



FACULDADE DE ENFERMAGEM NOVA ESPERANÇA  
CURSO BACHARELADO EM ODONTOLOGIA

KLEYTON EVERTON SOARES DE SOUSA

**TRATAMENTO ENDODÔNTICO PÓS-TRAUMA EM DENTE COM  
RIZOGÊNESE INCOMPLETA: RELATO DE CASO CLÍNICO**

JOÃO PESSOA

2024

KLEYTON EVERTON SOARES DE SOUSA

**TRATAMENTO ENDODÔNTICO EM DENTE COM RIZOGÊNESE  
INCOMPLETA: RELATO DE CASO CLÍNICO**

TCC apresentado à Faculdade Nova Esperança como parte dos requisitos exigidos para a conclusão do curso de Bacharelado em Odontologia.

Orientador: Prof.<sup>a</sup> Luiza de Almeida Souto Montenegro

JOÃO PESSOA

2024

S697t

Sousa, Kleyton Everton Soares de

Tratamento endodôntico em dente com rizogênese incompleta: relato de caso clínico / Kleyton Everton Soares de Sousa. – João Pessoa, 2024.

18f.

Orientadora: Prof<sup>ª</sup>. D<sup>ª</sup>. Luiza de Almeida Souto Montenegro.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Faculdade Nova Esperança - FACENE

1. Traumatismos Dentários. 2. Endodontia. 3. Apicificação. I. Título.

CDU: 616.314.18

**KLEYTON EVERTON SOARES DE SOUSA**

**TRATAMENTO ENDODÔNTICO EM DENTE COM RIZOGÊNESE  
INCOMPLETA: RELATO DE CASO CLÍNICO**

TCC apresentado à Faculdade Nova Esperança como parte dos requisitos exigidos para a conclusão do curso de Bacharelado em Odontologia.

**APROVADO EM** \_\_\_\_29\_\_\_\_/\_\_\_\_05\_\_\_\_/\_\_\_\_2024\_\_\_\_

**BANCA EXAMINADORA**

Documento assinado digitalmente



**LUIZA DE ALMEIDA SOUTO MONTENEGRO**

Data: 03/06/2024 17:39:11-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

Prof. Luiza De Almeida Souto Montenegro  
Orientadora

Documento assinado digitalmente



**MARCOS ANDRÉ AZEVEDO DA SILVA**

Data: 03/06/2024 15:08:47-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

Prof. Marcos André Azevedo da Silva  
Examinador Interno

Documento assinado digitalmente



**YASMIN CALDAS DE MACEDO ABRANTES RODRI**

Data: 03/06/2024 15:40:37-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

Prof. Yasmin Caldas de Macedo Abrantes R. de Oliveira  
Examinadora Interna

**JOÃO PESSOA**

**2024**

*Dedico este trabalho aos meus pais, Pedro e Verônica (em memória), aos meus irmãos, Kleydson e Kleywerton, a minha noiva, Mignon e aos meus sogros, Joseilton e Maria, pelo incentivo e dedicação em todos os momentos dessa caminhada.*

## **AGRADECIMENTOS**

À Professora Luiza De Almeida Souto Montenegro, pela participação direta e ativa, proporcionando preciosas informações para a realização do trabalho.

Aos demais professores da graduação responsáveis por agregar conhecimento nessa trajetória.

Aos colegas de curso pelo companheirismo e amizade.

E a todas as pessoas que participaram, direta ou indiretamente, contribuindo para a realização do trabalho, meu agradecimento.

## **RESUMO**

O traumatismo dentário é influenciado por vários fatores de risco, como brigas, quedas e acidentes esportivos, sendo mais prevalente em crianças e adolescentes do sexo masculino. As lesões podem variar de pequenas fraturas a perda completa do dente, principalmente na região anterior da arcada dentária, afetando não apenas a saúde bucal, mas também a estética e a autoestima. As consequências incluem inflamação, infecção da polpa e necrose pulpar, com necessidade de tratamento endodôntico para interromper a contaminação intrarradicular. Em casos de rizogênese incompleta, o tratamento endodôntico é desafiador, destacando-se materiais como o hidróxido de cálcio e o agregado trióxido mineral (MTA), sendo este último mais eficiente. O presente estudo relata um caso clínico de necrose pós-trauma em um dente anterior com rizogênese incompleta, detalhando o diagnóstico, tratamento endodôntico e a técnica de apicificação utilizada.

**Palavras Chaves:** Traumatismos dentários. Endodontia. Apicificação.

## **ABSTRACT**

Dental trauma is influenced by several risk factors, such as fights, falls and sports accidents, and is more prevalent in male children and adolescents. Injuries can range from small fractures to complete tooth loss, especially in the anterior region of the dental arch, affecting not only oral health, but also aesthetics and self-esteem. Consequences include inflammation, pulp infection and pulp necrosis, requiring endodontic treatment to interrupt intraradicular contamination. In cases of incomplete rhizogenesis, endodontic treatment is challenging, with materials such as calcium hydroxide and mineral trioxide aggregate (MTA) being the most efficient. The present study reports a clinical case of post-traumatic necrosis in an anterior tooth with incomplete rhizogenesis, detailing the diagnosis, endodontic treatment and the apexification technique used.

**Keywords: Premature trauma. Endodontics. Apexification.**



## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> – Tomografia computadorizada – Vista palatina .....	11
<b>Figura 2</b> – Tomografia computadorizada – Vista transversal.....	11
<b>Figura 3</b> - Radiografia periapical após a primeira sessão.....	12
<b>Figura 4</b> - Radiografia periapical após a obturação do elemento 11.....	13
<b>Figura 5</b> - Radiografia periapical após 01 ano da obturação com presença de reparação óssea na região periapical da lesão.....	13

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>10</b>
<b>2</b>	<b>RELATO DE CASO.....</b>	<b>11</b>
<b>3</b>	<b>DISCUSSÃO.....</b>	<b>14</b>
<b>4</b>	<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>16</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>17</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Inúmeros são os fatores de risco para o traumatismo dentário, como: brigas ou lutas, quedas, maus tratos, acidentes esportivos e automobilísticos; protusão acentuada da maxila em relação à mandíbula, selamento inadequado dos lábios e pacientes respiradores bucais. Ademais, o traumatismo dentário prevalece mais em crianças e adolescentes, sobretudo, indivíduos do sexo masculino. (SANABE, et al., 2009).

O traumatismo dentário, no entanto, apresentasse desde uma mínima fratura dentária até a perda do elemento dentário. Temos, também, que a prevalência da região mais acometida por esse tipo de lesão é a anterior da arcada dentária. Lesões nessa área possui atendimento multidisciplinar, pois compromete além do estado de saúde bucal do indivíduo, haja vista que há comprometimento estético, o que implica danos psicológicos e a autoestima do indivíduo (FLORES, et al., 2007).

As consequências do trauma dentário são: inflamação, infecção da polpa e necrose pulpar. A progressão da lesão acomete a região apical e, por seguinte, tecidos perirradiculares. Em alguns casos, a ordem de contaminação não segue a anterior, podendo a lesão no ápice ser precedida antes da necrose pulpar. Nesse sentido, o tratamento da infecção endodôntica é necessário para cessar a contaminação intrarradicular e, conseqüentemente, as perirradiculares (LOPES; SIQUEIRA JR, 2015).

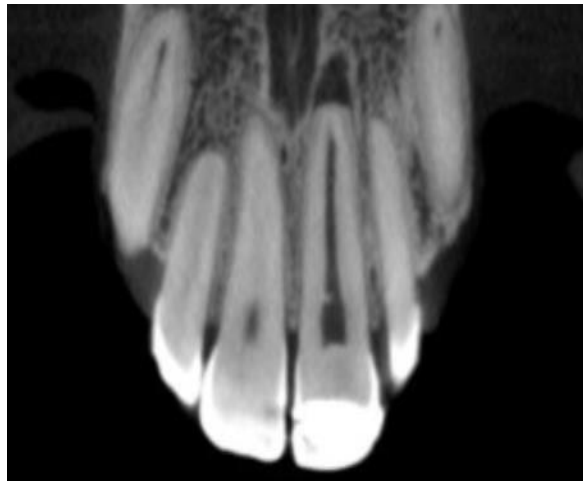
Um dos desafios do tratamento endodôntico é quando o elemento dentário se encontra com rizogênese incompleta, pois as paredes dentinárias são mais finais e o ápice se encontra aberto. Entre os materiais que se destaca nesse tratamento desafiador, temos: hidróxido de cálcio  $[Ca(OH)_2]$  e o agregado trióxido mineral (MTA). Apesar desses dois materiais terem resultados satisfatórios no tratamento de apicificação em questão, fica evidente que o MTA é superior, haja vista que oferece um tempo clínico menor e por induzir a formação de barreira calcificada apical de maneira mais eficiente (COSTA; G.H.M.S,2023).

Dessa forma, o objetivo desse trabalho é relatar um tratamento endodôntico de um paciente com rizogênese incompleta, com ênfase na etiologia e tratamento tardio pós trauma.

## 2 RELATO DE CASO

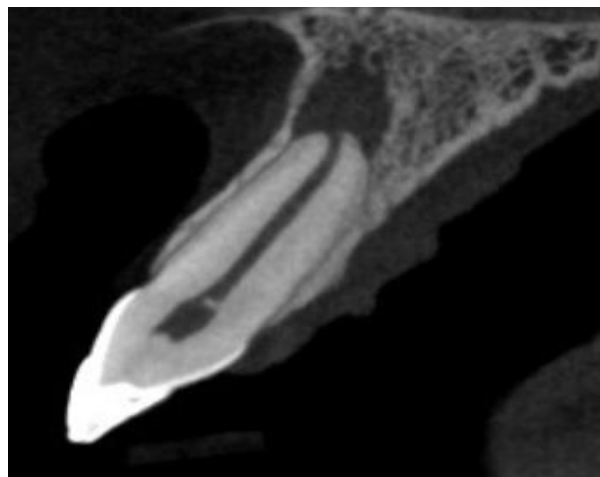
Paciente do sexo masculino, 24 anos, sofreu um trauma no incisivo central direito (11), resultando na perda de um fragmento dentário, sem exposição da polpa na época do acidente, mas com comprometimento subsequente da polpa. Anos após o incidente, ele procurou atendimento odontológico devido a desconforto no dente afetado. Testes de vitalidade indicaram resposta negativa, e uma tomografia computadorizada (figura 1 e figura 2) revelou que o ápice do dente ainda estava aberto devido à rizogênese incompleta, predispondo à necrose pulpar e interrupção do desenvolvimento radicular.

**Figura 1** – Tomografia computadorizada – Vista palatina



**Fonte:** Autoria própria, 2024.

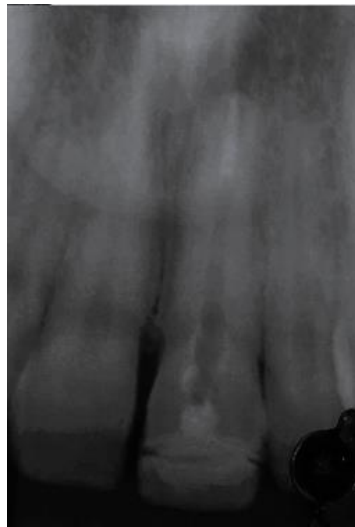
**Figura 2** – Tomografia computadorizada – Vista transversal



**Fonte:** Autoria própria, 2024.

Com o diagnóstico de necrose pulpar confirmado, o paciente foi encaminhado para tratamento endodôntico. Na primeira sessão, foi realizada desinfecção completa do canal com limas manuais de 3º série K-file e solução de hipoclorito de sódio a 25%, seguida de instrumentação até a lima 90, alcançando o comprimento de trabalho. Após a limpeza químico-mecânica, foi aplicado hidróxido de cálcio e feito um tampão apical com MTA para prevenir extravasamento do material obturador (figura 3).

**Figura 3** - Radiografia periapical após a primeira sessão



**Fonte:** Autoria própria, 2024.

Na segunda sessão, após 7 dias, o medicamento intracanal foi removido e o canal foi obturado (figura 4). Nesse caso, optou-se pela técnica de obturação do canal radicular utilizando a condensação lateral. Inicialmente, o cone principal foi inserido no cimento Sealer 26 DENTSPLY MAILLEFER®, e em seguida, com o auxílio de espaçadores de diâmetro compatível, alternando movimentos no sentido horário e anti-horário, foram adicionados cones acessórios com o cimento, garantindo o preenchimento completo do canal. Utilizando o calcador de Paiva aquecido, o excesso de guta-percha é removido e, em seguida a unidade é selada com ionômero de vidro.

**Figura 4** - Radiografia Periapical Após a Obturação do Elemento 11.



**Fonte:** Autoria própria, 2024.

Um ano após a conclusão do tratamento, foi realizada uma radiografia periapical da região (figura 05), como acompanhamento, e o resultado se mostrou satisfatório, haja vista que houve reparação óssea na região periapical da lesão, além da ausência de sinais e sintomas detectados por meio de exames clínicos e radiográficos. Dessa forma, o tratamento realizado foi bem-sucedido, proporcionando melhorias significativas em sua saúde, função e estética. Essas melhorias contribuíram positivamente para o bem-estar físico e mental do paciente.

**Figura 5** - Radiografia Periapical após 01 ano da Obturação com Presença de Reparação Óssea na Região Periapical da Lesão.



**Fonte:** Autoria própria, 2024.

### 3 DISCUSSÃO

Sanabe (2009) destaca o traumatismo dentário como uma ocorrência comum em consultórios odontopediátricos, muitas vezes negligenciada devido à falta de conhecimento dos pais e responsáveis, bem como dos profissionais de saúde. Essa falta de atendimento imediato pode prejudicar o prognóstico do paciente. As lesões traumáticas dentárias variam desde simples fraturas de esmalte até a perda permanente do dente, sendo mais comuns em crianças entre 8 e 12 anos, com uma prevalência maior em meninos. A região mais afetada é o incisivo central superior, devido a uma série de causas, como quedas, acidentes esportivos e maus-tratos (Lopes & Siqueira, 2015).

Essas emergências envolvendo a região da cabeça e pescoço podem ser experiências angustiantes para pais e crianças, especialmente quando afetam os dentes anteriores. Tais lesões podem resultar em problemas funcionais e sintomas dolorosos, afetando a autoestima e o sucesso pessoal, especialmente com a perda permanente de um dente (SANTOS, 2022).

Uma avaliação sistemática é essencial para diagnosticar a extensão das lesões traumáticas dentárias. Isso envolve uma anamnese detalhada, exame visual e radiográfico, além de testes adicionais como palpação e avaliação da mobilidade dentária. O plano de tratamento considera a saúde do paciente, estágio de desenvolvimento e a extensão das lesões (Flores et al., 2007).

As lesões traumáticas dentárias podem ser classificadas de acordo com a estrutura afetada no trauma. As fraturas que envolvem apenas o esmalte podem ser identificadas clinicamente, enquanto as que envolvem esmalte e dentina, sem exposição pulpar, requerem avaliação radiográfica para determinar o tratamento adequado. A exposição pulpar demanda atendimento de urgência dentro de três horas após o trauma para garantir um prognóstico favorável (Sanabe et al., 2009).

O exame clínico visual e radiográfico é essencial para avaliar a extensão da lesão, o estágio de desenvolvimento da raiz e possíveis reabsorções radiculares, além de servir como parâmetro para exames de acompanhamento.

A apicificação é um procedimento terapêutico para induzir a formação de uma barreira calcificada na porção apical de uma raiz dentária permanente quando a formação radicular não foi concluída e a polpa está necrosada. Em casos de rizogênese incompleta, onde a deposição

de dentina é interrompida, a apicificação se torna uma opção viável para garantir uma adequada limpeza do conduto radicular e selamento apical eficiente (Guerreiro, 2018; Santos, 2022).

O cimento de hidróxido de cálcio ( $\text{Ca(OH)}_2$ ) é amplamente utilizado na apicificação devido às suas propriedades antimicrobianas e capacidade de estimular a mineralização. Embora apresente vantagens, como a criação de um ambiente alcalino e inibição da atividade osteoclástica, seu uso requer múltiplas trocas de material, aumentando o número de consultas e o risco de infiltração coronária. Diante dessas limitações, surgiu o agregado trióxido mineral (MTA), desenvolvido por Torabinejad em 1993, como uma alternativa promissora (Castro, 2011; Andrade et al., 2018).

O MTA possui características biocompatíveis e bioativas, induzindo a formação de uma barreira mineralizada e estimulando o reparo tecidual. Sua principal vantagem sobre o hidróxido de cálcio está na formação imediata da barreira apical artificial, permitindo a conclusão do tratamento em menos consultas e evitando alterações nas propriedades mecânicas da dentina (Andrade, 2018; Shaik et al., 2021).

O relato de caso apresentado fornece uma ilustração clínica valiosa do manejo bem-sucedido de um traumatismo dentário utilizando uma combinação de hidróxido de cálcio e MTA. A abordagem adotada resultou em reparação óssea e ausência de sinais e sintomas após um ano de acompanhamento. Isso demonstra a eficácia desses materiais na promoção da cicatrização e no restabelecimento da saúde bucal do paciente. Além disso, ressalta a importância de uma abordagem personalizada e baseada em evidências no tratamento de casos individuais de traumatismo dentário.



## **4 CONCLUSÃO**

O estudo oferece uma análise abrangente e detalhada sobre o traumatismo dentário e o tratamento endodôntico em casos de rizogênese incompleta, ressaltando a importância do diagnóstico precoce, da escolha adequada de materiais e técnicas, e do acompanhamento ético e seguro dos pacientes. O relato de caso clínico fornece uma aplicação prática dos conceitos discutidos, demonstrando a eficácia das abordagens terapêuticas apresentadas. Em suma, o estudo contribui significativamente para o avanço do conhecimento na área de odontologia, além de alcançar o objetivo de reabilitar o paciente, restaurando tanto sua funcionalidade quanto sua estética e promovendo sua satisfação, é fundamental para o seu bem-estar físico e mental.

## REFERÊNCIAS

- ANDERSSON L, et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 2. Avulsion of permanent teeth. *Dental Traumatology*. 2012 Apr;28(2):88-96. Disponível em: <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1600-9657.2012.01125.x>.
- BRITO JÚNIOR M, et al. Evidências clínicas da técnica de apicificação utilizando barreira apical com agregado trióxido mineral—uma revisão crítica. *RFO*. 2011 Jan-Apr;16(2):54-58.
- CASTRO AN, et al. Avaliação da utilização de MTA como plug apical em dentes com ápices abertos. *Rev Bras Odontol*. 2011;68(1):59.
- CENTENARO WL, PALMA LZ, ANZILIERO L. Apicificação em dentes permanentes com rizogênese incompleta: relato de caso e revisão de literatura. *Erechim*. 2014;38(141):109-119.
- GUERRERO F, et al. Apexification: A systematic review. *J Conserv Dent*. 2018;21(5):462.
- COSTA GHMS. COMPARAÇÃO DO USO DE HIDRÓXIDO DE CÁLCIO E MTA PARA A APICIFICAÇÃO DE DENTES PERMANENTES IMATUROS NECROSADOS: REVISÃO DE LITERATURA. Repositório de Trabalhos de Conclusão de Curso. 2023.
- FLORES MT, et al. Guidelines for the management of traumatic dental injuries. III. Primary teeth. *Dental Traumatology*. 2007;23(4):196–202.
- GONDIM JO, MOREIRA NETO JJS. Evaluation of intruded primary incisors. *Dental Traumatology*. 2005;21(3):131–133.
- LOPES HP, SIQUEIRA JÚNIOR JF. *Endodontia: biologia e técnica*. 4. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan; 2015. 817 p.
- LOSSO EM, et al. Traumatismo dento alveolar na dentição decídua TT -Dentoalveolar trauma in the primary dentition. *RSBO (Impr.)*. 2011;8(1). Disponível em: [http://vdisk.univille.edu.br/community/depto\\_odontologia/get/ODONTOLOGIA/RSBO/RSBO\\_v8\\_n1\\_janeiro-marco2011/v8n01a17online.pdf](http://vdisk.univille.edu.br/community/depto_odontologia/get/ODONTOLOGIA/RSBO/RSBO_v8_n1_janeiro-marco2011/v8n01a17online.pdf).
- MALMGREN B, et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 3. Injuries in the primary dentition. *Dental Traumatology*. 2012;28(3):174–182.
- MARCHESAN MA, et al. Tratamento de dentes traumatizados com rizogênese incompleta-apicificação. *RSBO Rev Sul Bras Odontol*. 2008;5(1):58-62.
- SANABE ME, et al. Urgências em traumatismos dentários: classificação, características e procedimentos. *Rev Paul Pediatr*. 2009;27(4):447–451.

SANTOS APG. Tratamento endodôntico da rizogênese incompleta. 2022.

SHABAHANG S. Treatment options: apexogenesis and apexification. *Pediatr Dent.* 2013;35(2):125-128.

SHAIK I, et al. Comparison of the success rate of mineral trioxide aggregate, endosequence bioceramic root repair material, and calcium hydroxide for apexification of immature permanent teeth: Systematic review and meta-analysis. *J Pharm Bioallied Sci.* 2021;13(Suppl 1).

ZENKNER CL, PAGLIARIN CML, BARLETTA FB. Apicificação de incisivos centrais superiores usando hidróxido de cálcio: relato de caso. *Saúde (Santa Maria).* 2009;16-20.