

DOI: <https://doi.org/10.58871/conaeti.v3.52>

**GERENCIAMENTO DAS LESÕES DENTÁRIAS TRAUMÁTICAS: PREVALÊNCIA,  
ABORDAGENS TERAPÊUTICAS E PROSERVAÇÃO****MANAGEMENT OF TRAUMATIC DENTAL INJURIES: PREVALENCE,  
THERAPEUTIC APPROACHES AND PRESERVATION****MARÍLLIA GABRIELLA FERREIRA DE SOUZA**Graduanda em Odontologia pela Universidade Federal de Pernambuco<sup>1</sup>**AMANDA ALVES DA NÓBREGA**Graduanda em Odontologia pela Universidade Federal de Pernambuco<sup>1</sup>**MATHEUS LUCAS CORDEIRO**Graduando em Odontologia pela Universidade Federal de Pernambuco<sup>1</sup>**MARIA BEATRIZ GALINDO COSTA**Graduanda em Odontologia pela Universidade Federal de Pernambuco<sup>1</sup>**CHIU TZYY HAUR**Graduando em Odontologia pela Universidade Federal de Pernambuco<sup>1</sup>**FERNANDA MARIA DA CUNHA SILVA**Graduanda em Odontologia pela Universidade Federal de Pernambuco<sup>1</sup>**GIOVANNA GABRIELLE TORQUATO E SILVA**Graduanda em Odontologia pela Universidade Federal de Pernambuco<sup>1</sup>**CATARINA MELO DE ANDRADE LIMA**Graduanda em Odontologia pela Universidade Federal de Pernambuco<sup>1</sup>**CAMYLA ÉLLEN DA SILVA OLIVEIRA**Graduanda em Odontologia pela Universidade Federal de Pernambuco<sup>1</sup>**MARTINHO DINOÁ MEDEIROS JUNIOR**Doutor em Cirurgia Clínica e Experimental pela Universidade Federal de Pernambuco<sup>2</sup>**RESUMO**

**Objetivo:** Identificar os diferentes tipos de trauma dentário na prática clínica e abordagens terapêuticas para cada caso. **Metodologia:** Realizada uma pesquisa, mediante a pergunta norteadora, através de uma busca nas bases de dados BVS, ScienceDirect e PubMed, utilizando os seguintes descritores indexados do DeCs/MeSH: “Traumatismo dentário”, “Tratamento de emergência”, “Epidemiologia”, “Dental trauma”, “Emergency treatment”, “Tooth injuries” e “Tooth avulsion”, combinados pelo operador booleano AND. Foram selecionados 07 artigos avaliados pelos critérios de inclusão: artigos dos últimos 05 anos, que respondessem à pergunta norteadora “Quais as condutas mais utilizadas pelos cirurgiões-dentistas para o tratamento de

lesões dentárias traumáticas?” com textos completos grátis disponíveis em inglês e português, estudos de relatos de caso, estudo retrospectivo e estudo de natureza observacional transversal. **Resultados e Discussão:** Estudos indicam que o tratamento varia conforme os tipos de lesões, sejam elas avulsão, fraturas complicadas e não complicadas de coroa e raiz, concussão, deslocamentos e luxação intrusiva. A adesão do paciente ao acompanhamento e aos cuidados domiciliares é essencial para uma recuperação adequada. Exames de imagem, como radiografias e tomografia computadorizada são fundamentais para o diagnóstico e acompanhamento. A documentação fotográfica também é útil para monitorar a cicatrização e em casos legais. **Considerações Finais:** O reimplante imediato deve ser realizado em casos de avulsão; restauração conservadora e exodontia nos casos de fraturas complicadas de esmalte-dentina. Já nos casos de fraturas não complicadas de esmalte-dentina pode-se obturar, tratar endodonticamente, restaurar ou fixar. Para os casos de fratura corono-radicular a conduta mais utilizada é a exodontia. Nas condições de concussão e deslocamento com ou sem fratura, a estabilização pode ser feita e a restauração e fixação são indicados em casos de fratura de esmalte. Outrossim, a luxação intrusiva precisa ter seu tratamento o mais breve possível para aumentar as chances de um bom prognóstico.

**Palavras-chave:** traumatismo dentário; tratamento de emergência; epidemiologia; avulsão dentária; tratamento odontológico.

#### ABSTRACT

**Objective:** Identifying the different types of dental trauma in clinical practice and therapeutic approaches for each case. **Methodology:** A research was carried out, using the guiding question, through a search in the VHL, ScienceDirect and PubMed databases, using the following indexed descriptors from DeCs/MeSH: “Traumatismo dentário”, “Tratamento de emergência”, “Epidemiologia”, “Dental trauma”, “Emergency treatment”, “Tooth injuries” e “Tooth avulsion”, combined by the Boolean operator AND. 07 articles were selected and evaluated according to the inclusion criteria: articles from the last 05 years, which answered the guiding question “What are the most commonly used approaches to treat traumatic dental injuries?”, with free full texts available in English and Portuguese, case report studies, retrospective studies and cross-sectional observational studies. **Results and Discussion:** Studies indicate that treatment varies according to the types of injuries, whether they are avulsion, complicated and uncomplicated crown and root fractures, concussion, displacements, and intrusive luxation. Patient adherence to follow-up and home care is essential for proper recovery. Imaging exams, such as radiographs and computed tomography, are crucial for diagnosis and monitoring. Photographic documentation is also useful for monitoring healing and in legal cases. **Final Considerations:** Immediate reimplantation should be performed in cases of avulsion; conservative restoration and extraction in cases of complicated enamel-dentin fractures. In cases of uncomplicated enamel-dentin fractures, obturation, endodontic treatment, restoration, or fixation may be performed. For cases of coronoradicular fractures, extraction is the most commonly used approach. In conditions of concussion and displacement with or without fracture, stabilization can be performed, and restoration and fixation are indicated in cases of enamel fracture. Furthermore, intrusive luxation requires treatment as soon as possible to increase the chances of a favorable prognosis.

**Keywords:** tooth injuries; emergency treatment; epidemiology; tooth avulsion; dental trauma.

## 1 INTRODUÇÃO

Lesões traumáticas dentárias (LTDs) são comuns em crianças e jovens adultos, representando cerca de 5% de todas as lesões. Aproximadamente um quarto de todas as crianças em idade escolar e um terço dos adultos já vivenciaram algum tipo de trauma dentário, geralmente antes dos 19 anos. Enquanto as lesões de luxação são mais frequentes na dentição primária, as fraturas de coroa são mais comuns nos dentes permanentes (Levin *et al.*, 2020).

O traumatismo dentário ocorre com maior frequência em homens com uma proporção de 2,3 para 1 e está associado a um baixo status socioeconômico, especialmente em padrões esqueléticos de Classe II (Costantinides *et al.*, 2023; Levin *et al.*, 2020). Além disso, dentre as causas mais comuns encontram-se as quedas e colisões de veículos motorizados, mas também, as agressões, traumas esportivos, episódios de síncope e acidentes de trabalho. Outras causas também foram mencionadas, tais como acidentes domésticos, explosões e tentativas de suicídio por queda, quedas de altura, atividades recreativas e traumas diversos (Costantinides *et al.*, 2023; Gomes, 2023; Hammel, 2019). Por outro lado, em crianças e adolescentes, aqueles com má oclusão, necessidades ortodônticas e sobressalência aumentada aparentam estar em maior risco de sofrer trauma dentário nos incisivos superiores. Embora as características faciais sejam importantes no desenvolvimento de lesões dentárias após traumas maxilofaciais, também são cruciais para o tipo de trauma dentário resultante das características do impacto, a força e a direção das forças liberadas (Costantinides *et al.*, 2023). Neste sentido, é essencial um diagnóstico preciso, planejamento de tratamento adequado e acompanhamento para garantir um resultado positivo (Levin *et al.*, 2020).

Para compreender a importância do trauma dental e suas necessidades, deve-se abordar o conhecimento anatômico para avaliar lesões e desconfortos dentários. O dente é composto pelas partes externa e interna, chamadas de esmalte e dentina respectivamente, além da polpa interna. O esmalte é muito resistente e protege a coroa do dente (a parte que fica visível acima da gengiva) contra danos e infecções. A dentina, por sua vez, é a maior parte do dente e pode se regenerar, ao contrário do esmalte. A polpa contém os vasos sanguíneos e os nervos que vão da coroa até a raiz do dente. As raízes conectam o dente ao sistema neurovascular da mandíbula ou da maxila. Elas ficam inseridas no alvéolo dentário e são fixadas pelo ligamento periodontal. Além disso, os dentes superiores se conectam ao osso alveolar da maxila, enquanto os inferiores se ligam ao osso alveolar mandibular (Hammel, 2019).

Diante disso, as lesões podem envolver concussões dentárias, fraturas da coroa e/ou

raiz, luxações ou afrouxamento, e até mesmo avulsões completas. O tratamento varia conforme a gravidade da lesão e se os dentes afetados são decíduos ou permanentes. O objetivo do profissional é identificar todas as lesões durante emergências, iniciar o tratamento para preservar a função do dente e prevenir infecções na medida do possível. Neste contexto, é essencial que todas as lesões sejam acompanhadas por um dentista o mais rápido possível (Hammel, 2019).

Assim, este trabalho tem como objetivo identificar os diferentes tipos de trauma dentário observados pelo cirurgião-dentista na prática clínica e abordagens terapêuticas aplicadas para cada caso.

## **2 METODOLOGIA**

Este estudo consiste em uma revisão de literatura integrativa, no qual foi elaborado utilizando artigos científicos indexados nas plataformas de dados Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), ScienceDirect e PubMed (Public Medline). A pesquisa na BVS foi realizada a partir dos descritores “Traumatismo dentário”, “Tratamento de emergência” e “Epidemiologia”, já no ScienceDirect foram utilizados os descritores “Dental trauma” e “Emergency treatment” e, por fim, a pesquisa no PubMed precedeu-se dos descritores “Tooth injuries” e “Tooth avulsion”. Toda pesquisa foi realizada no mês de março de 2024 a partir de descritores válidos pelo DeCS/MeSH em conjunto com o operador booleano “AND”. Foram apurados 3.081 artigos com lapso temporal de 2019 a 2024 (05 anos) e para compor este trabalho foram utilizados 07 artigos. Os critérios de inclusão foram artigos dos últimos 05 anos, que respondessem à pergunta norteadora “Quais as condutas mais utilizadas pelos cirurgiões-dentistas para o tratamento de lesões dentárias traumáticas?” com textos completos grátis disponíveis em inglês e português nas bases de dados, estudos de relatos de caso, estudo retrospectivo e estudo de natureza observacional transversal. Por outro lado, os critérios de exclusão foram textos que não correspondiam ao objetivo da pesquisa, publicações nas quais não apresentaram o traumatismo dentário como temática principal e textos que não abordavam o manejo para diferentes tipos de traumas dentários.

## **3 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Embora a faixa etária dos pacientes possa variar entre 17 a 89 anos, com uma média de 49,7 anos, a grande maioria deles são crianças ou adolescentes. Quanto à arcada mais acometida

por traumas dentários, a maxila foi a região onde os dentes mais frequentemente sofreram lesões com destaque para os dentes anteriores. Isso tem como causa o overjet maxilar e a protrusão no plano sagital (Costantinides *et al.*, 2023; Gomes, 2023).

Outrossim, existe uma suposição dos pesquisadores de que os molares inferiores são mais frágeis que os superiores devido ao menor número de raízes com diâmetro menor que as dos molares superiores. Somado a isso, estão mais propensos a cáries dentárias na qual pode ter influência na resistência mecânica, pois são os primeiros dentes posteriores permanentes a irromper na cavidade oral (Costantinides *et al.*, 2023).

Dos dentes afetados, a maioria foi por luxação, em maior parte do tipo lateral, seguido por extrusivas e intrusivas, logo após, estão os dentes avulsionados, com concussão e, em menor número, dentes com fraturas na parede alveolar. Outras lesões, tais como fraturas da coroa e/ou raiz e afrouxamento também foram observadas (Costantinides *et al.*, 2023; Hammel, 2019). Em contrapartida, outro estudo aponta que a avulsão foi o mais comum, seguido por casos de luxação, sendo a extrusão menos frequente (Gomes, 2023).

No que se refere aos tecidos duros dos dentes, a fratura não complicada do esmalte-dentina foi a mais comum, seguida pela fratura complicada da coroa-radicular, infração, fratura de esmalte e fratura complicada de esmalte-dentina. Dessa forma, a conduta realizada para os dentes que apresentaram fratura corono-radicular complicada foi a exodontia, já os que apresentaram fraturas complicadas de esmalte-dentina, os tratamentos foram a extração e restauração conservadora. No caso das fraturas não complicadas de esmalte e dentina alguns dentes foram fixados, outros obturados, tratados endodonticamente ou restaurados. Somado a isso, os traumatismos dentários nos quais resultam em fratura de esmalte, pode-se proceder o tratamento com restauração e fixação. Já os dentes com concussão podem ser estabilizados. Devido à avulsão, os espaços deixados por esses dentes podem ser tratados com próteses parcialmente removíveis, enquanto que há possibilidade de tratar as fraturas da parede alveolar com extração dos dentes afetados (Costantinides *et al.*, 2023).

Durante situações de emergência é necessário reconhecer a grande maioria das lesões, dar início ao protocolo terapêutico que visa salvaguardar a função do elemento dentário, assim como, minimizar as chances de possíveis infecções (Hammel, 2019). Alguns estudos têm demonstrado que fraturas de coroa dentária, complicadas ou não complicadas, e lesões de luxação associadas a outras lesões na maioria das vezes aumenta a incidência de morte da polpa e de infecção (Bourguignon *et al.*, 2020).

Nesse sentido, as fraturas da coroa são classificadas com base na profundidade causada pela fratura e no sistema de Ellis. Dito isso, as fraturas de Ellis I atingem apenas o esmalte. O



paciente acometido não sente dor e não apresenta sangramento, dessa forma, esses tipos de fraturas não demandam tratamento imediato, exceto encaminhamento habitual para reparo estético. Em sequência, as fraturas de Ellis II afetam a dentina e são as mais corriqueiras, pois representam cerca de 70% do total de fraturas. A sintomatologia para este tipo de fratura inclui dor, sensibilidade a mudanças de temperatura e podem apresentar discreto sangramento. Por fim, fraturas de Ellis III envolvem a polpa e carregam o maior risco de morte da polpa e/ou infecção, cuja maior consequência é a violação da estrutura do dente. Posteriormente, deve-se controlar o sangramento com pressão usando gaze estéril, em seguida, as fraturas de Ellis II e III devem ser protegidas com cimento dental temporário (uma opção é o hidróxido de cálcio). Além disso, o sangramento também pode ser controlado com ácido tranexâmico aplicado em gaze, caso a pressão simples seja ineficiente. Recomenda-se uma dieta cuja maior parte dos alimentos sejam macios, evitando morder do lado do dente lesionado. O uso de antibióticos profiláticos geralmente não é necessário (Hammel, 2019).

Junto a isso, os dentes podem sofrer deslocamento com ou sem fraturas. O tratamento visa estabilizar os dentes e preservar seu suprimento sanguíneo, mas ele pode variar dependendo se o dente é decíduo ou permanente e em qual direção o dente está deslocado (Hammel, 2019). Em dentes decíduos, a principal preocupação é preservar a integridade e o contorno do osso alveolar para a futura erupção dos dentes permanentes. É fundamental lembrar que há uma relação íntima entre o ápice da raiz do dente decíduo lesionado e o germe do dente permanente subjacente (Moura *et al.*, 2021; Hammel, 2019; Levin *et al.*, 2020). Portanto, dentes decíduos deslocados não devem ser forçadamente reintroduzidos no alvéolo. Se houver resistência mínima ou nenhuma, o dente pode ser suavemente reposicionado e imobilizado aos dentes adjacentes (Hammel, 2019).

Em dentes permanentes, nos quais sofreram avulsão, o armazenamento adequado do dente avulsionado é crucial para o sucesso do tratamento, pois ele pode desidratar rapidamente fora do alvéolo. Os meios de armazenamento como leite, solução salina, saliva ou soro fisiológico são os mais recomendados (Gomes, 2023; Hammel, 2019). O tempo que o dente permaneceu fora da boca também é determinante devido à maior chance de reintegração das fibras periodontais quando feito no menor tempo possível, portanto, quanto mais rápido o dente for reimplantado, melhor o prognóstico (Gomes, 2023; Moura *et al.*, 2021).

Dessa forma, o reimplante realizado dentro de 30 minutos após a avulsão tem uma alta taxa de sucesso, aos 60 minutos em ambiente extra oral/seco os ligamentos periodontais começam a sofrer necrose, reduzindo o bom prognóstico, enquanto que após 90 minutos, esse índice positivo cai para apenas 7% (Gomes, 2023; Moura *et al.*, 2021).

Em adição, as imobilizações devem ser mantidas por aproximadamente 4 semanas, porém outro estudo recomenda o uso de contenções flexíveis por até 2 semanas, somado ao tratamento endodôntico no qual deve ser iniciado dentro de 2 semanas após o reimplante. No entanto, outros estudos recomendam um intervalo de até 7 a 10 dias após o trauma para tentar prevenir danos adicionais ao ligamento periodontal e/ou o desenvolvimento de reabsorção radicular do tipo inflamatória (Gomes, 2023; Moura *et al.*, 2021).

Coligado com isso, os curativos devem ser trocados mensalmente por um período de oito meses, antes que o canal seja obturado definitivamente. Nestes casos, o acompanhamento clínico e radiográfico deve ser feito após 2 semanas (quando a contenção é removida), 4 semanas, 3 meses, 6 meses, 1 ano e, posteriormente, anualmente por pelo menos 5 anos (Gomes, 2023; Moura *et al.*, 2021).

A adesão do paciente às consultas de acompanhamento e aos cuidados domiciliares é crucial para uma recuperação adequada após um traumatismo dentário. Tanto os pacientes quanto os pais ou responsáveis devem receber orientações sobre os cuidados necessários para promover a cicatrização ideal, prevenir novas lesões, evitar atividades esportivas de contato, manter uma higiene oral meticulosa e realizar enxágues com um agente antibacteriano, como o gluconato de clorexidina 0,12% sem álcool, por 1-2 semanas (Bourguignon *et al.*, 2020; Levin *et al.*, 2020).

Ademais, a categoria de lesão traumática, na qual está mais correlacionada aos danos às estruturas periodontais e à polpa, seria a luxação intrusiva. Assim, a intensidade das luxações intrusivas, tais como a compressão excessiva do ligamento periodontal, como também, do osso alveolar, supressão da camada de pré-cimento e obstrução do suprimento neurovascular, irão estar associados a uma perspectiva sombria para a luxação intrusiva (Machado *et al.*, 2021). Alguns trabalhos mostram que quanto maior for a profundidade da intrusão, maior é a probabilidade da polpa ser afetada, assim como a saúde do periodonto e óssea alveolar serem comprometidas, principalmente nas intrusões superiores a 7 mm e, ainda, podem ocorrer casos de obliteração do canal pulpar (OCP) por presença de tecido viável no interior do canal radicular (Bourguignon *et al.*, 2020).

Conseqüentemente, as formas terapêuticas utilizadas para os casos de luxação intrusiva, no geral, acontecem prontamente ou pouco tempo após o trauma. No entanto, quando o tratamento de redução demora a ser realizado, existe a possibilidade de intensificação da reabsorção radicular com inflamação e, também, degeneração óssea marginal (Machado *et al.*, 2021).

Além do mais, as evidências atuais respaldam o uso de talas passivas e flexíveis de curto

prazo para imobilização de dentes luxados, avulsionados e com fraturas radiculares. Com o uso de talas de arame composto, a estabilização fisiológica pode ser alcançada utilizando-se fio de aço inoxidável com até 0,4 mm de diâmetro (Bourguignon *et al.*, 2020).

Vale ressaltar que os exames de imagem são essenciais para orientar o tratamento e as radiografias iniciais são fundamentais para estabelecer uma linha de base para comparações futuras durante o acompanhamento do caso. Além disso, é comum a demora dos pacientes para buscar tratamento e como os sinais clínicos estão diminuídos, as radiografias tornam-se essenciais para identificar possíveis complicações tardias. Outro exame de imagem, a tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC), oferece uma visualização aprimorada de traumatismos dentários, especialmente para identificar fraturas radiculares, fraturas de coroa/raiz e luxações laterais. Essa tecnologia auxilia na determinação da localização, extensão e direção das fraturas (Bourguignon *et al.*, 2020).

Outro ponto importante é a documentação fotográfica, pois ela possibilita a monitorização da cicatrização dos tecidos moles, a avaliação da descoloração dentária e também o acompanhamento da reerupção de um dente intruído, no qual pode servir como uma documentação médico-legal útil em situações de litígio (Bourguignon *et al.*, 2020).

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Segundo os fatos apresentados, as condutas mais utilizadas consistem em exodontia, no caso de dentes que apresentaram fratura corono-radicular, já em casos de fraturas complicadas que atinjam esmalte-dentina, extração ou restauração conservadora. Os dentes que apresentam fraturas não complicadas, de esmalte e dentina a conduta irá depender da condição dental, podendo ser obturado, tratado endodonticamente, restaurado ou fixado. Podendo essas duas últimas condutas também serem aplicadas em dentes que sofreram fratura de esmalte. Para casos de avulsão, pode-se realizar o reimplante, porém o bom prognóstico vai depender do tempo em que o dente permaneceu no ambiente extraoral. Ademais, os dentes que sofreram concussões podem ser estabilizados. Já dentes que sofreram deslocamento com ou sem fraturas a conduta é estabilizar e preservar o suprimento sanguíneo. Os tratamentos para luxação intrusiva devem ser realizados imediatamente ou logo após o trauma para obter melhor prognóstico.



**REFERÊNCIAS**

BOURGUIGNON, C. *et al.* International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 1. Fractures and luxations. **Dental Traumatology**, Denmark, v. 36, n. 4, p. 314-330, May 2020.

COSTANTINIDES, F. *et al.* Epidemiological aspects of dental trauma associated with maxillofacial injuries: Ten years of clinical experience in Trieste, Italy. **Dental Traumatology**, Denmark, v. 39, n. 4, p. 346-351, Aug. 2023.

GOMES, G. P.; BARROS, J. N. P. Trauma dentário em um hospital público no Rio de Janeiro: relato de caso. **International Journal of Science Dentistry**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 60, p. 101-111, jan./abr. 2023.

HAMMEL, J. M.; FISCHER, J. Dental emergencies. **Emergency Medicine Clinics of North America**, United States, v. 37, n. 1, p. 81-93, Feb. 2019.

LEVIN, L. *et al.* International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: General introduction. **Dental Traumatology**, Denmark, v. 36, n. 4, p. 309-313, May. 2020.

MACHADO, G. L. *et al.* Tratamento multidisciplinar tardio de luxação dentária intrusiva grave: caso clínico. **Revista de cirurgia e traumatologia buco-maxilo-facial**, Camaragibe, v. 21, n. 4, p. 24-29, out./dez. 2021.

MOURA, K. F. O. *et al.* Avulsão de dentes permanentes e seu manejo: conhecimento de estudantes de Odontologia, Medicina e Enfermagem. **ABENO**, Florianópolis, v. 21, n. 1, p. 1-13, dez. 2021.