

Estudo da eficácia do tratamento coadjuvante com uso da solução de Carnoy:

Revisão de literatura

Study of the effectiveness of adjuvant treatment with the use of Carnoy's solution: Literature review

Estudio de la efectividad del tratamiento adyuvante con el uso de la solución de Carnoy: Revisión de la literatura

Recebido: 17/05/2022 | Revisado: 29/06/2022 | Aceito: 02/07/2022 | Publicado: 12/07/2022

Dayanne Larissa Ferreira de Santana

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2532-037X>
Centro Universitário Osman da Costa Lins, Brasil
E-mail: daylfs2017@gmail.com

Rayza Dayane Silva de Mendonça

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5159-8765>
Centro Universitário Osman da Costa Lins, Brasil
E-mail: rayzadsmendonca31@gmail.com

Talita Álvares do Nascimento

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6465-2644>
Centro Universitário Osman da Costa Lins, Brasil
E-mail: talitaalvares16@gmail.com

José Thomas Azevedo de Queiroz

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0115-5998>
Centro Universitário Osman da Costa Lins, Brasil
E-mail: j.thomasazevedo@gmail.com

Marcela Côrte Real Fernandes

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4160-9985>
Centro Universitário Osman da Costa Lins, Brasil
E-mail: marcela.cortereal@gmail.com

Ricardo Eugenio Varela Ayres de Melo

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1401-457X>
Centro Universitário Osman da Costa Lins, Brasil
E-mail: revamelo@yahoo.com

Resumo

Cistos e tumores odontogênicos estabelecem um importante capítulo da patologia oral que necessita de uma avaliação cautelosa para que possa obter um tratamento de grande eficácia. Devido o grande potencial de recidivas, as terapias coadjuvantes são imprescindível no tratamento cirúrgico, dentre elas a solução de Carnoy se exhibe como uma alternativa. O proposito deste trabalho é apresentar o uso da Solução de Carnoy como um tratamento coadjuvante, com o intuito de analisar seu potencial diante das recidivas. Os tratamentos com a solução de Carnoy tem indicado números menores de taxas de recorrência de lesão, no entanto, apresenta desvantagens consideráveis que vão desde margem óssea devitalizada até parestesia. Diante dessa perspectiva, o uso da solução de Carnoy quando é utilizada de forma correta apresenta uma diminuição de recorrências significativas. Contudo, verificou-se que outros tratamentos coadjuvantes sem o uso da solução de Carnoy apresentaram resultados iguais aos que utilizou, como também observou-se uma insuficiência de pesquisas com objetivo de contribuição aos futuros tratamentos cirúrgicos desde tempos exatos de aplicação até quantidade de estudos fornecidos.

Palavras-chave: Neoplasias maxilomandibulares; Cistos odontogênicos; Recidiva.

Abstract

Odontogenic cysts and tumors establish an important chapter of oral pathology that needs a careful evaluation in order to obtain a highly effective treatment. Due to the great potential for relapses, adjuvant therapies are essential in surgical treatment, including Carnoy's solution as an alternative. The purpose of this work is to present the use of Carnoy's Solution as a supporting treatment, in order to analyze its potential in the face of relapses. Treatments with Carnoy's solution have shown lower numbers of injury recurrence rates, however, it has considerable disadvantages ranging from devitalized bone margin to paresthesia. In view of this perspective, the use of Carnoy's solution when used correctly presents a decrease in significant recurrences. However, it was found that other adjuvant treatments without the use of

Carnoy's solution presented the same results as those used, as well as a lack of research aimed at contributing to future surgical treatments from exact times of application to the number of studies provided.

Keywords: Maxillomandibular neoplasms; Odontogenic cysts; Relapse.

Resumen

Los quistes y tumores odontogénicos establecen un capítulo importante de la patología oral que necesita una cuidadosa evaluación para obtener un tratamiento altamente efectivo. Debido al gran potencial de recaídas, las terapias adyuvantes son fundamentales en el tratamiento quirúrgico, incluyendo la solución de Carnoy como alternativa. El propósito de este trabajo es presentar el uso de la Solución de Carnoy como tratamiento de apoyo, con el fin de analizar su potencial frente a las recaídas. Los tratamientos con la solución de Carnoy han mostrado menores tasas de recurrencia de lesiones, sin embargo, tiene desventajas considerables que van desde la desvitalización del margen óseo hasta la parestesia. Ante esta perspectiva, el uso de la solución de Carnoy cuando se utiliza correctamente presenta una disminución de las recurrencias significativas. Sin embargo, se encontró que otros tratamientos adyuvantes sin el uso de la solución de Carnoy presentaron los mismos resultados que los utilizados, así como la falta de investigaciones encaminadas a contribuir a futuros tratamientos quirúrgicos desde los tiempos exactos de aplicación hasta la cantidad de estudios proporcionados.

Palabras clave: Neoplasias maxilomandibulares; Quistes odontogénicos; Reparación.

1. Introdução

Os tecidos odontogênicos capazes de originar lesões císticas e tumorais têm o potencial de estabelecer conjuntos heterogêneos de lesões relevantes no âmbito da Patologia Oral e Maxilofacial. A predominância e a diversificação dos tumores odontogênicos estão relacionados à localização geográfica, sexo, raça, faixa etária e região anatômica. No Brasil, estudos mostram que estas lesões prevalentes variam entre 1,3 e 4,8% de todos os diagnósticos das lesões orais. Outros locais da América Latina, como Chile e México, apresentaram resultados semelhantes. Foram realizados estudos sobre os cistos odontogênicos e sua prevalência em vários países, até mesmo no Brasil. Porém, as informações são insuficientes (Servato et al., 2013).

Entre as lesões odontogênicas mais comuns, encontra-se o ameloblastoma e o ceratocisto, não apresentando predileção significativa por gênero e forte predileção pela região posterior de mandíbula em relação à maxila. (Machado Filho et al., 2021).

A escolha do tratamento é baseada na idade do paciente, na condição da lesão, tamanho, localização, envolvimento de tecidos moles, histórico da variante anterior e características histológicas da lesão. As técnicas cirúrgicas variam desde tratamentos conservadores como a enucleação e curetagem, descompressão, marsupialização associada ou não a enucleação e curetagem, enucleação com a aplicação de solução de Carnoy e enucleação associada a crioterapia, até tratamentos mais radicais com ressecções parciais ou totais para ameloblastomas (Guerra et al., 2013; Domingues et al., 2020; De Oliveira et al., 2021).

Contudo, em reflexo do alto potencial de recidivas a solução de Carnoy se apresenta como uma opção válida para terapia coadjuvante. Possuindo potencial de causar necrose nas células remanescentes diminuindo significativamente as chances de recorrências (Pelissaro et al, 2022). Neste sentido, o estudo se propôs reunir as terapias de lesões odontogênicas no qual se utilizou como tratamento coadjuvante a Solução de Carnoy, bem como avaliar a eficácia diante das recidivas.

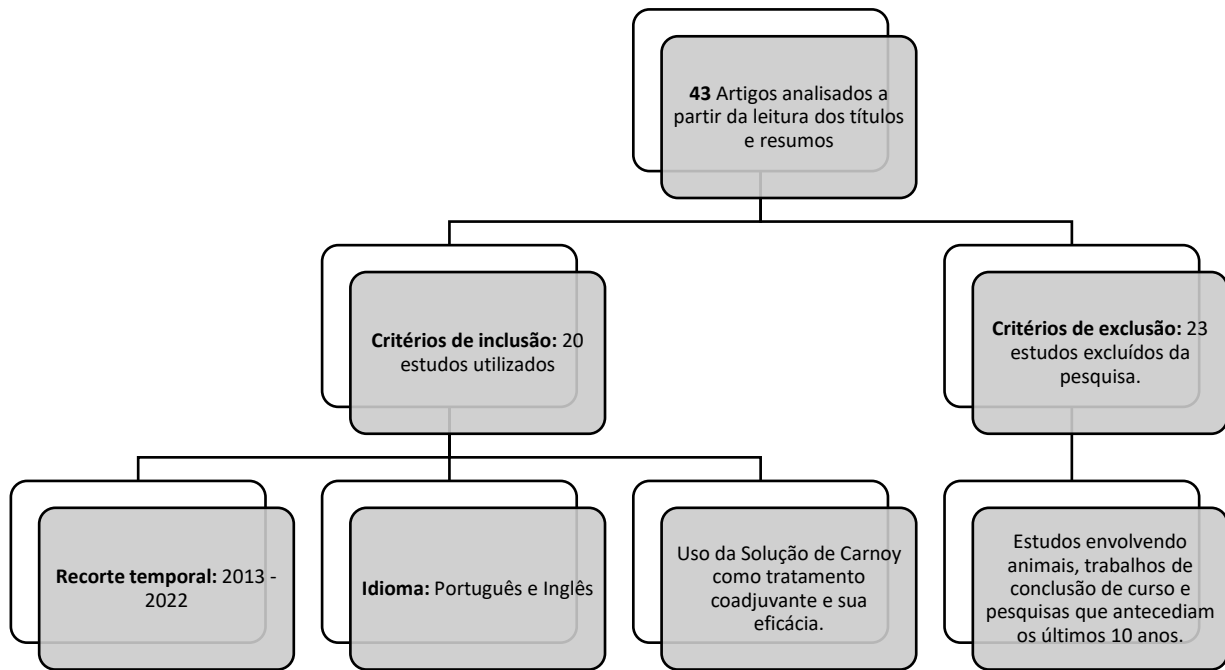
2. Metodologia

O presente estudo foi realizado por meio de uma revisão de literatura integrativa apresentando suporte metodológico por Hermont e colaboradores (2021), tendo como base de dados o Portal de Periódicos CAPES, SciELO, Bireme, PubMed, e Biblioteca Virtual em Saúde. Os descritores foram: Neoplasias Maxilomandibulares; Cistos Odontogênicos e Recidiva.

Utilizou-se como critério de inclusão as metanálises, relato de caso e séries de caso, escritos em português e inglês, com recorte temporal entre os anos 2013 à 2022 e que abordasse o uso da Solução de Carnoy como tratamento coadjuvante e sua eficácia. Foram excluídos trabalhos que se referiam a estudos envolvendo animais, trabalhos de conclusão de curso e pesquisas que antecediam os últimos 10 anos.

Conforme os critérios de inclusão, foram selecionados 43 artigos que após leitura e análise minuciosa, 23 estudos desses mesmos artigos foram excluídos, em que 12 apresentava informações repetidas e 11 que constavam informações irrelevantes a respeito do uso da solução de Carnoy, restando 20 que foi utilizado nesse estudo, podendo ser visualizado no fluxograma a seguir (figura 1).

Figura 1: Fluxograma da metodologia aplicada.



Fonte: Próprios autores (2022).

3. Referencial Teórico

As lesões de origem odontogênica como cistos e tumores são provenientes do tecido odontogênico embrionário, razão de preocupação para o profissional e para o paciente. Nesta circunstância, o ameloblastoma identificado por sua expansão e invasão local e o ceratocisto odontogênico conhecido por ser localmente destrutivo e com altas taxas de recidivas, correspondem a uma porção significativa dessas patologias e requerem um cuidado específico em seu diagnóstico e tratamento (Chilvarquer et al., 2015; Colmenares-Gonzáles et al., 2020).

No que se refere as opções terapêuticas, encontram-se: enucleação, enucleação em associação com a curetagem, enucleação com o uso da solução de Carnoy ou crioterapia, marsupialização em conjunto com a enucleação ou não, ressecção marginal, parcial, total ou composta sendo as abordagens cirúrgicas mais radicais (Tavares et al., 2018; Santos, 2018; Marques et al., 2020; Soares et al., 2021).

A enucleação de maneira isolada consiste na remoção total da lesão sem permitir restos macroscópicos da mesma. Contudo, a enucleação total do ceratocisto odontogênico se torna inviável em reflexo do seu epitélio delgado e friável que o reveste facilitando a desintegração, necessitando assim de um tratamento coadjuvante (Ribeiro-Júnior et al., 2017). Enquanto a escolha terapêutica do ameloblastoma depende exclusivamente do tamanho da lesão, entretanto, autores afirmam que tratamentos conservadores independentes da extensão da lesão apresentam altos riscos de recidivas, ainda que proporcione melhor qualidade de vida em reflexo de tentar manter a máxima integridade estética-funcional, é importante uma avaliação criteriosa para um tratamento coadjuvante (Tavares et al., 2018).

Apenas a enucleação como forma isolada de tratamento está relacionada com 60% de recorrência, o que enfatiza a importância do tratamento coadjuvante. Assim, a solução de Carnoy tem atuação como terapia complementar, isto forma quimicamente uma margem de segurança promovendo uma necrose no tecido superficial de até 2 mm de profundidade, apresentando potencial de eliminar restos celulares infiltrados no tecido ósseo ou moles e assim, diminuindo significativamente o índice de recidivas (Freire et al., 2021; Dos Santos et al., 2021; Pelissaro et al, 2022).

Esta solução é composta por 6 ml de álcool puro; 3 ml de clorofórmio; 1g de cloreto férrico e, 1 ml de ácido acético glacial, possui fixação local rápida e ação hemostática, cuja função é a eliminação das células císticas residuais. (Nogueira et al., 2015).

Sua aplicação deve ser realizada logo após a enucleação, e o tempo desse contato é determinante para evitar uma lesão ao nervo (Nogueira et al., 2020). Na literatura, é possível encontrar relatos de aplicações desde 1 minuto até 5 minutos (Petinati, 2017; Verlingue et al., 2021).

As vantagens do uso da Solução de Carnoy são a precisão da aplicação e a manutenção da arquitetura, facilitando a neoformação óssea. As principais complicações da solução de Carnoy são parestesia e formação de sequestros ósseos, infecção, deiscência, efeito do contato direto do tecido neural com a substância e margem óssea desvitalizada, impossibilitando o enxerto imediato (De Mendonça et al., 2014; Petinati, 2017; De Almeida, 2019).

4. Resultados e Discussão

Diante dos artigos analisados, separou-se individualmente o objetivo proposto e o desfecho dos estudos utilizados na pesquisa. Os resultados basearam-se em 13 relatos de caso e 7 revisões de literaturas, os quais são bastante atuais, estendendo-se, seus anos de publicações, entre 2013 e 2022. Os dados apurados e organizados em tabela contribuíram para a revisão de alguns elementos, como a prevalência de patologias; os tipos de tratamentos mais utilizados, associados a solução de Carnoy; o tempo de utilização da solução; e o prognóstico cirúrgico. Os resultados encontrados podem ser visualizados na Tabela 1.

Tabela 1: Descrição dos artigos utilizados na pesquisa.

TÍTULO/AUTOR/ANO	DELINEAMENTO	DESECHO
Guerra, L. A. P., Silva, P. F., Santos, R. L. O. D., Silva, A. M. D. F., & Albuquerque, D. D. P. (2013). Tratamento conservador de múltiplos tumores odontogênicos ceratocísticos em paciente não sindrômico. <i>Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-maxilo-facial</i> , 13(2), 43-50.	Descreve a ocorrência de múltiplos ceratocistos em um paciente, com ausência da síndrome de Gorlin – Goltz.	Os tumores podem ser a única e primeira forma de manifestação da síndrome de Gorlin-Goltz, podendo o cirurgião-dentista ser o primeiro a identificar, necessita-se nesse caso, indicar o paciente para aconselhamento genético, em busca de definir um melhor tratamento para as lesões maxilares.
Servato, J. P. S., Prieto-Oliveira, P., De Faria, P. R., Loyola, A. M., & Cardoso, S. V. (2013). Odontogenic tumours: 240 cases diagnosed over 31 years at a Brazilian university and a review of international literature. <i>International journal of oral and maxillofacial surgery</i> , 42(2), 288-293.	Análise de modo respectivo de 240 casos de tumores odontogênicos com diagnósticos de 1978 a 2009, sucessivo de uma revisão de literatura ampla.	O estudo presente tem a confirmação de um impacto relativamente do ceratocisto odontogênico na epidemiologia de tumores odontogênicos que identifica uma compatibilidade entre a presente série com relatos da Europa e dos Estados Unidos do que com a população africana e asiática.
de Mendonça, J. C. G., Masocatto, D. C., Jardim, E. C. G., Oliveira, M. M., Lima, H. C., Manrique, G. R., & de Melo, R. L. (2014). Tumor odontogênico queratocístico associado a 3º molar ectópico: relato de caso. <i>ARCHIVES OF HEALTH INVESTIGATION</i> , 3(4).	Descrição de relato de caso, paciente com 20 anos de idade, com diagnóstico de tumor odontogênico queratocístico.	Desta forma pode ser feita a conclusão que o tratamento é questionável ainda na literatura, desta forma a equipe deve utilizar opções de tratamento que melhor se adequem, priorizando um resultado satisfatório para o paciente.
Chilvarquer, I., Homen, M. D. G. N., Duailibi Neto, E. F., Choi, I. G. G., Ximenez, M. E. L., Hayek, J. E., & Traina, A. A. (2015). Relato de caso clínico: tumor odontogênico queratocístico na primeira infância. <i>Revista da Associação Paulista de Cirurgões Dentistas</i> , 69(3), 212-216.	Relembrar alguns conceitos do ceratocisto e discutir alguns parâmetros de imagem destacando um caso clínico atípico desta lesão.	Concluímos o relato de caso, destacando-se a raridade da ocorrência do queratocístico na primeira infância. A habilidade profissional na realização do processo de diagnóstico é essencial para o sucesso e qualidade de vida do paciente.

<p>Nogueira, H. S. H., Da Costa, J. V., Neris, C. W. D., Nogueira, T. H., & Neris, C. K. D. (2015). Tumor odontogênico queratocístico: revisão de literatura. <i>Uningá Review Journal</i>, 24(2).</p>	<p>Extraír da literatura as principais informações pertinentes a este tumor, bem como: histórico, definição, características clínicas, radiográficas e histopatológicas, opções de tratamento e prognóstico.</p>	<p>De acordo com esta revisão de literatura, tem a conclusão que: O queratocisto odontogênico é uma lesão assintomática, com altas taxas de recidiva. Apesar de o exame radiográfico ter uma grande importância para se obter um diagnóstico, o exame histopatológico é essencial para se ter uma comprovação diagnóstica.</p>
<p>Petinati, M. F. P. (2017). Enucleação associada à solução de Carnoy no tratamento de tumor odontogênico ceratocístico. <i>CEP</i>, 83331, 140.</p>	<p>Relato de caso de um paciente com uma lesão presente na região posterior direita da mandíbula, tendo o diagnóstico de tumor odontogênico ceratocístico, o tratamento proposto foi enucleação associada à aplicação de solução de Carnoy.</p>	<p>Depois de 4 anos de pós-operatório, mostrou-se eficaz a técnica cirúrgica associada à terapia química, trazendo resultados satisfatórios. Paciente segue com acompanhamento sem reinvidicações funcionais e algicas, e sem apresentar nenhuma alteração estética.</p>
<p>Ribeiro-Júnior, O., Borba, A. M., Alves, C. A. F., Gouveia, M. M. D., Deboni, M. C. Z., & Naclério-Homem, M. D. G. (2017). Reclassification and treatment of odontogenic keratocysts: A cohort study. <i>Brazilian oral research</i>, 31.</p>	<p>O estudo presente teve o propósito de analisar o tratamento e a abordagem das questões relacionadas ao ceratocisto estando associadas a síndrome do carcinoma basocelular nevíde (SNBCC).</p>	<p>Portanto, 1) a descompressão não aumentou o risco de recorrência; 2) a ostectomia periférica demonstrou eficácia semelhante à combinação com a solução de Carnoy;</p>
<p>Santos, K. C. G. (2018). Recidiva de ameloblastoma após tratamento conservador: relato de caso.</p>	<p>Relato em relação a recuperação de ameloblastoma após o tratamento conservador.</p>	<p>Abordagem conservadora como curetagem, osteoporose periférica e curetagem são mais indicadas geralmente em tratamento de ameloblastoma de uma forma menos agressiva.</p>
<p>Tavares, E. L. N., Nascimento, S. L. C. D., Martins, V. B., Oliveira, M. V. D., & Albuquerque, G. C. D. (2018). Abordagem conservadora de ameloblastoma unicístico com proliferação mural. <i>Rev. cir. traumatol. buco-maxilo-fac</i>, 42-47.</p>	<p>Demonstração de um caso com abordagem conservadora em paciente jovem de um ameloblastoma unicístico com proliferação mural.</p>	<p>Foi submetido o paciente à marsupialização com posterior enucleação com associação à ostectomia periférica, tendo tratamento do leito cirúrgico com solução de Carnoy. O paciente na atualidade encontra-se em controle clínico-radiográfico rígido com quinze meses de pós-operatório, analisando-se, diante do tratamento proposto, regressão total da lesão e relevante neoformação óssea.</p>
<p>de Almeida, V. F. F. Estudo da eficácia do tratamento coadjuvante de Ameloblastoma com Solução de Carnoy. <i>Revista da Faculdade de Odontologia de Lins</i>, 29(2), 23-31.</p>	<p>Revisão de literatura realizada sobre o uso da solução de Carnoy, descrevendo o método coadjuvante no tratamento conservador de Ameloblastoma.</p>	<p>A solução de Carnoy foi utilizada como um método coadjuvante no tratamento de lesões tendo o Ameloblastoma, onde se mostra propício na prevenção de recidivas, entretanto, sua efetividade necessita de estudos com maior profundidade.</p>
<p>Colmenares-González, D. R., Peña-Vega, C. P., & Fajardo-Ortiz, L. V. (2020). Expressão imunohistoquímica: Citoqueratinas CK19, CK14, β-Catenina e Ki67 no ameloblastoma e queratocisto odontogênico. <i>CES Odontología</i>, 33(2), 86-99.</p>	<p>Encontro a expansividade das proteínas CK19, CK14, β-Catenin, Ki-67 presentes nas biópsias efetivas de ameloblastomas queratocistos e odontogênicos através do Departamento de Patologia Oral e Maxilofacial 2015-2018 da Faculdade de Odontologia da Universidade Nacional de Colombia.</p>	<p>O Ki67 em média no ameloblastoma e no ceratocisto odontogênico foi de 32% e 22%, de modo respectivo. O ameloblastoma e o ceratocisto odontogênico, a CK19 / 14 foi favorável em todos os casos. Até que enfim, a β-catenina designou de forma imensamente positiva em todos os casos de ameloblastoma.</p>
<p>Domingues, N. R. A. P., Marao, H. F., Roman-Torres, C. V. G., Sendyk, W. R., & Pimentel, A. C. (2020). Tratamento conservador de queratocisto mandibular: relato de caso de 1 ano de acompanhamento. <i>Research, Society and Development</i>, 9(7), e865974790-e865974790.</p>	<p>Este relato de caso teve como objetivo fazer a demonstração, em uma criança de seis anos de idade, o tratamento conservador do Queratocisto Odontogênico (QO).</p>	<p>Conclui-se que a descompressão foi uma técnica usada como um tratamento conservador e esta alternativa de tratamento é considerada um sucesso, principalmente por ser menos invasivo dentre as opções oferecidas para esse tipo de patologia.</p>
<p>Marques, D. H., Barros, M. A. N., Teslenko, V. B., Junior, C. M. S., Meurer, L. M., Verlingue, A. F., & dos Reis, G. N. (2020). Tratamento cirúrgico do ceratocisto odontogênico por meio de enucleação e osteotomia periférica: relato de caso. <i>Archives Of Health Investigation</i>, 9(6), 531-534.</p>	<p>Teve como objetivo apresentar um caso de ceratocisto odontogênico, realizada com uma abordagem conservadora através da curetagem e osteotomia periférica.</p>	<p>Os ceratocistos odontogênicos apresentam um comportamento agressivo, mas podem ser tratados com segurança, de maneira conservadora, por meio de enucleação acompanhada da osteotomia periférica sem morbidade.</p>
<p>Nogueira, E. F. D. C., Maranhão, C. M. D. C. T., Andrade, E. P. D., Callou, G., Arruda, J. A. A. D., & Vasconcellos, R. J. D. H. (2020). Solução de Carnoy no tratamento de ceratocisto. <i>Rev. cir. traumatol. buco-maxilo-fac</i>, 20-24.</p>	<p>É relatado um caso de ceratocisto relacionado à impactação dentária, foi realizado um tratamento com descompressão, seguido de enucleação e utilização da solução de Carnoy.</p>	<p>Em razão das grandes taxas de recidiva, a terapia coadjuvante após a enucleação é fundamental para essa lesão, sendo necessário fazer a aplicação da solução de Carnoy para obter uma técnica com melhores resultados.</p>
<p>de Oliveira, M. H., de Oliveira Aguilera, M., dos Santos, M. E. S., Figueiredo, F. T., Nejaim, Y., Antunes, D. M., ... & Jardim, E. C. G. (2021). Queratocisto odontogênico: índice de recorrência em função do tipo de tratamento. <i>Archives Of Health Investigation</i>, 10(9), 1396-1402.</p>	<p>A revisão de literatura foi realizada para verificar uma possível associação entre a escolha do tipo de tratamento e a porcentagem de recorrência.</p>	<p>Os estudos comprovaram que pode haver uma convergência entre o menor índice de recorrência da lesão e o tratamento mais agressivo.</p>

dos Santos, A. J. F., Aires, C. C. G., de Lima Júnior, M. O., da Silva, T. C. G., & do Egito Vasconcelos, B. C. (2021). Invasão total de seio maxilar por ceratocisto odontogênico. <i>Research, Society and Development</i> , 10(7), e34310716735- e34310716735.	Apresentar um caso de ceratocisto odontogênico grande em região de maxila em um paciente com 51 anos de idade. A lesão acometeu o seio maxilar esquerdo desde o osso alveolar até o nervo infraorbital.	O tratamento de descompressão ou marsupialização deve ser selecionado, visto que reduz o volume cístico e a agressividade, protegendo às estruturas nobres como o nervo infraorbital e alveolar inferior, o que propicia um segundo tempo cirúrgico menos agressivo e com uma menor lesão.
Freire, R. T., Prata Júnior, A. R., Albuquerque Júnior, R. L. C. D., & Souza, L. M. D. A. (2021). Ameloblastoma anterior de la mandíbula. <i>Revista Cubana de Estomatología</i> , 58(1).	Descreve um caso de ameloblastoma, onde é apresentado características clínicas e de imagem raras, enfatiza também a importância de um correto diagnóstico como estratégia para garantir um tratamento adequado e melhor prognóstico da doença.	Apresentação de um caso que controverte os fatos existentes e intensifica a importância de se fazer um correto diagnóstico, além de evidenciar que é extremamente importante estudar as lesões que afetam a cavidade oral, apesar do conhecimento a respeito do comportamento destas.
Machado Filho, C. A., Guzzoni, L. F. M., Chicovski, R. A., & Bortoluzzi, M. C. (2021). Tratamento conservador em tipos diferentes de tumores odontogênicos: relatos de caso. <i>Brazilian Journal of Development</i> , 7(2), 18109-18120.	A finalidade do trabalho está relacionada a dois casos de um ameloblastoma convencional extenso em um paciente, e um mixoma odontogênico, com tratamento conservador e um resultado eficiente.	Entende-se que os métodos conservadores são eficientes e demonstram resultados satisfatórios. A condução cirúrgica deve ser individualizada e imperativa de acordo com cada caso, buscando menor morbidade associada.
Soares, B. B., Silva, W. M. O., Andrade, C. S., Ribeiro, I. L. H., Panjwa, C. M. B. R. G., & da Hora Sales, P. H. (2021). Manejo de infecção pós-operatória decorrente de ressecção cirúrgica de ameloblastoma unicístico: relato de caso. <i>Brazilian Journal of Health Review</i> , 4(1), 2720-2738.	Relato de caso clínico de um tratamento unicístico único e o pós-operatório.	Conclui-se, perante o caso apresentado, que as manobras cirúrgicas combinadas com a função da antibioticoterapia, alcançaram um resultado positivo no tratamento do unicístico único.
Verlingue, A. F. M., Marques, D. H. R., Barros, M. A. N., Teslenko, V. B., Junior, C. M. S., Meurer, L. M., & de Abreu Cavalcanti, H. (2021). Tratamento cirúrgico de ameloblastoma unicístico através de enucleação e aplicação de solução de Carnoy: relato de caso. <i>Archives of health investigation</i> , 10(1), 123-128.	Relato de caso de ameloblastoma, a partir de uma conduta conservadora por curetagem e osteotomia periférica adjunta com a utilização da solução de Carnoy.	O acompanhamento clínico e radiográfico permanece, e não tem sinais de recidiva da lesão. Com isso, é essencial analisar, de forma minuciosa, cada caso antes de escolher a técnica cirúrgica, buscando, assim, alcançar um prognóstico melhor e oferecer a este uma qualidade de vida.
Pelissaro, G. S., de Oliveira Aguilera, M., Antunes, D. M., de Mendonça, J. C. G., da Silva, J. C. L., Paiva-Oliveira, J. G., ... & Gaetti-Jardim, E. C. (2022). Tratamento cirúrgico conservador de ameloblastoma com diagnóstico inicial sugestivo de cisto odontogênico. <i>Research, Society and Development</i> , 11(5), e17011528056- e17011528056.	Apresentação de um caso de ameloblastoma com um tratamento conservador que foi diagnosticado inicialmente através da biópsia incisional, como cisto dentífero.	O tratamento escolhido foi a descompressão, seguida de enucleação, curetagem com osteotomia periférica e aplicação de solução de Carnoy. Uma neoformação óssea em área enucleada, sem sinais sugestivos de recidiva, foi mostrada em uma tomografia computadorizada durante o pós-operatório de 17 meses.

Fonte: Próprios autores (2022).

De acordo com a literatura estudada, o ameloblastoma e o ceratocisto corresponde as patologias que necessitam de maior atenção devido a sua prevalência, comportamento agressivo e o tratamento estando em constante discussão entre os cirurgiões. Quanto ao ceratocisto, tal fato é comprovado por Servato et al., (2013), em que confirma em seu estudo o impacto relativo do ceratocisto odontogênico na epidemiologia de tumores odontogênicos.

Visto que os tumores podem ser a primeira e única manifestação da síndrome de Gorlin-Goltz, Guerra et al., (2013) enfatiza sobre o cirurgião-dentista talvez ser o primeiro a detectá-la e, nesse caso, salientando ainda mais a importância de um bom conhecimento diante do diagnóstico.

Em reflexo de suas características agressivas a determinação do tratamento torna-se um fator imprescindível para um bom prognóstico. Contudo, De Mendonça et al., (2014) afirma que a escolha do tratamento ainda é questionável, logo a equipe cirúrgica deve optar por tratamentos que se adaptem melhor ao paciente.

Todavia, Petinati (2017) relata em seu estudo um caso de ceratocístico tratado por enucleação associada à aplicação da solução de Carnoy, em que o mesmo após 4 anos de acompanhamento pós-cirúrgico mostra-se apresentando resultados satisfatórios sem interferir na estética e função. Entretanto, pesquisa realizada por Ribeiro-Júnior et al., (2017) afirma que a ostectomia periférica apresentou eficácia semelhante à associação da solução de Carnoy.

Entretanto, Tavares et al., 2018 reafirma em seu estudo o potencial de diminuir as chances de recidivas, em que o paciente foi tratado inicialmente por marsupialização objetivando a diminuição da janela cística, posteriormente feita a

enucleação em conjunto com a ostectomia periférica seguida de tratamento químico com a solução de Carnoy, sendo observado após 1 ano e meio significativa formação óssea e regressão total da lesão. Porém, De Almeida (2019) afirma que sua eficácia ainda exige estudos mais aprofundados e prolongados.

Quanto ao tempo de aplicação, ainda não existe consenso entre os autores, os estudos apresentam aplicações que vão de 1 minuto e podendo chegar até 5, podendo ser visualizado na tabela 2 a seguir (Petinati, 2017; Verlingue et al., 2021).

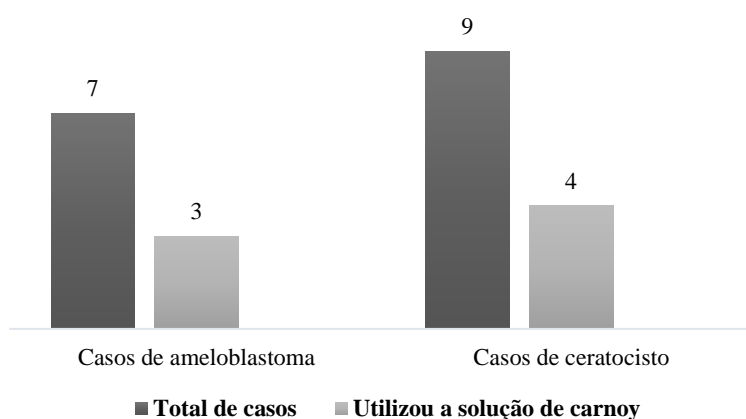
Tabela 2: Recomendações de autores quanto ao tempo de aplicação da solução de Carnoy.

AUTORES	RECOMENDAÇÃO DO TEMPO DE APLICAÇÃO
Petinati, 2017.	1 minuto
De Almeida, 2019.	2 a 3 minutos.
Dos Santos et al., 2021.	3 minutos
Nogueira et al., 2015.	3 minutos
Tavares et al., 2018.	3 minutos
Nogueira et al., 2020.	5 minutos
Verlingue et al., 2020	5 minutos.

Fonte: Próprios autores (2022).

Em nosso levantamento bibliográfico, ocorreu uma proporção maior do uso da solução de Carnoy em ceratocistos quando comparado aos casos de ameloblastoma, podendo ser visualizado na Figura 2.

Figura 2: Proporção de ameloblastoma e ceratocisto presente nos artigos estudados.



Fonte: Próprios autores (2022).

Contudo, os demais tratamentos cirúrgicos coadjuvantes sem o uso da solução apresentaram resultados pós-cirúrgicos similares aos que utilizaram. Com isso, entende-se que é necessário levar em consideração as principais complicações da solução de Carnoy e os possíveis riscos existentes para o paciente.

Nessa perspectiva, devido as altas taxas de recidivas a terapia coadjuvante é imprescindível para essas lesões, sendo a aplicação da solução de Carnoy uma das técnicas utilizadas.

5. Conclusão

Com isso, entende-se que a utilização da solução de Carnoy ainda é um tratamento desafiador, visto que, em reflexo de apresentar resultado similar comparado aos que não teve o uso da solução o paciente acaba sendo exposto a possíveis complicações desnecessárias. Ademais, existe uma escassez de estudos que estabeleçam de forma precisa o tempo de aplicação afim de contribuir para futuras técnicas cirúrgicas.

Dessa forma, trabalhos futuros precisam ser desenvolvidos sobre a temática, apresentando os aspectos clínico-patológicos do processo pós-operatório, mas principalmente sobre o uso da Solução de Carnoy propriamente dito no tratamento, visando proporcionar um maior acervo científico de conhecimento sobre o seu uso coadjuvante para que se possa concretizar cada vez mais protocolos específicos potenciais para a condução de cada caso.

Referências

- Colmenares-González, D. R., Peña-Vega, C. P., & Fajardo-Ortiz, L. V. (2020). Expressão imunohistoquímica: Citoqueratinas CK19, CK14, β -Catenina e Ki67 no ameloblastoma e queratocisto odontogênico. *CES Odontología*, 33(2), 86-99.
- Chilvarquer, I., Homen, M. D. G. N., Duailibi Neto, E. F., Choi, I. G. G., Ximenez, M. E. L., Hayek, J. E., & Traina, A. A. (2015). Relato de caso clínico: tumor odontogênico queratocístico na primeira infância. *Revista da Associação Paulista de Cirurgias Dentistas*, 69(3), 212-216.
- de Almeida, V. F. F. Estudo da eficácia do tratamento coadjuvante de Ameloblastoma com Solução de Carnoy. *Revista da Faculdade de Odontologia de Lins*, 29(2), 23-31.
- de Mendonça, J. C. G., Masocatto, D. C., Jardim, E. C. G., Oliveira, M. M., Lima, H. C., Manrique, G. R., & de Melo, R. L. (2014). Tumor odontogênico queratocístico associado a 3º molar ectópico: relato de caso. *ARCHIVES OF HEALTH INVESTIGATION*, 3(4).
- de Oliveira, M. H., de Oliveira Aguilera, M., dos Santos, M. E. S., Figueiredo, F. T., Nejaim, Y., Antunes, D. M., ... & Jardim, E. C. G. (2021). Queratocisto odontogênico: índice de recorrência em função do tipo de tratamento. *ARCHIVES OF HEALTH INVESTIGATION*, 10(9), 1396-1402.
- dos Santos, A. J. F., Aires, C. C. G., de Lima Júnior, M. O., da Silva, T. C. G., & do Egito Vasconcelos, B. C. (2021). Invasão total de seio maxilar por ceratocisto odontogênico. *Research, Society and Development*, 10(7), e34310716735-e34310716735.
- Domingues, N. R. A. P., Marao, H. F., Roman-Torres, C. V. G., Sendyk, W. R., & Pimentel, A. C. (2020). Tratamento conservador de queratocisto mandibular: relato de caso de 1 ano de acompanhamento. *Research, Society and Development*, 9(7), e865974790-e865974790.
- Freire, R. T., Prata Júnior, A. R., Albuquerque Júnior, R. L. C. D., & Souza, L. M. D. A. (2021). Ameloblastoma anterior de la mandíbula. *Revista Cubana de Estomatología*, 58(1).
- Guerra, L. A. P., Silva, P. F., Santos, R. L. O. D., Silva, A. M. D. F., & Albuquerque, D. D. P. (2013). Tratamento conservador de múltiplos tumores odontogênicos ceratocísticos em paciente não síndrômico. *Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-maxilo-facial*, 13(2), 43-50.
- Machado Filho, C. A., Guzzoni, L. F. M., Chicoski, R. A., & Bortoluzzi, M. C. (2021). Tratamento conservador em tipos diferentes de tumores odontogênicos: relatos de caso. *Brazilian Journal of Development*, 7(2), 18109-18120.
- Marques, D. H., Barros, M. A. N., Teslenko, V. B., Junior, C. M. S., Meurer, L. M., Verlingue, A. F., & dos Reis, G. N. (2020). Tratamento cirúrgico do ceratocisto odontogênico por meio de enucleação e osteotomia periférica: relato de caso. *Archives of health investigation*, 9(6), 531-534.
- Nogueira, E. F. D. C., Maranhão, C. M. D. C. T., Andrade, E. P. D., Callou, G., Arruda, J. A. A. D., & Vasconcelos, R. J. D. H. (2020). Solução de Carnoy no tratamento de ceratocisto. *Rev. cir. traumatol. buco-maxilo-fac*, 20-24.
- Nogueira, H. S. H., Da Costa, J. V., Neris, C. W. D., Nogueira, T. H., & Neris, C. K. D. (2015). Tumor odontogênico queratocístico: revisão de literatura. *Uningá Review Journal*, 24(2).
- Pelissaro, G. S., de Oliveira Aguilera, M., Antunes, D. M., de Mendonça, J. C. G., da Silva, J. C. L., Paiva-Oliveira, J. G., ... & Gaetti-Jardim, E. C. (2022). Tratamento cirúrgico conservador de ameloblastoma com diagnóstico inicial sugestivo de cisto odontogênico. *Research, Society and Development*, 11(5), e17011528056-e17011528056.
- Petinati, M. F. P. (2017). Enucleação associada à solução de Carnoy no tratamento de tumor odontogênico ceratocístico. *CEP*, 83331, 140.
- Ribeiro-Júnior, O., Borba, A. M., Alves, C. A. F., Gouveia, M. M. D., Deboni, M. C. Z., & Naclério-Homem, M. D. G. (2017). Reclassification and treatment of odontogenic keratocysts: A cohort study. *Brazilian oral research*, 31.
- Santos, K. C. G. (2018). Recidiva de ameloblastoma após tratamento conservador: relato de caso.
- Servato, J. P. S., Prieto-Oliveira, P., De Faria, P. R., Loyola, A. M., & Cardoso, S. V. (2013). Odontogenic tumours: 240 cases diagnosed over 31 years at a Brazilian university and a review of international literature. *International journal of oral and maxillofacial surgery*, 42(2), 288-293.
- Hermont, A. P., Zina, L. G., da Silva, K. D., da Silva, J. M., & Martins-Júnior, P. A. (2021). Revisões integrativas em Odontologia: conceitos, planejamento e execução. *Arquivos em Odontologia*, 57, 3-7.

Soares, B. B., Silva, W. M. O., Andrade, C. S., Ribeiro, I. L. H., Panjwa, C. M. B. R. G., & da Hora Sales, P. H. (2021). Manejo de infecção pós-operatória decorrente de ressecção cirúrgica de ameloblastoma unicístico: relato de caso. *Brazilian Journal of Health Review*, 4(1), 2720-2738.

Tavares, E. L. N., Nascimento, S. L. C. D., Martins, V. B., Oliveira, M. V. D., & Albuquerque, G. C. D. (2018). Abordagem conservadora de ameloblastoma unicístico com proliferação mural. *Rev. cir. traumatol. buco-maxilo-fac*, 42-47.

Verlingue, A. F. M., Marques, D. H. R., Barros, M. A. N., Teslenko, V. B., Junior, C. M. S., Meurer, L. M., & de Abreu Cavalcanti, H. (2021). Tratamento cirúrgico de ameloblastoma unicístico através de enucleação e aplicação de solução de Carnoy: relato de caso. *Archives of health investigation*, 10(1), 123-128.