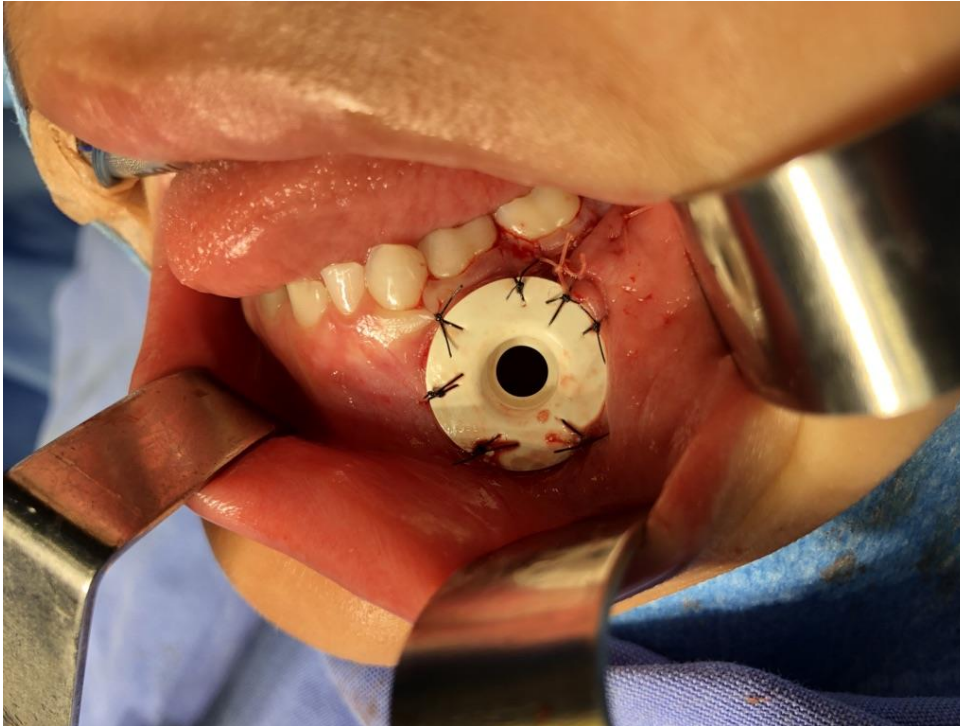
As hipóteses diagnósticas sugeridas foram o queratocisto odontogênico e ameloblastoma unicístico. Em decorrência da idade do paciente e a não cooperação do mesmo, optou-se por realizar o tratamento em ambiente hospitalar em centro cirúrgico sob anestesia geral.

O paciente foi internado no Hospital Med Center (Santos, São Paulo, Brasil) para realização do procedimento cirúrgico e coleta da biópsia. Além da anestesia geral, foi realizado a infiltração com anestésico local lidocaína 2% com epinefrina 1:100.000 (Nova DFL®, Rio de Janeiro, Brasil) para diminuir o sangramento e manutenção da analgesia no pós-cirúrgico imediato.

Foi feito a punção aspirativa, revelando o conteúdo líquido de cor esbranquiçada, compatível com o conteúdo queratinizado. Em seguida, foi realizada uma incisão retilínea na região vestibular da lesão para o acesso da mesma. Posteriormente, foi feito o descolamento até a área basal da mandíbula para curetagem e remoção da lesão cística e de seus fragmentos para análise anatomopatológica.

Por fim, realizamos a colocação do dispositivo de decompressão. Após a instalação, foi feita a sutura com fio Nylon 4.0 (Ethicon®, Johnson & Johnson) não só para estabilidade tecidual, mas também para a manutenção do dispositivo em posição. Desta maneira, mantivemos a comunicação da cavidade patológica com a cavidade bucal (Fig.2).

Figura 2 – Dispositivo suturado nas bordas da lesão. Nota-se a comunicação da cavidade patológica com a cavidade oral.



Fonte: Elaborado pelos autores.

A princípio havia suspeita de fratura na região basal de mandíbula, porém foi constatado no trans-operatório que não havia fratura na região.

Após o procedimento cirúrgico o paciente permaneceu internado por 24 horas e assim, após a alta hospitalar, recebeu orientações gerais e específicas quanto ao uso de antibióticos e analgésicos no pós-operatório (amoxicilina de suspensão oral 250mg/5ml a cada 8 horas por 7 dias eparacetamol 30 gotas a cada 6 horas por 3 dias). O paciente também foi instruído aos bochechos diários com a solução de Gluconato de Clorexidina 0,12% (Periogard®) para manter a cavidade higienizada e reduzir o risco de desenvolver infecções oportunistas.

Ao concluir uma semana, o paciente retornou para o primeiro controle e o dispositivo permanecia em posição e a área se manteve em higienização conforme foi feita a orientação. Após 14 dias, o resultado da biópsia foi disponibilizado e elucidou-se o diagnóstico de

Queratocisto Odontogênico. No laudo, os cortes histológicos revelaram fragmento de lesão odontogênica de aspecto cístico parcialmente revestida por epitélio estratificado pavimentoso paraqueratinizado. Foi também encontrado as seguintes características: a interface com o conjuntivo era regular, o estroma era constituído por tecido conjuntivo denso e apresentava áreas de discreto a moderado infiltrado inflamatório predominantemente mononuclear.

No final do segundo mês de acompanhamento, o paciente e o responsável relataram a regressão parcial da perda de sensibilidade na região de lábio inferior esquerdo. Mantivemos o dispositivo instalado por três meses com os cuidados de higienização.

Foram realizadas três radiografias de controle. A primeira com três meses de acompanhamento e foi possível observar imagem compatível com neoformação óssea intralesional e também na base da mandíbula (Fig.3).

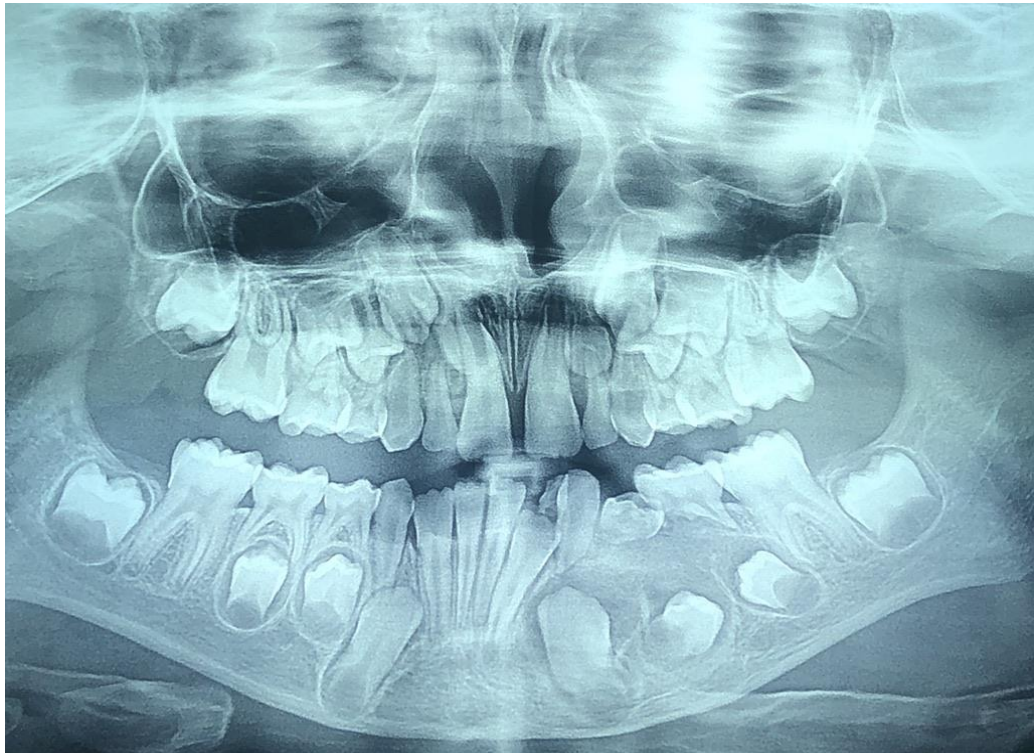
Figura 3- Radiografia panorâmica após três meses de acompanhamento e com o dispositivo em posição.



Fonte: Elaborado pelos autores.

A segunda radiografia foi realizada com cinco meses de acompanhamento e foi observado imagem radiolúcida, com redução significativa da lesão queratocística inicial, evidenciando imagem compatível com neoformação óssea no interior da lesão e espessamento ósseo da base da mandíbula (Fig.4).

Figura 4 – Radiografia panorâmica com cinco meses de acompanhamento.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Após um ano de acompanhamento, foi realizada uma nova radiografia panorâmica e foi possível observar um grande ganho ósseo não só na cortical óssea como também na parte medular (Fig 5). Acreditamos que a formação do germe dental e a reabsorção dos dentes decíduos está seguindo o seu curso normal.

Figura 5 - Radiografia panorâmica com um ano de acompanhamento.



Fonte: Elaborado pelos autores.

A conduta foi manter os dentes em erupção e não realizar as exodontias dos dentes decíduos devido ao prognóstico favorável da lesão e também, para manter o espaço dos dentes permanentes. O paciente permanece em acompanhamento clínico com a odontopediatra e foi orientado a realizar a cada seis meses um novo exame radiográfico.

4. Discussão

O Queratocisto Odontogênico é uma patologia que apresenta predileção por homens, entre a segunda e a quarta décadas de vida. Geralmente acomete a região de corpo e ângulo de mandíbula (Karaca et al., 2018) e na maioria dos casos é observado em grandes dimensões (Neville et al., 2016; Padaki et al., 2014) associada ao aumento volumétrico (Pazdera et al., 2014) e sintomas de parestesias (Park et al., 2019). No presente relato de caso, o paciente apresentou todas as características descritas na literatura, exceto em relação à idade, já que o paciente apresentava apenas 6 anos.

No nosso trabalho a lesão era radiolúcida unilocular, com margens escleróticas delgadas e delimitação nítida, características que também são observadas em outros cistos e

tumores odontogênicos descritos na literatura (Pazdera et al., 2014; Ribeiro-Júnior et al., 2017). O aspecto radiográfico do queratocisto odontogênico apresentou características semelhantes a outras lesões císticas e tumorais de origem odontogênica, tais como: cisto dentífero, cisto periodontal lateral, ameloblastoma, ameloblastoma unicístico e tumor odontogênico cístico calcificante (Nogueira et al., 2015; Marin et al., 2019).

Diante da queixa principal do paciente, associada ao quadro clínico e exame radiográfico, as principais hipóteses de diagnóstico foram Queratocisto Odontogênico e Ameloblastoma Unicístico. Após a análise anatomopatológica que foi feito por meio da biópsia incisional, foi confirmado o diagnóstico de queratocisto odontogênico. O diagnóstico desta patologia deve ser realizado em associação com o exame clínico e com os exames complementares. A avaliação dos exames são importantes devido à lesão queratocística apresentar características semelhantes à outras patologias ósseas que são encontradas na literatura (Neville et al., 2016; Carneiro et al., 2012).

Nos trabalhos científicos estudados esta patologia apresenta as características histológicas como um tecido que possui uma delgada cápsula cística revestida por epitélio pavimentoso estratificado paraqueratinizado (Park et al., 2019), camada basal com células em formato cuboidal ou colunar em paliçada (Padaki et al., 2014), hiper Cromatismo nucleare infiltrado inflamatório (Oliveria et al., 2013). Envolvendo o cisto, observa-se uma parede de tecido conjuntivo fibroso e que pode apresentar conteúdo líquido queratinizado (Pazdera et al., 2014; Ribeiro-Júnior et al., 2017). O paciente do presente relato apresentou no anatomopatológico todas as características histológicas descritas na literatura e foi observado também áreas de infiltrado inflamatório moderado.

Os tratamentos para esta lesão são bastante variados e ainda são controversos, porém são comumente eleitos os seguintes tratamentos: descompressão ou marsupialização, enucleação, ostectomia periférica, crioterapia, aplicação de solução de Carnoy e/ou cirurgia para ressecção total da lesão (Oliveros-Lopez et al., 2017). Geralmente, são associadas duas modalidades de tratamento, pois apresenta maiores índices de sucesso e menores taxas de recidivas da lesão (Park et al., 2014; Jung et al., 2014).

A descompressão como tratamento conservador tem sido amplamente utilizada em cistos e tumores odontogênicos de grandes dimensões, pois ocorre a formação de tecido ósseo na cavidade patológica, bem como menor injúria a estruturas adjacentes à lesão (Oliveros-Lopez et al., 2017; Lee et al., 2017). Por se tratar de uma lesão extensa, o nosso paciente foi

submetido a colocação do dispositivo descompressivo e verificamos que foi fundamental para a formação óssea expressiva após os cinco meses de acompanhamento.

No presente relato, o paciente foi submetido a descompressão e posterior enucleação cística. O tratamento conservador vem sendo uma alternativa a ser considerada em tratamentos de lesões císticas além de ser uma terapia menos invasiva, apresenta grande taxa de sucesso relatado na literatura (Marin et al., 2019; Neville et al., 2016), corroborando com o resultado do presente caso clínico. A enucleação no tratamento do Queratocisto Odontogênico é comumente associada a descompressão, pois, além de ser um procedimento tecnicamente simples, apresenta baixas taxas de recidivas e altos índices de sucesso após as terapias cirúrgicas (Park et al., 2014; Lacerda-Santos et al., 2018).

Após um ano de controle podemos observar que a terapia aplicada realmente apresentou um resultado favorável tanto na parte óssea como em tecido mole. Observamos que além de ser uma alternativa menos traumática ao paciente, apresentou um desconforto causado pelo longo tempo de manutenção do dispositivo e também podemos ressaltar que por ser uma criança, manutenção e a higienização pode ser considerado um fator desfavorável. Porém, em comparação a outras possibilidades terapêuticas se torna uma terapia de grande valia.

5. Considerações Finais

Embora o Queratocisto Odontogênico (QO) está bem elucidado na literatura que sua incidência se dá com vinte a quarenta anos, tendo predileção pelo sexo masculino, apresentamos um relato de caso com a incidência em uma criança de seis anos de idade. Observamos por uma imagem radiográfica que havia uma expansão das corticais ósseas pelo tamanho do seu volume, embora sem sintomatologia dolorosa relatada pelo paciente. Para o diagnóstico desta patologia é preciso avaliar os achados clínicos, de imagem e histopatológicos.

Devido as características clínicas e de evolução do queratocisto odontogênico, a descompressão procedida da enucleação foi uma alternativa previsível para o tratamento desta patologia, evitando cirurgias de grandes proporções e possibilitando um pós-operatório sem morbidades importantes.

É importante informar que o objetivo foi alcançado com a manobra cirúrgica, porém vale ressaltar que o desconforto pelo dispositivo e a dificuldade de higienização do paciente se fez presente. Nota-se que o acompanhamento deste estudo foi de um ano e acreditamos que o paciente deva permanecer comparecendo nas consultas preventivas, devido ao alto poder de recorrência desta patologia.

Referências

AboulHosn, M., Noujeim, Z., Nader, N., & Berberi, A. (2019). Descompression and enucleation of a mandibular radicular cyst, followed by bone regeneration and implant-supported dental restoration. *Hindawi*, 1:1-8.

Carneiro, A. G., Cardoso, J. A., Silva, V. P., Benigno, J., Cancio, A. V., & Farias, J. G. (2012). Um ano de descompressão seguida de enucleação para tratamento do tumor odontogênico queratocístico: relato de caso. *RFO UPF*, 17:212-217.

Jung, E. J., Baek, J. A., & Leem, D. H. (2014). Descompression device using a stainless steel tube and wire for treatment of odontogenic cyst lesions: a technical report. *MaxillofacPlast Reconstr Surg*, 36:308-310.

Karaca, Ç., Dere, K. A., Er, N., Aktas, A., Tosun, E., Köseoglu, O. T., et al. (2018). Recurrence rate of odontogenic keratocyst treated by enucleation and peripheral ostectomy: retrospective case series with up to 12-years of follow-up. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*, 23, e443-e448.

Lacerda-Santos, J. T., Pinheiro, S. A. A., Dias-Ribeiro, E., Freire, J. C. P., & Araujo, T. N. (2018). Tratamento de grandes cistos radiculares por meio da técnica de descompressão e posterior enucleação: relato de dois casos. *Rev Odontol Univ Cid São Paulo*, 30:200-209.

Lee, S. T., Kim, S. G., Moon, S. Y., Oh, J. S., You, J. S., & Kim, J. S. (2017). The effect of decompression as treatment of the cysts in the jaws: retrospective analysis. *J Korean Assoc Oral MaxillofacSurg*, 43:83-87.

Marin. S., Kirnbauer, B., Rugani, P., Mellacher, A., Payer, M., & Jakse, N. (2019). The effectiveness of decompression as initial treatment for jaw cysts: a 10-year retrospective study. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*, 24:e47-52.

Neville, B. W., Damm, D. D., Allen, C. M., & Chi, A. C. (2016). Cistos e tumores odontogênicos. In: Neville BW, Damm DD, Allen CM, Chi AC. *Patologia Oral e Maxilofacial*. 4ªed. Rio de Janeiro: Ed. Elsevier; 632-689.

Nogueira, H. S. H., Costa, J. V., Neris, C. W. D., Nogueira, T. H., & Neris, C. K. D. (2015). Tumor odontogênicoqueratocístico: revisão de literatura. *Rev Uningá Review*, 24, 67-71.

Oliveira, M. M., Masocatto, D. S., Oliveira, J. M., & Gaetti-Jardim, E. C. (2013). Tratamento de tumor odontogênicoqueratocístico. *Arch Health Invest*, 2(5):34-39.

Padaki, P., Laverick, S., & Bounds, G. (2014). Conservative management of a large keratocystic odontogenic tumour. *J Surg Case Rep*, 9:1-3.

Park, J. H., Kwak, E. J., You, K. S., Jung, Y. S., & Jung, H. D. (2019). Volume change pattern of decompression of mandibular odontogenic keratocyst. *MaxillofacPlast Reconst Surg*, 41, 1-6.

Park, H. S., Song, I. S., Seo, B. M., Lee, J. H., & Kim, M. J. (2014). The effectiveness of decompression for patients with dentigerous cysts, keratocystic odontogenic tumors, and unicystic ameloblastoma. *J Korean Assoc Oral MaxillofacSurg*, 40:260-265.

Pazdera, J., Kolar, Z., Zboril, V., Tvrdy, P., & Pink, R. (2014). Odontogenic keratocyst/ keratocystic odontogenic tumours: biological characteristics, clinical manifestation and treatment. *Biomed Pap Med FacUnivPalacky Olomouc Czech Repub*.158:170-174.

Peralta, F. S., Quadros, J. G., Neto, A. N. M., Araujo, K. L., & Scherma, A. P. (2016). Tumor odontogênico ceratocístico: relato de caso clínico. *Clipe Odonto*, 8:51-57.

Pereira, C. C. S., Carvalho, A. C. G. S., Jardim, E. C. G., Shinohara, E. H., & Garcia Júnior, I. R. (2012). Tumor odontogênico queratocístico e considerações diagnósticas. *Rev Bras Cienc Saude*, 10:73-79.

Pereira, A. S., Shitsuka, D. M., Parreira, F. J., & Shitsuka, R. (2018). Metodologia da pesquisa científica. [e-book]. Santa maria. Ed. UAB/NTE/UFSM. Disponível em: https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic_Computacao_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf?sequence=1. Acesso em: 29 nov. 2019.

Oliveros-Lopez,L., Fernandez-Olavarria, A., Torres-Lagares, D., Serrera-Figallo, M. A., Castillo-Oyagüe, R., Segura-Egea, J. J, et al. (2017). Reduction rate by decompression as a treatment of odontogenic cysts. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*, 22:e643-650.

Ribeiro-Júnior, O., Borba, A. M., Alves, C. A. F., Gouveia, M. M., Deboni, M. C. Z., & Naclério-Homem, M. G. (2017). Reclassification and treatment of odontogenic keratocysts: A cohort study. *Braz Oral Res*, 31:1-10.

Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito

Nilton Rodrigues Alves Peres Domingues – 35%

Heloisa Fonseca Marao – 10%

Caio Vinicius Gonçalves Roman-Torres – 10%

Wilson Roberto Sendyk- 10%

Angélica Castro Pimentel – 35%