

A FISIOPATOLOGIA DOS CISTOS PERIAPICAIS E SUA REGRESSÃO VIA TRATAMENTO ENDODÔNTICO CONVENCIONAL: RELATO DE CASO

THE PATHOPHYSIOLOGY OF PERIAPICAL CYST AND THEIR REGRESSION BY WAY OF CONVENTIONAL ENDODONTIC TREATMENT: CASE REPORT

Larissa B. Pacheco¹; Eduardo G. O. de Sul²; Simone S. M. Paiva³

Descritores: endodontia, tratamento endodôntico, lesão perirradicular

Keywords: endodontic, endodontic treatment, periradicular lesion

RESUMO

O presente trabalho abordou a fisiopatologia dos cistos periapicais e sua possível regressão a partir do tratamento endodôntico convencional. A síntese do conhecimento existente reforça que, embora as lesões císticas periapicais sejam frequentemente associadas a inflamações crônicas, seu desenvolvimento depende da ativação de mecanismos biológicos complexos, como a apoptose celular e a formação de meio hipertônico intracístico. O estudo em questão tratou-se de um relato de caso clínico de uma paciente jovem, do sexo feminino, que apresentava uma lesão cística extensa na região mandibular envolvendo os elementos 34, 35 e 36, inicialmente com indicação cirúrgica sob anestesia geral. Após o início do tratamento endodôntico convencional (realizado, inicialmente, para o procedimento de apicectomia no transcirúrgico), observou-se regressão significativa da lesão em exames de imagem subsequentes, o que permitiu replanejar a terapia de forma mais conservadora. O caso evidencia o potencial de reparo ósseo periapical após intervenções endodônticas bem conduzidas e destaca a importância do conhecimento da fisiopatologia cística para orientar a tomada de decisão clínica. Em suma, o tratamento endodôntico pode ser eficaz como primeira escolha terapêutica em lesões císticas extensas, reduzindo a necessidade de abordagens cirúrgicas invasivas.

ABSTRACT

This study addresses the pathophysiology of periapical cysts and their potential regression through conventional endodontic treatment. A synthesis of the existing literature reinforces that, although periapical cystic lesions are frequently associated with chronic inflammation, their development depends on the activation of complex biological mechanisms, such as cellular apoptosis and the formation of a hypertonic intracystic environment. The present study consists of a clinical case report of a young female patient presenting with an extensive cystic lesion in the mandibular region, involving teeth 34, 35, and 36, initially indicated for surgical intervention under general anesthesia. Following the initiation of conventional endodontic therapy (initially performed as preparation for transoperative apicoectomy), significant regression of the lesion was observed in subsequent imaging exams, which allowed for a more conservative therapeutic approach to be adopted. This case highlights the potential for periapical bone repair following well-executed endodontic procedures and emphasizes the importance of understanding cystic pathophysiology to guide clinical decision-making. In conclusion, conventional endodontic treatment may be effective as a first-line therapeutic option in extensive cystic lesions, potentially reducing the need for invasive surgical approaches.

1 Acadêmica do 10º período do Curso de Graduação em Odontologia do UNIFESO - 2025.

2 Pós-graduando em cirurgia e traumatologia buco-maxilo-facial do UNIFESO.

3 Professora Doutora – Docente do curso de graduação em Odontologia do Unifeso.

INTRODUÇÃO

Os cistos são definidos como crescimentos anormais não malignos, que podem ser minuciosamente descritos como cavidades delimitadas por tecidos endoteliais, epiteliais ou membranosos, cujo lúmen é composto por material fluído, semifluído ou gasoso (Scully, 2011).

As patologias císticas da região maxilo-facial são geralmente divididas em odontogênicas ou não odontogênicas, uma vez que se tenha como referência os tecidos de desenvolvimento dos órgãos dentários. Os cistos odontogênicos dos maxilares são, em sua maioria, compostos por cistos periradiculares (CP), cistos dentígeros ou ceratocistos odontogênicos, em ordem decrescente. Os CP, apesar de serem considerados como inflamatórios são também de desenvolvimento, já que são, provavelmente, formados pela proliferação dos Restos Epiteliais de Malassez - os quais se originam na Bainha de Hertwig - configurados como restos de células epiteliais decorrentes da inflamação do ligamento periodontal. Seus aspectos radiográficos se apresentam como um lúmen radiolúcido circular ou ovalado, associado aos ápices dentários, circunscrito por um halo radiopaco bem definido (Bagheri; Bell; Khan, 2013; Hargreaves; Berman, 2017).

Estes cistos representam cerca de 7 a 13% das lesões diagnosticadas nos maxilares e 55% de todos os cistos encontrados nos maxilares. 47,3% dessas manifestações estão localizadas na porção anterior da maxila, 28,7% na porção posterior da maxila, 8,7% na porção anterior da mandíbula e 15,3% na porção posterior da mandíbula (Scully, 2011; Kignel 2013).

As condutas sugeridas para o tratamento de lesões císticas são: tratamento endodôntico convencional e cirurgia parendodôntica. O tratamento via endodontia, por sua vez, ganha destaque por ser a opção mais conservadora a ser oferecida ao paciente, uma vez comparado ao procedimento cirúrgico parendodôntico. As etapas do tratamento de canal consistem em: acesso à câmara pulpar, controle da inflamação através da irrigação com agentes antimicrobianos, a instrumentação do Sistema de Canais Radiculares, medicação intracanal e obturação dos mesmos (Lopes; Siqueira, 2015; Neville, 2011; Hargreaves; Berman, 2017).

A etiopatogenia da Periodontite apical aguda é uma entidade patológica bem estabelecida pela literatura, em que a cronificação da lesão leva a formação do CP. O tratamento endodôntico conservador tem-se mostrado eficaz na diminuição das lesões císticas periapicais. Desse modo, os tratamentos cirúrgicos parendodônticos são reservados a lesões que não respondem com regressão ao tratamento inicial (Lopes; Siqueira, 2015; Neville, 2011).

Logo, o entendimento dos mecanismos fisiopatológicos, junto à interpretação dos sinais clínicos e das manifestações radiográficas das lesões, é fundamental para embasar a escolha da abordagem terapêutica. Essa compreensão permite diferenciar casos que exigem intervenção cirúrgica daqueles que podem ser tratados de forma conservadora, promovendo um manejo mais eficiente e individualizado.

OBJETIVOS

Objetivo primário

Relatar um caso clínico de tratamento endodôntico com indicação operatória, em que se obteve regressão impremeditada de extensa lesão cística em corpo mandibular.

Objetivo secundário

Compreender a fisiopatologia de lesões císticas odontogênicas e sua regressão via tratamento endodôntico convencional.

REVISÃO DE LITERATURA

A formação dos cistos nos maxilares é explicada por diferentes teorias, que descrevem os processos biológicos e inflamatórios responsáveis pelo aparecimento dessas lesões. Segundo Scully (2011), os cistos são cavidades delimitadas por um epitélio contendo material fluido, semifluido ou gasoso. Seu desenvolvimento está frequentemente associado aos estímulos inflamatórios crônicos, traumas ou degenerações teciduais.

Estes crescimentos possuem sua formação a partir da existência de um aglomerado celular de remanescentes do epitélio de desenvolvimento, em que as células mais internas iniciam um processo de apoptose, devido a diminuição da chegada de nutrientes. Esse espaço latente criado pelas células mortas promovem um meio hipertônico que induz à difusão de líquidos dos tecidos circunjacentes para dentro do cisto (Bagheri; Bell; Khan, 2013).

A tese supracitada, da proliferação epitelial por inflamação crônica, indica que a existência contínua de produtos bacterianos e mediadores inflamatórios oriundos da necrose pulpar, estimula a proliferação dos restos epiteliais de Malassez - localizados no ligamento periodontal. Bagheri, Bell e Khan (2013) reforçam essa visão ao relatarem que esses restos epiteliais, quando induzidos pela inflamação, iniciam um processo de divisão celular desorganizada. A degeneração central por apoptose, devido à restrição nutricional causada pela distância crescente entre as células e os capilares sanguíneos, contribui para o início da formação da cavidade cística. Outro ponto importante é o desenvolvimento de um ambiente hipertônico no interior da cavidade em formação. A morte celular cria um espaço com pressão osmótica elevada, favorecendo a difusão de fluidos dos tecidos adjacentes para o interior da cápsula, o que leva à sua expansão progressiva.

Neville (2011) destaca que a contínua estimulação inflamatória é crucial para a manutenção e crescimento do cisto, explicando que a persistência da infecção periapical e da resposta imune exacerbam a degradação dos tecidos de suporte e mantém o processo proliferativo epitelial. Da mesma forma, Hargreaves e Berman (2017) observam que o surgimento de cistos inflamatórios, como os CP, é uma consequência comum da evolução natural da periodontite apical crônica.

Dantas e De Carvalho (2023), em estudo clínico-patológico, reforçam que a diferenciação entre granulomas e cistos periapicais nem sempre é evidente apenas por meio de exames de imagem, sendo necessário, em determinadas situações, o exame histopatológico para confirmação diagnóstica. Radiograficamente, ambos podem se apresentar como lesões radiolúcidas uniloculares de limites definidos na região apical de dentes com necrose pulpar, o que dificulta uma distinção precisa com base apenas nos achados imaginológicos.

Segundo De Moraes e Rodrigues (2011), os granulomas tendem a ser menores e compostos por tecido de granulação cronicamente inflamado, sem formação de cavidade epitelial. Já os cistos apresentam uma cápsula epitelial verdadeira, geralmente maior, podendo causar expansão cortical e reabsorção radicular. Ainda assim, o tamanho da lesão não é critério diagnóstico absoluto, uma vez que granulomas extensos também são possíveis.

Hargreaves e Berman (2017) reforçam que, embora alguns recursos de imagem tridimensionais, como a tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC), possam auxiliar na análise da extensão e da delimitação da lesão, a distinção definitiva entre cisto e granuloma só pode ser realizada por meio da análise histológica do tecido removido, especialmente em casos cirúrgicos. Essa limitação diagnóstica justifica, muitas vezes, a adoção de uma conduta conservadora inicial, baseada na remoção do fator causal e na reavaliação clínica e radiográfica da resposta tecidual ao tratamento endodôntico.

Estudos mais recentes têm contribuído para ampliar a compreensão sobre os aspectos clínico-patológicos dos cistos periapicais. Da Silva *et al.* (2020), ao analisarem uma casuística de mais de

duas décadas, destacam que os cistos odontogênicos inflamatórios são, em sua maioria, diagnosticados em decorrência de alterações radiográficas rotineiras, reforçando o caráter assintomático dessas lesões em muitos casos. Ainda assim, seu comportamento expansivo pode levar a comprometimentos anatômicos relevantes quando não diagnosticados precocemente.

Ademais, Kignel (2013) ressalta a relevância da análise estomatológica detalhada na identificação precoce dessas alterações, uma vez que muitos casos se desenvolvem de forma silenciosa, apresentando sinais clínicos apenas em estágios avançados. Isso torna essencial o uso de exames radiográfico para a avaliação de alterações ósseas sutis precocemente.

Dessa maneira, o surgimento dos cistos odontogênicos inflamatórios, particularmente os CP, é compreendido como um processo multifatorial, envolvendo a ativação de remanescentes epiteliais pela inflamação crônica, degeneração central por apoptose, aumento da pressão osmótica interna e manutenção do estímulo inflamatório contínuo (Neville, 2011).

Além disso, clinicamente, observa-se o tratamento dos CPs por meio de curetagem da loja cística e apicectomia dos dentes associados (Das *et al.*, 2023; Govindaraju *et al.*, 2023)

Das *et al.* (2023) relataram o caso clínico de uma paciente de 19 anos, do sexo feminino, a qual apresentava um quadro de fístula ativa por 4 meses, no quadrante coincidente em que relatava a ocorrência de trauma prévio há 11 anos. Tomograficamente, apresentava um CP de 19 mm, em seu maior diâmetro, associado aos dentes 21, 22 e 23. Os autores relataram, inicialmente, a realização de esplintagem e de tratamento endodôntico convencional associado à biópsia por punção aspirativa da lesão. Em um segundo momento, por continuidade da drenagem de exsudato purulento via fístula, foi realizado retratamento do canal e, duas semanas depois, apicectomia com curetagem do cisto. Foi registrada regressão completa com reparação óssea após 18 meses.

Govindaraju *et al.* (2023) desenvolveram um caso clínico de um homem de 38 anos, apresentando dor, descoloração e edema do palato com evolução de 1 ano. O paciente apresentava, também, história de trauma dentário 15 anos antes do aparecimento do cisto. Ao exame de imagem, havia a presença de um cisto associado aos elementos 11 e 12. Os autores realizaram o tratamento endodôntico convencional, com utilização de pasta de hidróxido de cálcio como medicação intracanal por 1 semana de intervalo à obturação definitiva dos canais. Foi realizada a curetagem do cisto, apicectomia dos dentes associados e aplicação de fibrina rica em plaquetas no defeito ósseo. Observou-se reparação óssea satisfatória a partir do nono mês de pós-operatório.

Niavarzi *et al.* (2021) apresentaram um caso de um CP de 17,62 mm, associado aos ápices dentários dos 11, 12 e 13, de um paciente de 55 anos, sexo feminino. O dente 12 se mostrou negativo aos testes de sensibilidade, seu diagnóstico foi necrose pulpar associado à abscesso crônico. Os autores realizaram instrumentação do sistema de canais radiculares e inserção de medicação intracanal, hidróxido de cálcio misturado à clorexidina 2%. Após duas sessões de medicação intracanal, a manutenção da drenagem de exsudato purulento se manteve. Na terceira sessão, realizou-se a troca da medicação intracanal por uma pasta dupla antibiótica (500 mg de ciprofloxacino e 500 mg de metronidazol), que foi repetida na quarta sessão. Na quinta sessão, percebeu-se que não houve melhora da drenagem e foi decidida a abordagem cirúrgica. Na quinta sessão lançou-se mão da apicectomia do dente 12 e da descompressão e exérese do CP. Na sexta sessão, quando já não havia pus associado, foi realizado a obturação do dente 12. O dreno foi removido três meses depois. Após 1 ano, foi observado a quase completa reparação do defeito ósseo.

Chen, Zhang e Ling (2023) apresentaram o caso de um paciente de 27 anos, sexo masculino, que relatou dor no dente 47 durante a mastigação por duas semanas. O exame clínico revelou restauração em inlay neste dente, sensibilidade à percussão, mas sem mobilidade dentária ou alterações periodontais. A tomografia computadorizada cone-beam (TCCB) mostrou imagem radiolúcida bem

delimitada de 13,0 × 9,0 × 10,0 mm na região apical, próxima ao canal mandibular, com sobreextensão de material obturador, sendo estabelecido o diagnóstico de cisto radicular. O plano de tratamento consistiu em retratamento endodôntico utilizando um sistema de irrigação de pressão negativa apical confeccionado com materiais clínicos de rotina. A instrumentação foi realizada com instrumentos rotatórios Ni-Ti, irrigação com hipoclorito de sódio 1% e soro fisiológico, além da aspiração do conteúdo cístico pelo sistema de pressão negativa. Foi aplicada medicação intracanal de hidróxido de cálcio e, na sessão seguinte, realizada obturação pela técnica de cone único com guta-percha e biocerâmica, seguida de selamento com ionômero de vidro. O paciente evoluiu assintomático, e o acompanhamento radiográfico em 3, 6 e 12 meses demonstrou regressão progressiva da lesão, com redução volumétrica aproximada de 80% após 6 meses, confirmada por reconstrução tridimensional em TCCB. Posteriormente, foram realizados procedimentos restauradores complementares, como elevação de margem profunda e reabilitação com inlay em porcelana de alta resistência. O caso demonstrou sucesso clínico e radiográfico, reforçando a eficácia do tratamento endodôntico não cirúrgico aliado à irrigação apical por pressão negativa como alternativa minimamente invasiva para o manejo de cistos radiculares próximos a estruturas anatômicas nobres.

Sonar *et al.* (2024) descreveram o caso de um paciente de 49 anos, sexo masculino, que apresentou tumefação indolor na região anterior da maxila há oito dias. O exame clínico revelou alteração de cor no dente 11 e uma tumefação palatina de aproximadamente 2 x 2 cm, bem delimitada, de consistência flutuante, envolvendo a região dos dentes 11 a 14. Os testes elétrico e térmico foram negativos para os dentes envolvidos. Radiografias e TCCB mostraram imagem radiolúcida bem definida, medindo cerca de 20,24 x 21,35 x 20,47 mm, com reabsorção radicular em 11, deslocamento do dente 12 e severa perda óssea, sugerindo cisto radicular. O plano de tratamento incluiu enucleação cirúrgica da lesão, curetagem, enxerto ósseo alógeno e posterior tratamento endodôntico dos dentes 11 a 13, com uso de hidróxido de cálcio como medicação intracanal seguido de obturação. O exame histopatológico confirmou tratar-se de cisto radicular, evidenciando epitélio estratificado pavimentoso não queratinizado e infiltrado inflamatório crônico. No acompanhamento pós-operatório observou-se significativa regressão da lesão em 14 dias, com boa cicatrização clínica e radiográfica, permanecendo o paciente sob monitoramento.

METODOLOGIA

A pesquisa bibliográfica foi realizada nos bancos de dados Pubmed e Google Acadêmico, objetivando a coleta de informações atualizadas e relevantes sobre o tema supracitado.

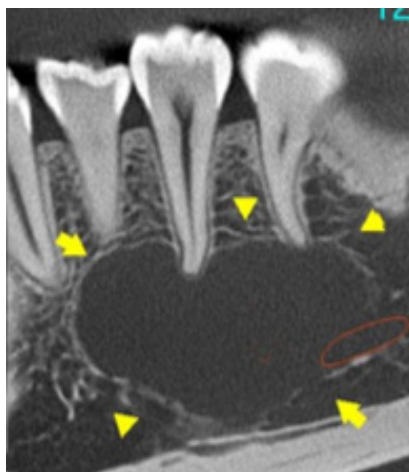
A paciente M.C.S.S., 19 anos, do sexo feminino, compareceu à Clínica Escola do Centro Universitário Serra dos Órgãos (clínica-escola do UNIFESO), com história de tratamento ortodôntico, em que o ortodontista encontrou uma incidentalose nas radiografias panorâmicas de controle. Dessa maneira, ela foi encaminhada para um cirurgião buco-maxilo-facial (CBMF) e, posteriormente, à clínica-escola. Foi avaliado o exame de imagem TCCB, que estava anexado e foi avaliado através do prontuário digital da paciente. No parecer do CBFM, indicava-se a realização de tratamento endodôntico convencional, para posterior curetagem cística e apicectomia de todos os elementos dentários envolvidos na lesão, sob anestesia geral, em ambiente hospitalar. Ao teste de vitalidade pulpar térmico em spray de resfriamento Ice Test (Iodontosul, Porto Alegre/RS, Brasil), os dentes 34 e 35 apresentaram resultado negativo, enquanto o dente 36, positivo. À tomografia computadorizada de feixe cônico, observou-se uma imagem radiolúcida, bem delimitada, com 26 mm em seu maior diâmetro e associada aos elementos 34, 35 e 36, compatível com lesão cística.

O planejamento realizado no UNIFESO acerca do caso, inicialmente, obedeceu às orientações primárias com a indicação cirúrgica e tratamento endodôntico convencional. Estabeleceu-se assim uma sequência de consultas que seguiam desde a radiografia inicial à restauração dos elementos dentários, se iniciando pelo dente 35, por ser o elemento mais intimamente relacionado com a lesão. O decorrer das sessões e seus respectivos procedimentos está detalhadamente registrado nas tabelas abaixo:

Primeira sessão - tratamento endodôntico convencional elemento 35 (acesso coronário e acesso radicular):

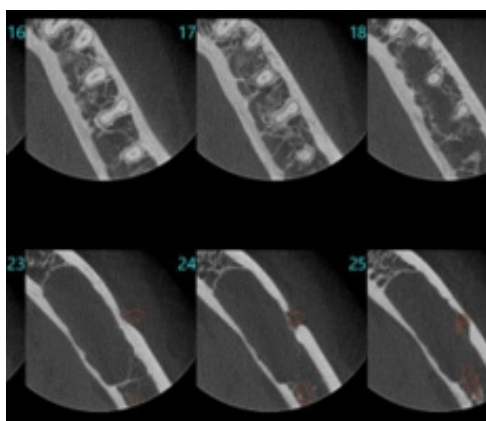
Radiografia inicial	Radiografia com filme radiográfico periapical E-Speed (Carestream, Rochester/NY, Estados Unidos da América) a fim de registrar o aspecto inicial do elemento e estabelecer o comprimento estimado (20mm).
Anestesia local	Anestesia local sob as técnicas do bloqueio do nervo alveolar inferior esquerdo para anestesia pulpar e do nervo lingual ipsilateral, bem como Infiltrativa nas papilas gengivais ao redor do dente 35, objetivando a anestesia dos tecidos moles adjacentes para alocação do grampo para isolamento. Etapa realizada usando tubete anestésico de lidocaína 2% com epinefrina 1:100.000 (DFL, Rio de Janeiro/RJ, Brasil), com o auxílio de seringa carpule de refluxo automático (Golgran, São Caetano do Sul/SP, Brasil) e agulha gengival 27G longa (All Prime, São José/SC, Brasil).
Isolamento absoluto	Isolamento absoluto realizado com arco de young (Maquira, Maringá/PR, Brasil), lençol de borracha (Madeitex, São José dos Campos/SP, Brasil) e grampo 208 (Golgran, São Caetano do Sul/SP, Brasil), utilizado para proporcionar um campo operatório livre de saliva, bem como seguro ao uso do hipoclorito e instrumentais.
Acesso coronário	Acesso coronário com broca carbide nº02 esférica multilaminada (Microdont, Socorro/SP, Brasil) com direção de trepanação paralelo ao longo eixo do dente, e remoção do teto da câmara pulpar com forma de conveniência circular utilizando broca carbide Endo Z (Microdont, Socorro/SP, Brasil).
Cateterismo/Exploração	Exploração inicial do canal para identificação da anatomia radicular e necropulpectomia. Nesta etapa foi utilizada uma Lima tipo K #10 de 25mm série especial (MK Life, Porto Alegre/RS, Brasil).
Acesso radicular	Etapa realizada com a sequência de brocas Gates Glidden, de números 2, 3 e 4 (MK Life, Porto Alegre/RS, Brasil), utilizadas para ampliar a entrada dos canais e remover debris da polpa necrosada. Sempre irrigando o canal entre as brocas com hipoclorito de sódio 2,5% (Asfer, São Caetano do Sul/SP, Brasil).
Curativo	Após o término dos procedimentos da primeira sessão, houve o fechamento provisório do canal, sendo colocado uma bolinha de algodão na entrada do mesmo e restauração com cimento de Óxido de Zinco e Eugenol (Biodinâmica, Ibitiporã/PR, Brasil).

Figura 1. Aspecto tomográfico inicial – corte parasagital oblíquo.



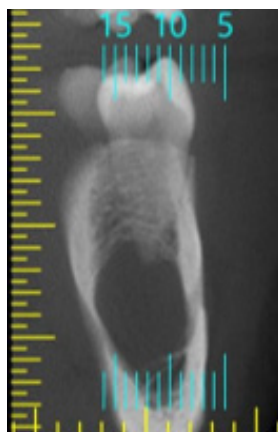
Fonte: Nort Radiologia.

Figura 2. Aspecto tomográfico inicial – corte axial.



Fonte: Nort Radiologia.

Figura 3. Aspecto tomográfico inicial – corte referencial sagital.



Fonte: Nort Radiologia.

Figura 4. Acesso coronário

Fonte: a autora.

Segunda sessão - tratamento endodôntico convencional elemento 35: instrumentação do sistema de canais radiculares segundo a técnica MRA – Movimento de Rotação Alternado (Lopes; Siqueira, 2015)

Odontometria e lima de diâmetro anatômico (D.A.)	Após a anestesia local, isolamento absoluto e remoção do curativo, foi estabelecida a odontometria e a lima de D.A. - a lima que se encontrou apertadamente frouxa no canal após a sequência de brocas utilizadas. Comprimento estimado: 20mm Comprimento de patência: 20mm Comprimento de trabalho: 19mm Lima de D.A.: 20
Instrumentação radicular	Após o estabelecimento da lima de D.A., se iniciou a instrumentação químico-mecânica do Sistema de Canais Radiculares (SCR), com a lima de D.A., e subindo mais 4 limas mais calibrosas a cada etapa da instrumentação, utilizando limas Tipo K 25mm primeira série (MK Life, Porto Alegre/RS, Brasil). Lima inicial (D.A.): 20 Sequência de limas: 25, 30, 35 e 40 Lima de Memória: 40 Sempre irrigando o canal entre as limas com hipoclorito de sódio. Etapa objetivando promover a limpeza, ampliação e modelagem do canal radicular.
Recuo escalonado	A partir da lima de memória, iniciou-se a sequência de recuo da instrumentação do canal, a cada aumento do calibre da lima, foi diminuído 1mm do comprimento de trabalho. Foram utilizadas limas de primeira e segunda série tipo K 25mm (MK Life, Porto Alegre/RS, Brasil). Lima 40 (lima de memória): no CT Lima 45: -1mm do CT Lima 50: -2mm do CT Lima 55: -3mm do CT Sempre irrigando o canal entre as limas com hipoclorito de sódio. Etapa realizada com o intuito de unir o preparo apical com o acesso radicular, promovendo o formato cônico uniforme ao canal.

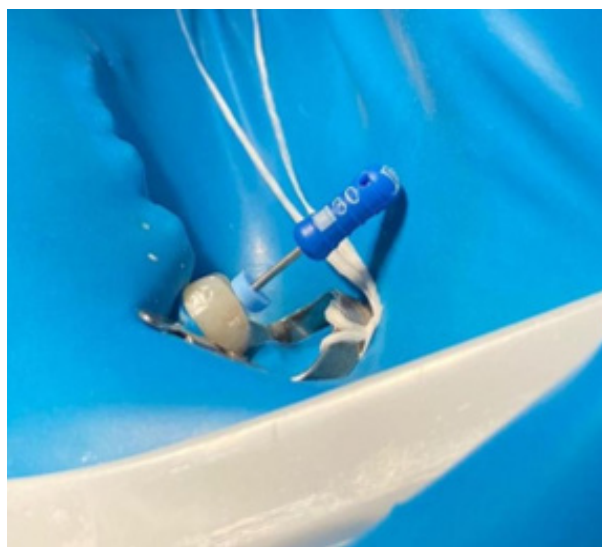
Medicação intracanal	Ao término da instrumentação químico-mecânica e completa limpeza do canal, foi aplicada a medicação Pasta HPG - composta por hidróxido de cálcio (Biodinâmica, Ibiporã/PR, Brasil), paramonoclorofenol canforado – PMCC (Biodinâmica, Ibiporã/PR, Brasil) e glicerina (Rioquímica, São José do Rio Preto/SP, Brasil), utilizada devido à sua ação antimicrobiana e à capacidade de controlar a infecção. Realização do curativo provisório como de costume.
----------------------	---

Figura 5. Irrigação abundante com hipoclorito de sódio



Fonte: a autora.

Figura 6. Instrumentação mecânica do SCR



Fonte: a autora.

Terceira sessão - tratamento endodôntico convencional elemento 35 (obturação do sistema de canais radiculares):

Limpeza do conduto	Após a anestesia local, isolamento absoluto e remoção do curativo, foi realizada a etapa de limpeza final do canal para dar início ao procedimento de obturação do SCR, através da irrigação abundante com hipoclorito de sódio. Em seguida, foi depositado no canal o agente quelante EDTA (Biodinâmica, Ibiporã/PR, Brasil) por cerca de 3 a 5 minutos, utilizado para remover a camada de detritos que se forma nas paredes do canal radicular durante a instrumentação.
Obturação do canal	Após a seleção do cone de guta percha (Tanari, Manaus/AM, Brasil) principal e acessórios, os mesmos foram mergulhados em hipoclorito durante 1 minuto. Em seguida, os cones, agora desinfetados, foram calibrados em relação à lima de memória. Logo, o cone principal (M) foi posto no canal para a radiografia periapical confirmar sua devida posição. Em seguida, iniciou-se a manipulação do cimento obturador endodôntico Full Canal (Maquira, Maringá/PR, Brasil), onde os cones foram embebidos pelo mesmo e alocados no conduto. Os cones acessórios foram dispostos intercalados com o espaçador digital vermelho (MK Life, Porto Alegre/RS, Brasil).
Calçadores e limpeza da câmara	Posteriormente à obturação do canal, foi utilizado o kit de calçadores (Golgran, São Caetano do Sul/SP, Brasil) para remoção dos excessos dos cones de guta percha e calcá-los devidamente no canal. Finalizado o procedimento, foi realizada a limpeza da câmara pulpar com o auxílio de um algodão montado em pinça e álcool 70% (Tupi, Ibaté/SP, Brasil). Houve a realização do curativo provisório como de costume.

Quarta sessão - tratamento endodôntico convencional elemento 35 (remoção do curativo e restauração definitiva)

Restauração final	Após o isolamento absoluto e a remoção do curativo, iniciou-se a restauração definitiva do acesso coronário. O procedimento começou pelo ataque ácido utilizando ácido fosfórico a 37% (All Prime, São José/SC, Brasil) por 30 segundos em esmalte e 15 segundos em dentina, conforme as recomendações do fabricante. Após lavagem abundante e secagem do substrato, partimos para a aplicação do adesivo fotopolimerizável de passo único (FGM, Joinville/SC, Brasil). Com o elemento devidamente apto para receber a restauração, iniciou-se o levantamento do assoalho da cavidade com resina Applic Flow A2 (Maquira, Maringá/PR, Brasil) e reprodução do esmalte e anatomia oclusal com resina composta Oppalis EA2 ((FGM, Joinville/SC, Brasil).
-------------------	--

Figura 7. Aspecto final do elemento 35, após término do tratamento endodôntico.



Fonte: a autora.

Após a conclusão do tratamento endodôntico do dente 35, a paciente interrompeu sua frequência às consultas na CEUNIFESO, devido motivos pessoais não especificados. Essa ausência ocasionou uma pausa no plano terapêutico previamente estabelecido, resultando no adiamento do início do tratamento endodôntico dos dentes adjacentes, 34 e 36.

Aproximadamente três meses após a interrupção, a paciente retornou ao atendimento odontológico. Na reavaliação clínica e radiográfica, foi realizada uma nova radiografia periapical do elemento 35, no qual foi possível observar sinais evidentes de regressão da lesão periapical previamente diagnosticada. A imagem revelou uma redução significativa da rarefação óssea, persistindo apenas um pequeno lúmen radiolúcido no centro da área anteriormente comprometida, mostrando que o processo de reparo ósseo estava em curso e caminhando para a completa resolução.

Figura 8. Aspecto do elemento 35, três meses após intervenção inicial.



Fonte: a autora.

Tal achado radiográfico ocasionou o replanejamento do caso, haja vista que o processo de cicatrização óssea sugeriu uma resposta positiva à terapia endodôntica realizada, demonstrando a eficácia da intervenção e a capacidade de regeneração dos tecidos periapicais diante do tratamento que estava em andamento.

O segundo plano de tratamento apresentado à paciente constituía-se da suspensão do procedimento cirúrgico previamente proposto - a julgar pelo processo de reparo ósseo em progresso - e o seguimento do tratamento endodôntico apenas no elemento 34, que já apresentava, anteriormente, teste de vitalidade negativo. O elemento 36, por já apresentar teste de vitalidade positivo, não estar intimamente relacionado à lesão e não comprometer o processo de regeneração da patologia óssea, tornou-se dispensável ao tratamento sugerido.

Após a paciente ser devidamente informada sobre a nova rota traçada e demonstrar ciência e concordância com a conduta clínica adotada, deu-se início ao tratamento do elemento 34. O procedimento foi conduzido conforme o protocolo de tratamento endodôntico convencional já previamente descrito, respeitando todas as etapas clínicas indicadas para a terapia pulpar de dentes com intervenção proposta.

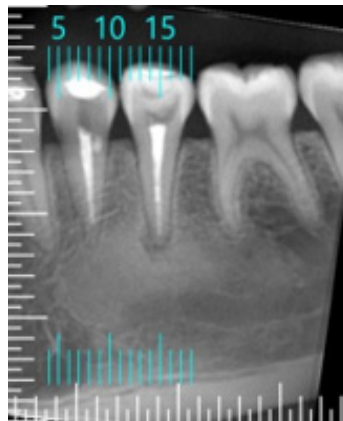
Figura 9. Radiografia periapical final - pós-tratamento endodôntico dos elementos 34 e 35.



Fonte: a autora.

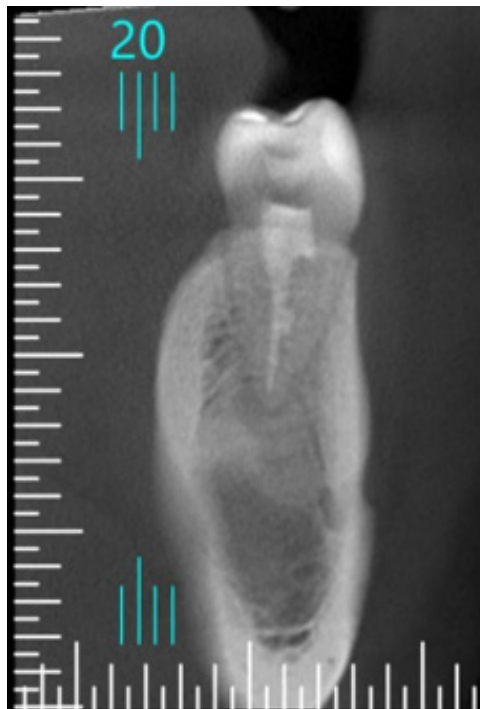
Ao final do tratamento proposto, a paciente foi orientada sobre o retorno para reavaliação em 6 meses após o fim dos procedimentos. Entretanto, o retorno só foi realizado cerca de 10 meses depois, onde a paciente retornou à CEUNIFESO portando exame de imagem (TCFC) para acompanhamento da lesão cística. Os cortes tomográficos e laudo do radiologista constataram o exitoso reparo ósseo, persistindo apenas uma pequena lesão periapical ligada ao ápice do elemento 35 – que estava intimamente relacionado à lesão. A paciente foi liberada com a orientação de retorno para acompanhamento da lesão periapical, mas a par do veto da indicação cirúrgica da patologia.

Figura 10. Aspecto final da lesão - corte panorâmico da TCFC.

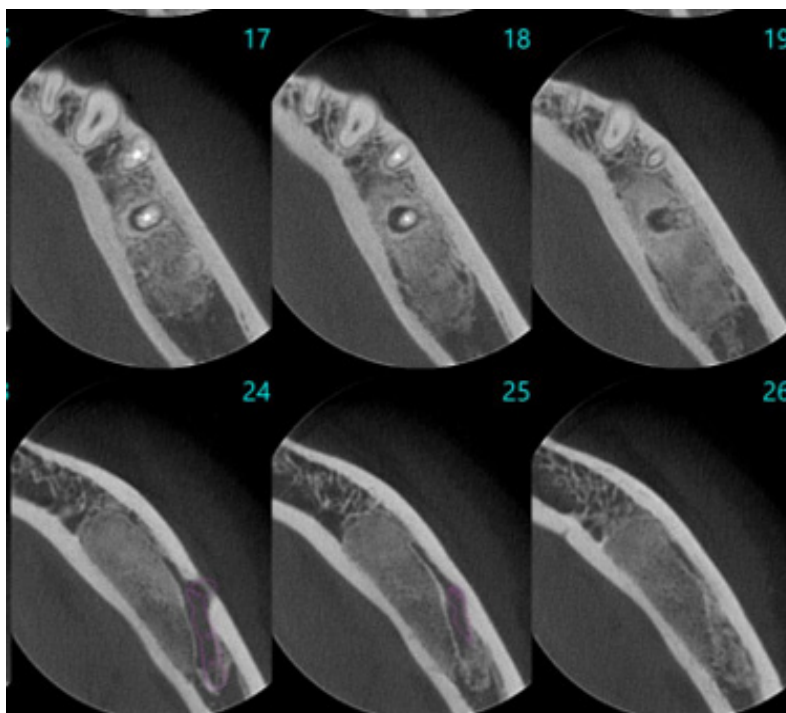


Fonte: Nort Radiologia.

Figura 11. Aspecto final da lesão - corte referencial sagital.



Fonte: Nort Radiologia.

Figura 12. Aspecto tomográfico final – cortes axiais.

Fonte: Nort Radiologia.

DISCUSSÃO

O presente trabalho avaliou a literatura recentemente disponível acerca da fisiopatologia da formação de CP e dos diferentes manejos do tratamento dos CP. A partir disso, buscou-se comparar os diferentes desfechos referidos pelos artigos com o relato de caso apresentado.

Quanto à amostra de pacientes apresentados na literatura consultada, observa-se o aparecimento dos CP em diferentes faixas etárias, com média de idade de 37,6 anos e desvio padrão de $\pm 13,6$ anos. A existência de trauma prévio foi relatada em 2 (40%) trabalhos – com o aparecimento do CP após 11 a 15 anos do trauma - (Das *et al.*, 2023; Govindaraju *et al.*, 2023), a não ocorrência, em 1 (20%) (Sonar *et al.*, 2024) e não foi declarada em 2 (40%) outros trabalhos – apesar de ser relatado a existência de uma restauração protética e tratamento endodôntico prévios em um dos pacientes, sem explicações da sua realização (Niavarzi *et al.*, 2021). Os estudos apresentaram um total de 13 dentes associados aos CP, sendo 12 (92,3%) em região anterior de maxila (Niavarzi *et al.*, 2021; Sonar *et al.*, 2024; Govindaraju *et al.*, 2023) e 1 (7,7%) em elemento dentário posterior mandibular (Chen; Zhang; Ling, 2023). A média dos maiores diâmetros dos CP foi de 16,8 mm e desvio padrão de $\pm 3,2$ mm.

Os tratamentos endodônticos relatados nos artigos utilizaram em 40% dos casos a clorexidina 2%, enquanto outros 60% lançaram mão do hipoclorito de sódio - sendo que 20% utilizaram concentração de 1% e 40% utilizaram a concentração de 5,25% - associado à solução fisiológica na concentração de 0,9%. O hidróxido de cálcio foi a medicação intracanal mais utilizada (80% dos casos), a pasta tripla antibiótica foi utilizada em somente um dos casos apresentados – houve-se duas sessões com frequências de 1 semana para a troca das medicações (Das *et al.*, 2023; Niavarzi *et al.*, 2021; Sonar *et al.*, 2024; Chen; Zhang; Ling, 2023; Govindaraju *et al.*, 2023). O tratamento cirúrgico associado ao endodôntico foi realizado em 4 trabalhos, em que a curetagem foi a parte principal dos procedimentos e empregou-se de forma coadjuvante as técnicas de marsupialização, enxertia de biomaterial ósseo ou fibrina rica em plaquetas (Das *et al.*, 2023; Niavarzi *et al.*, 2021; Govindaraju *et al.*, 2023; Sonar *et al.*, 2024)

Ao se comparar os dados obtidos a partir da análise dos trabalhos de Das *et al.* (2023), Niavarzi *et al.* (2021), Sonar *et al.* (2024), Chen, Zhang e Ling (2023) e Govindaraju *et al.* (2023) com o caso reportado neste estudo, a idade da paciente está dentro da faixa etária correspondente ao aparecimento do CP. No entanto, a mesma paciente não referiu trauma prévio, sua lesão teve surgimento em região mandibular posterior e possuía aproximadamente 26 mm de extensão em seu maior diâmetro, ao contrário do que a maioria desses trabalhos apresentou. Diferentemente dos artigos avaliados, lançou-se mão do hipoclorito de sódio à 2,5% para a irrigação dos sistemas de canais e a pasta de HPG como medicação intracanal com 1 sessão e manutenção dessa medicação por 1 semana. (Chen; Zhang; Ling, 2023; Niavarzi *et al.*, 2021; Govindaraju *et al.*, 2023)

Ao encontro do que o caso relatado apresenta, os estudos de Neville, (2011) e Oliveira, (2019) apontam que a redução da carga bacteriana e o controle do processo inflamatório periapical se apresentam como fatores determinantes para o estímulo de neoformação óssea, apresentando o tratamento endodôntico convencional como possível evolução à regressão espontânea dos CP sem necessidade de intervenção cirúrgica

As observações dos autores Araujo *et al.* (2013) e Pereira *et al.* (2012), que revisaram casos clínicos semelhantes àquele aqui relatado, em que o tratamento endodôntico isolado promoveu a regressão de cistos periapicais volumosos, reiterando os achados clínicos e o bom prognóstico do tratamento realizado. Em muitos desses casos, a ausência de sintomatologia clínica e a evidência radiográfica de reparo ósseo sustentaram a opção de evitar procedimentos cirúrgicos mais invasivos.

Por outro lado, Niavarzi *et al.* (2021), Sonar *et al.* (2024) e Chen, Zhang e Ling (2023) apresentam tratamentos muito diferentes daqueles anteriormente observados. Neles foram observados o uso de descompressão e tratamento endodôntico, enucleação seguida de tratamento endodôntico e uso de pressão negativa apical com tratamento endodôntico associado. Todos os trabalhos apresentaram regressão das lesões apesar de seus diferentes diâmetros – 17,6 mm, 21,2 mm e 13,0 mm, respectivamente. Os casos se diferem, também, daqueles inicialmente apresentados pela não existência de trauma prévio. Em suma, a diversidade de abordagens terapêuticas descritas na literatura, evidencia que não existe um protocolo único e absoluto para o manejo dos cistos periapicais: a escolha do tratamento deve ser pautada na análise criteriosa de fatores como etiologia, extensão da lesão, sintomas e resposta inicial ao tratamento conservador.

Cabe destacar que a diferenciação entre cistos e granulomas periapicais ainda é um desafio para o diagnóstico preciso. Embora os granulomas representem uma resposta inflamatória crônica sem envolvimento epitelial, e os cistos apresentem cavidade epitelializada, ambos compartilham fatores etiológicos semelhantes e podem coexistir ou evoluir entre si (Hargreaves; Berman, 2016; Dantas; De Carvalho, 2023). Por isso, o diagnóstico definitivo muitas vezes requer análise histopatológica, o que nem sempre é viável em casos tratados exclusivamente com terapia endodôntica convencional.

O entendimento da fisiopatologia cística é essencial para guiar condutas terapêuticas mais conservadoras, sobretudo diante de lesões de grande extensão. Cistos periapicais (CP) resultam da cronificação da periodontite apical e são caracterizados por cavidades epiteliais revestidas, formadas pela estimulação inflamatória dos restos epiteliais de Malassez (Scully, 2011; Bagheri; Bell; Khan, 2013). A morte celular central por apoptose, quando associada à formação de um ambiente hipertônico intracístico, contribui para a expansão progressiva dessas lesões.

O caso relatado em questão, também chama atenção para o potencial de regeneração óssea periapical e para o papel da endodontia como primeira linha terapêutica. A regressão parcial observada no exame radiográfico para o acompanhamento de três meses após o procedimento e o reparo ósseo quase completo a partir do décimo mês corroboram a eficácia da abordagem endodôntica convencional. À luz destas informações, deve-se reforçar a importância que o acompanhamento clínico e radiográfico possui no processo de tomada de decisão.

Por fim, esse relato evidencia a relevância da individualização do tratamento e da prudência em casos com indicação cirúrgica precoce. Ao compreender os mecanismos biológicos envolvidos na formação e regressão dos cistos, o cirurgião-dentista pode optar por terapias mais conservadoras, preservando estruturas anatômicas e reduzindo riscos ao paciente. Os trabalhos apresentaram uma diversidade de possíveis tratamentos para a mesma entidade patológica, o CP. Os diferentes manejos levaram a um denominador comum, a remissão da lesão. Porém, a maioria deles trouxe uma abordagem cirúrgica.

CONCLUSÃO

No presente relato de caso e literaturas consultadas, pode-se observar que o conhecimento da fisiopatologia possibilita, apesar de dimensões consideráveis das lesões, elencar a terapia endodôntica convencional como uma conduta inicial com bom prognóstico para a regressão dos cistos periapicais, tornando o tratamento mais conservador e menos traumático ao paciente.

Além disso, também foi observado que o longo período de acompanhamento possibilitou conduzir o caso com mais assertividade. A partir do caso apresentado, pode-se entender a importância da multidisciplinaridade ao atendimento do paciente e do papel da endodontia como primeiro passo na abordagem de lesões císticas nos maxilares associadas aos elementos dentais.

Conclui-se que o tratamento endodôntico pode ser eficaz como primeira escolha terapêutica em lesões císticas extensas, reduzindo a necessidade de abordagens cirúrgicas invasivas.

REFERÊNCIAS:

- ARAÚJO, F. A. C. *et al.* Tratamento de extenso cisto inflamatório em maxila - relato de caso. **Rev. Cir. Traumatol.buco-maxilo-fac**, Camaragibe, v. 2, n. 13, p. 81-86, 2013;
- BAGHERI, S. C.; BELL, R. B.; KHAN, H. A. **Terapias atuais em cirurgia bucomaxilofacial**. Elsevier Brasil, p. 1122-1122, 2013.
- CHEN, G.; ZHANG, Y.; LING, D. Application of apical negative pressure irrigation in the nonsurgical treatment of radicular cysts: a case report. **World Journal of Clinical Cases**, v. 11, n. 15, p. 3612, 2023.
- DANTAS, T. R.; DE CARVALHO, C. H. P. Estudo clinicopatológico de cistos e granulomas periapicais. In: **Anais do Congresso de Iniciação Científica, Desenvolvimento Tecnológico e Inovação da Universidade Federal de Campina Grande**. 2023.
- DA SILVA, I. D. *et al.* Cistos odontogênicos inflamatórios e de desenvolvimento: estudo observacional e retrospectivo de 23 anos. **Revista da Faculdade de Odontologia de Porto Alegre**, v. 61, n. 1, p. 4-10, 2020.
- DAS, S. *et al.* Management of a Radicular Cyst in Anterior Maxilla With Endosurgical Intervention Along With Use of Mineral Trioxide Aggregate (MTA) and Bone Graft: A Case Report. **Cureus**, v. 15, n. 10, p. 1-8, 2023.
- DE MORAES, A. P.; RODRIGUES, B. S. Cistos odontogênicos inflamatórios: revisão de literatura. **Revista da Graduação**, v. 4, n. 1, p. 1-36, 2011.
- GOVINDARAJU, L. *et al.* Surgical management of radicular cyst with the application of a natural platelet concentrate: A case report. **Cureus**, v. 15, n. 1, p. 1-4, 2023.
- HARGREAVES, K. M.; BERMAN, L. H. **Cohen caminhos da polpa**. Elsevier Brasil, 2017.

- KIGNEL, S. **Estomatologia - bases do diagnóstico para o clínico geral**. São Paulo: Santos; 2013.
- LOPES, H.P., SIQUEIRA Jr, J.F. **Endodontia. Biologia e técnica**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.
- NEVILLE, B. **Patologia oral e maxilofacial**. Elsevier Brasil, 2011.
- NIAVARZI, S. *et al.* Management of a Large Periapical Lesion Using Decompression: A Case Report with Three-year Follow-up. **Iranian Endodontic Journal**, v. 16, n. 3, p. 205, 2021.
- OLIVEIRA, L. S. S., Tratamento endodôntico conservador de cisto periapical inflamatório. **R Odontol Planal Cent.**, v. 8, n. 1, p.19-25. 2019.
- PEREIRA, J. S. *et al.* Cisto periapical de grande extensão: relato de caso. **Rev. cir. traumatol. buco-maxilo-fac**, Camaragibe, v. 2, n. 2, p. 37-42, 2012.
- SCULLY, C. **Medicina oral e maxilofacial**. Elsevier Health Sciences, 2011.
- SONAR, P. R. *et al.* Anterior Palatal Radicular Cyst: A Case Report. **Cureus**, v. 16, n. 5, p.1-12, 2024.