

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
Faculdade de Odontologia
Colegiado de Pós-Graduação em Odontologia

Fernanda Carneiro de Moraes

**REABSORÇÃO RADICULAR INFLAMATÓRIA EXTERNA EM
DENTES DECÍDUOS COM TRAUMATISMOS DENTÁRIOS E
FATORES ASSOCIADOS**

Belo Horizonte
2023

Fernanda Carneiro de Moraes

**REABSORÇÃO RADICULAR INFLAMATÓRIA EXTERNA EM
DENTES DECÍDUOS COM TRAUMATISMOS DENTÁRIOS E
FATORES ASSOCIADOS**

Dissertação apresentada ao Colegiado de Pós-Graduação em Odontologia da Faculdade de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção de grau de Mestre em Odontologia - área de concentração: Odontopediatria.

Orientadora: Prof.^(a) Patrícia Maria Pereira de Araújo Zarzar

Coorientadora: Prof.^(a) Izabella Barbosa Fernandes

Belo Horizonte
2023

Ficha Catalográfica

M828r Moraes, Fernanda Carneiro de.
2023 Reabsorção radicular inflamatória externa em dentes
T decíduos com traumatismos dentários e fatores associados /
 Fernanda Carneiro de Moraes. -- 2023.

80 f. : il.

Orientadora: Patrícia Maria Pereira de Araújo Zarzar.
Coorientadora: Izabella Barbosa Fernandes.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal de Minas
Gerais, Faculdade de Odontologia.

1. Traumatismos dentários. 2. Reabsorção da raiz. 3.
Dente decíduo. I. Zarzar, Patrícia Maria Pereira de Araújo.
II. Fernandes, Izabella Barbosa. III. Universidade Federal
de Minas Gerais. Faculdade de Odontologia. IV. Título.

BLACK - D047



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA
COLEGIADO DO CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

FOLHA DE APROVAÇÃO

REABSORÇÃO RADICULAR INFLAMATÓRIA EXTERNA EM DENTES DECÍDUOS COM TRAUMATISMOS DENTÁRIOS E FATORES ASSOCIADOS

FERNANDA CARNEIRO DE MORAES

Dissertação submetida à Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em ODONTOLOGIA, como requisito para obtenção do grau de Mestre em ODONTOLOGIA, área de concentração ODONTOPEDIATRIA.

Aprovada em 29 de setembro de 2023, pela banca constituída pelos membros:

Profa. Patrícia Maria Pereira de Araújo Zarzar - Orientadora
Faculdade de Odontologia da UFMG

Profa. Izabella Barbosa Fernandes
Faculdade de Odontologia da UFMG

Profa. Raquel Gonçalves Vieira-Andrade
Faculdade de Odontologia da UFMG

Profa. Ednele Fabyene Primo Miranda
UFVJM

Belo Horizonte, 29 de setembro de 2023.



Documento assinado eletronicamente por **Patrícia Maria Pereira de Araujo Zarzar, Professora do Magistério Superior**, em 29/09/2023, às 11:34, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Ednele Fabyene Primo Miranda, Usuário Externo**, em 29/09/2023, às 11:35, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Raquel Goncalves Vieira de Andrade, Professora do Magistério Superior**, em 29/09/2023, às 11:35, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Izabella Barbosa Fernandes, Professora do Magistério Superior**, em 02/10/2023, às 22:01, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufmg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **2656033** e o código CRC **6CC84E44**.

Dedico esta dissertação aos meus pais, meu irmão Lucas, a minha cunhada Barbara, a minha amiga Ana Carolina, Daniela Tomaz e por me apoiarem e me sustentarem nos momentos de dificuldades durante a seleção e a caminhada do mestrado. Agradeço imensamente a minha amiga Talita Gonçalves por todo apoio e incentivo e ao meu marido por toda força, dedicação e carinhos durante esta etapa! Ao meu psicólogo Felipe Gradisse, o meu muito obrigada! Tornou a minha caminhada mais leve e feliz emocionalmente. É com muito carinho e amor que dedico também as minhas orientadoras Patrícia Zarzar, Izabella Barbosa Fernandes e Tânia Amaral por todo carinho, apoio, orientação e correção de todos os meus trabalhos ao longo do curso!

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço ao curso de pós-graduação em Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais, pela oportunidade concedida à minha participação no processo de seleção de mestrado acadêmico, na área de concentração da Odontopediatria e por incentivar e proporcionar meios de ensino através da pesquisa, que visam a expansão da comunidade acadêmica e de políticas públicas que auxiliam nas diretrizes educacionais na área da saúde bucal da criança e do adolescente.

Agradeço também ao aluno colaborador deste estudo Lucas Assunção Rodrigues, por somar conhecimento a esta pesquisa. A Patrícia Zarzar, minha orientadora por me mostrar sempre o melhor caminho, me orientando há 4 anos, até que eu pudesse chegar até aqui. Sou extremamente grata pelo carinho e a dedicação que teve para comigo. Hoje me sinto orgulhosa por ter conseguido melhorar como ser humano e estudante e chegar até a conclusão deste mestrado.

Dedico também a minha coorientadora Izabella Barbosa Fernandes por sempre ser paciente, calma e me instruir sempre a buscar aprender métodos novos, a me conduzir na produção de diversos trabalhos em conjunto com a minha orientadora e me apoiar nas horas de nervosismo antecedentes as apresentações dos trabalhos em congressos.

À professora Tânia Mara Pimenta Amaral da área de radiologia por toda dedicação, correção e ajuda durante os processos da pesquisa.

Sou muita grata por tudo que todas fizeram por mim, por renunciarem ao seu tempo valioso para dedicarem paciente a mim e a esta linda pesquisa.

"A maior riqueza que se pode acumular é a sabedoria que brota da mente em expansão".

Wayne Dyer

RESUMO

A reabsorção radicular externa inflamatória vem sendo cada vez mais observada pelos Odontopediatras como consequência do traumatismo dentário na dentição decídua. O prognóstico dessa condição na dentição decídua é desfavorável, de rápida progressão e quando não diagnosticada e tratada, pode prejudicar o desenvolvimento do germe do dente permanente sucessor e levar a perda prematura do dente decíduo. Esse estudo tem como objetivo identificar a frequência e os fatores associados às reabsorções radiculares externas inflamatória em dentes decíduos traumatizados. Trata-se de um estudo transversal retrospectivo que avaliou clinicamente e radiograficamente incisivos decíduos de prontuários de crianças atendidas e acompanhadas por pelo menos um ano no período entre 2007 e 2022 em clínica de referência em traumatismo em dentes decíduos de Belo Horizonte da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais (FAO UFMG). A coleta de dados das fichas clínicas foi realizada por dois pesquisadores treinados e a análise das radiografias foi realizada por um pesquisador treinado e calibrado para identificação da reabsorção radicular externa inflamatória. Dois professores experientes em traumatismos dentários e um especialista em radiologia foram responsáveis pelo treinamento e calibração ($\kappa = 0.7$). A variável dependente foi a presença de reabsorção radicular externa inflamatória após traumatismos dentários. As variáveis independentes coletadas através de fichas clínicas foram o sexo e a idade da criança, a escolaridade da mãe, de hábito de sucção não nutritiva, higiene bucal, mobilidade, traumatismo de repetição, atendimento imediato e o tipo de traumatismo dentário. No total, 508 dentes foram analisados através dos dados de fichas clínicas e exames radiográficos de 278 crianças com idade entre 6 e 72 meses. A análise estatística foi realizada através do software Statistical Package for Social Science (SPSS) 25.0 e incluiu análise descritiva, teste qui-quadrado e Regressão de Poisson com variância robusta. Dos dentes avaliados 20,9% ($n = 106$) apresentaram reabsorção radicular externa inflamatória. Foram associadas à reabsorção externa inflamatória, a busca por atendimento 2 horas ou mais após o traumatismo dentário (RP= 1,49; IC=1,03-2,07; $p=0,033$), a presença de mobilidade dentária (RP= 2,18; IC=1,49-3,21; $p>0,001$) e de fratura complicada (RP=1,87; IC=1,10-3,16; $p=0,019$). Conclui-se que a frequência de reabsorção radicular externa inflamatória em dentes decíduos traumatizados foi moderada/alta e esteve associada ao atendimento tardio, fraturas complicadas e mobilidade dentária.

Palavras-chave: traumatismo dentário; reabsorção radicular; dentição decidua.

EXTERNAL INFLAMMATORY ROOT REASSORPTION IN PRIMARY TEETH WITH DENTAL TRAUMA AND ASSOCIATED FACTORS

ABSTRACT

Inflammatory external root resorption has been increasingly observed by pediatric dentists as a consequence of dental trauma in the primary dentition. The prognosis of this condition in the primary dentition is unfavorable, with rapid progression and, when not diagnosed and treated, can harm the development of the germ of the permanent successor tooth and lead to premature loss of the primary tooth. This study aims to identify the frequency and factors associated with inflammatory external root resorption in traumatized primary teeth. This is a retrospective cross-sectional study that clinically and radiographically evaluated primary incisors from the medical records of children treated and monitored for at least one year between 2007 and 2022 at a reference clinic for trauma to primary teeth in Belo Horizonte at the Faculty of Dentistry of the Federal University of Minas Gerais (FAO UFMG). Data collection from clinical records was carried out by two trained researchers and analysis of radiographs was carried out by a researcher trained and calibrated to identify inflammatory external root resorption. Two professors experienced in dental trauma and a radiology specialist were responsible for training and calibration ($\kappa = 0.7$). The dependent variable was the presence of inflammatory external root resorption after dental trauma. The independent variables collected through clinical records were the child's sex and age, mother's education, non-nutritive sucking habit, oral hygiene, mobility, repeated trauma, immediate care and the type of dental trauma. In total, 508 teeth were analyzed using data from clinical records and radiographic examinations of 278 children aged between 6 and 72 months. Statistical analysis was performed using the Statistical Package for Social Science (SPSS) 25.0 software and included descriptive analysis, chi-square test and Poisson Regression with robust variance. Of the teeth evaluated, 20.9% ($n = 106$) showed inflammatory external root resorption. They were associated with inflammatory external resorption, seeking care 2 hours or more after dental trauma (RP= 1.49; CI=1.03-2.07; $p=0.033$), the presence of tooth mobility (RP= 2.18; CI=1.49-3.21; $p>0.001$) and complicated fracture (PR=1.87; CI=1.10-3.16; $p=0.019$). It is concluded that the frequency of inflammatory external root resorption in traumatized primary teeth was moderate/high and was associated with late care, complicated fractures and tooth mobility.

Keywords: dental trauma; root resorption; deciduous dentition.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Reabsorção radicular inflamatória externa	21
Figura 2 – Reabsorção radicular inflamatória interna e externa.....	21
Figura 3 - Reabsorção coronária e radicular interna.....	22
Figura 4 - Reabsorção radicular por substituição	22
Figura 5 - Sem evidência de reabsorção radicular	22
Figura 6 - Radiografia de exclusão - mais de 2/3 de reabsorção radicular...22	

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Variável Dependente.....	25
Quadro 2 - Variáveis Independentes.....	26-27

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Distribuição da frequência de reabsorção radicular externa inflamatória de acordo com as variáveis independentes nos (n=508) dentes avaliados de crianças no período de 2007 a 2022, Belo Horizonte, Brasil..... 43

Tabela 2 - Regressão de Poisson para associações entre ocorrência de reabsorção radicular externa inflamatória nos dentes avaliados (n=508) de crianças no período de 2007 a 2022 e variáveis independentes, Belo Horizonte, Brasil.....44

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CNS	Conselho Nacional de Saúde
COEP	Comitê de Ética em Pesquisa
FAO	Faculdade de Odontologia
IC	Intervalos de Confiança
RP	Razão de Prevalência
RR	Risco Relativo
SARS-CoV-2	Vírus Causador da Doença COVID-19
SPSS	Statistical Package for Social Science
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais

SUMÁRIO

1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS	15
2 OBJETIVOS	17
2.1 Objetivo geral	17
2.2 Objetivos específicos	17
3 METODOLOGIA EXPANDIDA	18
3.1 Considerações éticas	18
3.2 Delineamento do estudo.....	18
3.3 Localização do estudo.....	18
3.4 População do estudo.....	19
3.5 Critérios de elegibilidade	19
3.6 Treinamento, calibração e estudo piloto	19
3.6.1 Definições e Critérios de diagnóstico das reabsorções radiculares	20
3.7 Coleta de dados.....	23
3.7.1 Instrumento de coleta de dados	24
3.7.1.1 Dados socioeconômicos.....	24
3.7.1.2 Dados da criança	24
3.7.1.3 Dados relacionados ao traumatismo	24
3.7.1.3.1 Tempo decorrido entre o trauma e o atendimento	24
3.7.1.3.2 Traumatismo de repetição	25
3.7.1.4 Dados Clínicos	25
3.7.1.5 Dados radiográficos.....	25
3.8 Elencos de Variáveis	26
3.8.1 Variável Dependente	26
3.8.2 Variáveis independentes	27
3.8.3 Análise de dados	28

4 ARTIGO	31
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	45
REFERÊNCIAS	46
CONTRIBUIÇÕES ACADÊMICAS	48
APÊNDICES	50
Apêndice A	50
Apêndice B	51
ANEXOS	55

1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O traumatismo dentário é uma alteração bucal muito comum na dentição decídua (PETTI; GLENDOR; ANDERSON, 2020; SILVA-OLIVEIRA *et al.*, 2018). As suas complicações podem aparecer semanas, meses ou anos após a ocorrência do trauma, sendo assim, requerem acompanhamento constante (LOPES *et al.*, 2020; ROBERTSON *et al.*, 2000).

Uma sequela comum e que se destaca após traumatismos dentários são as reabsorções radiculares patológicas da raiz (ANDREASEN *et al.*, 2002; CARDOSO; ROCHA, 2008; LOPES *et al.*, 2020; ROBERTSON *et al.*, 2000). O prognóstico dessa condição é desfavorável e quando essa não é diagnosticada e tratada, pode prejudicar o desenvolvimento do germe do dente permanente sucessor e levar a perda prematura do dente decíduo (ANDREASEN *et al.*, 2002; MALGREN *et al.*, 2012; ROBERTSON *et al.*, 2000).

A reabsorção radicular externa inflamatória é uma patologia cuja ocorrência está associada à necrose pulpar, a colonização bacteriana dos tecidos radiculares e a danos mecânicos na superfície radicular (cimento e/ou ligamento periodontal) durante ou após o traumatismo dentário (ABBOT; LIN, 2022; ABBOT, 2016; GALLER *et al.*, 2021). Foi observado que a severidade do traumatismo dentário é um risco para esta patologia. A necrose pulpar e a reabsorção radicular externa inflamatória estão frequentemente associadas como prognóstico da intrusão e luxação lateral (ARIKAN; SARI; SONMEZ, 2010; CLARK; LEVIN, 2018; LAURIDSEN *et al.*, 2017) em dentes decíduos, sendo este tipo de traumatismo muito frequente em crianças.

Porquanto o impacto do traumatismo dentário pode levar a ruptura dos tecidos dentários e/ou de suporte, criando assim espaços que podem se tornar vias de contaminação bacteriana do canal e da superfície radicular. Estes espaços podem ocorrer via ligamento periodontal lesionado ou via túbulos dentinários expostos (ABBOT, 2016; LAURIDSEN *et al.*, 2017).

Como também os danos mecânicos causados no cimento podem levar à morte celular dos cementoblastos, da camada pré-cimento e dos restos epiteliais de Malassez. Logo, estes perdem a função de proteger a raiz do íntimo contato com o ligamento periodontal, o que leva a contaminação da raiz dentária e do ligamento periodontal. Isso resulta na produção de endotoxinas pelas bactérias presentes,

causando um estímulo à resposta imunológica (ABBOT, 2016; GALLER *et al.*, 2021). As células clásticas, os odontoclastos, são ativadas e reabsorvem os tecidos dentários radiculares e, muitas vezes, o osso subjacente. A região reabsorvida é substituída por tecido de granulação inflamatório (GALLER *et al.*, 2021).

Logo a progressão da reabsorção radicular externa inflamatória, será proporcional ao estímulo mecânico e à atividade microbiana presente. Quanto maior o estímulo, conseqüentemente maior será a progressão da reabsorção dos tecidos dentários (FUSS; TSEISIS; LIN, 2003).

Ademais, esta patologia pode estar localizada em região apical radicular ou em qualquer outra posição ao longo do comprimento da raiz. No entanto, após traumatismo é comum encontrá-la na região lateral a um canal acessório, sendo classificadas como “Reabsorção Inflamatória Apical Externa” e “Reabsorção Inflamatória Lateral Externa (ABBOT; LIN, 2022).

Seu diagnóstico é realizado através de exames radiográficos. Geralmente, é detectada em exames de controle/rotina, já que a maioria dos casos muitas vezes não apresentam sinais clínicos ou sintomas evidentes. É caracterizada pela aparência radiográfica de perda de substância dentária, juntamente com uma imagem radiolúcida envolvendo o osso adjacente (HOLAN *et al.*, 2015).

A literatura ainda é limitada quanto à investigação dos fatores associados ao desenvolvimento da reabsorção radicular inflamatória externa na dentição decídua (ANDREASEN *et al.*, 2002; CARDOSO; ROCHA, 2008). A utilização de dados retrospectivos de 2007 a 2022 de um banco de dados de uma clínica que é referência em traumatismos dentários em Belo Horizonte poderá apontar a frequência e os fatores associados a reabsorção radicular inflamatória externa na dentição decídua após traumatismos dentários.

A investigação da frequência e os fatores associados à reabsorção inflamatória externa em dentes decíduos, poderá contribuir com um melhor direcionamento das ações de prevenção, controle e intervenção dessa patologia na população infantil.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

O presente estudo tem por objetivo identificar a frequência e os fatores associados à ocorrência da reabsorção radicular inflamatória externa em crianças que sofreram traumatismos na dentição decídua.

2.2 Objetivos específicos

Avaliar a associação entre reabsorção radicular externa inflamatória após traumatismos dentários na dentição decídua e o tipo e de traumatismos dentário.

Avaliar a associação entre reabsorção radicular externa inflamatória após traumatismos dentários na dentição decídua e a mobilidade dentária.

Avaliar a associação entre reabsorção radicular externa inflamatória após traumatismos dentários na dentição decídua e ao atendimento imediato.

3 METODOLOGIA EXPANDIDA

3.1 Considerações éticas

O presente estudo faz parte de um estudo mais amplo intitulado “Traumatismos dentários na dentição decídua e fatores associados” o qual foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisas da Universidade Federal de Minas Gerais (COEP/UFMG) conforme a Resolução nº 466 do Conselho Nacional de Saúde (CNS). A sua aprovação ocorreu em 09 de junho de 2019, sob o parecer: 3.386.630 (ANEXO 1).

A autorização para uso dos dados do banco de dados do presente projeto foi concedida pela coordenação do projeto de extensão “Atendimento odontológico a pacientes com traumatismo dentário na dentição decídua” (APÊNDICE 1).

3.2 Delineamento do estudo

Trata-se de um estudo epidemiológico observacional retrospectivo.

3.3 Localização do estudo

O estudo foi realizado com fichas clínicas do projeto de extensão “Atendimento Odontológico a Pacientes com Traumatismo Dentário na Dentição Decídua”, da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais (FAO UFMG), localizada na região da Pampulha em Belo Horizonte, capital de Minas Gerais, Brasil.

A FAO UFMG é considerada um centro de referência em pesquisas epidemiológicas básicas, clínicas e em atendimentos comunitários vinculado ao SUS na área de traumatismo dentário. A capital Belo Horizonte no qual o projeto se realiza, apresenta uma população estimada em 2.512.070 (IBGE, 2019) com um Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) de 0,810 (IBGE,2010).

3.4 População do estudo

A população de estudo foi obtida a partir dos dados de fichas clínicas (ANEXOS 2 e 3) e exames radiográficos de crianças entre 6 meses e 72 meses de idade que sofreram traumatismo dentário nos incisivos decíduos e tiveram seu atendimento e acompanhamento por pelo menos um ano, realizados na clínica do projeto de extensão de Atendimento Odontológico a Crianças com Traumatismo na Dentição Decídua da FAO UFMG no período de 2007 a 2022.

3.5 Critérios de elegibilidade

Fichas clínicas que apresentavam radiografias periapicais de qualidade (com detalhes adequados, boa nitidez, densidade e contraste, e sem distorções) exibindo o ápice da raiz dos incisivos decíduos e o germe de dente do sucessor permanente.

Foram excluídos pacientes que apresentavam idade superior a 72 meses, pacientes cuja fichas clínicas apresentavam dados incompletos, ausência de exames radiográficos, dentes apresentavam diagnóstico de avulsão, de fraturas no terço cervical e que tivessem mais de 2/3 de reabsorção radicular.

3.6 Treinamento, calibração e estudo piloto

Previamente à coleta de dados, foi realizado um treinamento teórico para obtenção de dados das fichas clínicas por um aluno de iniciação científica em odontologia e por uma pesquisadora de mestrado em odontologia da UFMG. Posteriormente foi realizado um treinamento e processo de calibração com a pesquisadora de mestrado para análise dos exames radiográficos periapicais. Este treinamento consistiu em relação aos critérios para diagnóstico de alterações radiográficas em incisivos decíduos de acordo com critérios propostos por (LAMPING *et al.*, 2005; HOLAN, *et al.*, 2015). Esse treinamento foi realizado por duas professoras experientes na área de traumatismo dentário na dentição decídua e uma professora

experiente na área de radiologia odontológica. Foram realizadas discussões teóricas e projeções de fotografias e radiografias de diferentes situações clínicas.

Posteriormente foi realizado o processo de calibração por um examinador experiente em radiologia. Foi realizada a avaliação da presença de reabsorções radiculares ou lesões periapicais em 24 imagens radiográficas aleatórias de incisivos decíduos. Essa avaliação foi realizada em dois momentos, com o intervalo de 15 dias entre as avaliações. Assim, foi calculado o valor do Kappa intra e inter examinador, o qual obteve um valor de 0,7, considerado satisfatório.

Um estudo piloto foi realizado a partir da análise de 50 prontuários e foi verificada a aplicabilidade da coleta de dados e nenhuma alteração foi necessária. Assim, esses 50 prontuários foram incluídos no estudo principal.

3.6.1 Definições e Critérios de diagnóstico das reabsorções radiculares

De acordo com Andreasen (1994) a classificação das reabsorções externas radiculares podem ser: conforme a área afetada (externa e interna); e conforme o mecanismo de ação (inflamatória ou por substituição).

Em alguns casos radiograficamente apresentaram os dois tipos de reabsorção radicular externa e interna inflamatória (figura 2).

Reabsorção radicular externa inflamatória: ocorre quando algum fator causal (físico, químico, ou de natureza biológica) atua no local onde se encontram os cementoblastos promovendo a sua remoção da superfície expondo desta forma a superfície radicular mineralizada aos osteoclastos promovendo a reabsorção radicular (HOLAN *et al.*, 2015; LAMPING *et al.*, 2005). É caracterizada pela reabsorção radicular acelerada da raiz dentária e apresenta um padrão irregular¹⁴. Essa reabsorção da raiz está associada à reabsorção do osso adjacente e radiograficamente é observada como uma área radiolúcida alargada entre a superfície da raiz e o osso alveolar circundante (figura 1). O defeito de reabsorção pode se espalhar dentro da raiz em todas as direções ao longo do longo eixo da raiz (LAMPING *et al.*, 2005; HOLAN *et al.*, 2015).



Reabsorção interna: Na imagem radiográfica, observa-se um contorno dos limites pulpare que sofre uma expansão relativamente simétrica, regular e arredondada, principalmente quando presente na raiz (figura 2), enquanto na coroa a



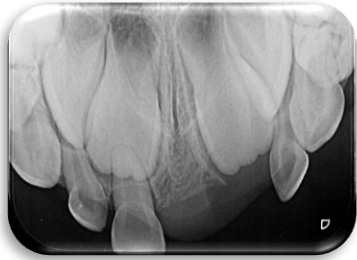

área radiolúcida não é arredondada, mas tem contorno regular (figura 3) (ABBOT ;LIN, 2022; WEDENBERG ; ZETTERQVIST, 1987).

Reabsorção por substituição: consiste em substituição do tecido radicular reabsorvido por osso, levando a anquilose alveolodentária que é caracterizada por envolvimento de osteoblastos e cementoblastos que acabam por formar áreas de união do cimento com o osso (figura 4)(HOLAN *et al.*,2015).

Dentes sem evidência radiográfica de reabsorção radicular externa ou interna. Radiograficamente seu aspecto consiste na raiz em seu formato integro e contornada pelas estruturas do cimento, ligamento periodontal e osso alveolar (figura 5).

Dentes que apresentem reabsorção radicular maior do que 2/3 serão excluídos do estudo. Radiograficamente se apresentam com 1/3 da raiz, alguns podem apresentar rarefação óssea e outros não (figura 6).

<p>Figura 1</p>  <p>(ZARZAR, PMPA,2023)</p>	<p>Reabsorção radicular externa inflamatória no dente 61.</p>
<p>Figura 2</p>  <p>(BALDIOTTI,A,2023)</p>	<p>Reabsorção radicular interna e externa inflamatória no dente 61.</p>

<p>Figura 3</p>  <p>(ZARZAR, PMPA,2023)</p>	<p>Reabsorção coronária e radicular interna no dente 51</p>
<p>Figura 4</p>  <p>(ZARZAR, PMPA,2023)</p>	<p>Reabsorção radicular por substituição nos dentes 51 e 61</p>
<p>Figura 5</p>  <p>(ZARZAR, PMPA,2023)</p>	<p>Sem evidência de reabsorção radicular no dente 51</p>
<p>Figura 6</p>  <p>(ZARZAR, PMPA,2023)</p>	<p>Radiografia de exclusão – mais de 2/3 de reabsorção radicular 51 e 61</p>

3.7 Coleta de dados

A coleta de dados foi realizada através da avaliação de fichas clínicas e exames radiográficos de crianças atendidas e acompanhadas por pelo menos um ano na clínica de traumatismos em dentes decíduos entre 2007 a 2022. Todas as informações das fichas foram coletadas no momento da primeira consulta e durante as consultas de acompanhamentos clínicos e radiográficos.

Até o final da coleta do banco de dados da clínica de traumatismo contava com 733 prontuários de crianças na faixa etária de 6 a 72 meses e com exames radiográficos periapicais analógicos e digitais.

Neste estudo foram avaliadas 406 fichas clínicas e 508 dentes. Além da avaliação dos dados relativos à criança e dados clínicos, foi realizada uma análise de radiografias periapicais dos dentes decíduos traumatizados. As radiografias periapicais digitais foram obtidas usando um sistema digital com uma técnica de periapical modificada, utilizando um sensor periapical em posição transversa – posição do sensor tipo tecno-oclusal na região dos incisivos, com a criança assentada sobre um assento de elevação infantil.

Assim como as radiografias periapicais analógicas, eram realizadas através da técnica periapical modificada com o filme em posição da técnica oclusal, utilizando o filme convencional (tamanho 2), a criança assentada sobre um assento de elevação infantil, posicionado sob a cadeira do raio-x, sendo as tomadas radiográficas eram realizadas pelo aparelho Dabi Atlante Spectro 70X.

Os exames radiográficos analógicos foram avaliados por um pesquisador previamente treinado e calibrado em um negatoscópio de qualidade (CORPOS LED), com prismas de qualidade em chapa de aço com pintura eletrostática e sistema de iluminação interno de alta durabilidade e potência, localizado na sala de radiologia da Universidade Federal de Minas Gerais. As radiografias digitais foram analisadas usando o software DBSWin (Durr Dental AG, Bietigheim-Bissingen, Germany). Em casos de incertezas quanto ao diagnóstico, esses casos foram projetados, discutidos e ampliados durante reuniões com o grupo de pesquisa (composto por 02 experts em traumatismos na dentição decídua e 01 expert em radiologia e traumatismos dentários), até se chegar ao consenso.

3.7.1 Instrumento de coleta de dados

A coleta de dados foi realizada através do preenchimento de um formulário (APÊNDICE 1), que aborda fatores diretamente relacionados ao surgimento de reabsorção radicular externa Tais como:

3.7.1.1 Dados socioeconômico

Foram registrados dados referentes à escolaridade da mãe (anos de estudo) e categorizados em $>$ que 8 anos de estudo e \leq que 8 anos de estudo (BRAGANÇA-SOUZA *et al.*, 2021).

3.7.1.2 Dados da criança

O sexo e idade da criança foram registrados, assim como dados sobre hábitos de sucção (sim ou não), conforme relatado pelo responsável da criança. (Quadro 2)

3.7.1.3 Dados relacionados ao traumatismo

3.7.1.3.1 Tempo decorrido entre o trauma e o atendimento

Foi considerado o tempo de até 2 horas ou maior que 2 horas decorrido entre o traumatismo e a busca por atendimento odontológico (BRAGANÇA-SOUZA *et al.*, 2021).

3.7.1.3.2 Traumatismo de repetição

Foi registrado se houve recorrência de traumatismo dentário no mesmo dente, de acordo com o relato dos responsáveis. As opções de respostas foram: sim/não.

3.7.1.4 Dados Clínicos

A classificação de traumatismos dentários se deu a partir dos critérios de Andreasen *et al.*, 2007, sendo os traumatismos dentários identificados em: Concussão, Subluxação, Luxação lateral, Luxação intrusiva, Luxação extrusiva, Fratura em esmalte, Fratura em dentina, Fratura esmalte/dentina com exposição pulpar, Fratura coronorradicular sem exposição pulpar, Fratura coronorradicular com exposição pulpar e Fratura radicular.

Para análise estatística, esses diagnósticos foram agrupados em Luxações: Intrusão/Extrusão/Luxação Lateral, Concussão/Subluxação e sem luxação. As fraturas foram dicotomizadas em : Fratura complicada (fraturas com envolvimento pulpar) e Fratura não complicada e sem Fratura.

Foi registrada a presença de mobilidade dentária (sim ou não) e a higienização foi classificada em adequada ou inadequada de acordo a avaliação do índice de placa visível após traumatismo dentário (AINAMO; BAY, 1975).

3.7.1.5 Dados radiográficos

Através das radiografias periapicais analógicas e digitais anexadas às fichas, foram observadas a presença de lesões periapicais e de reabsorções radiculares inflamatórias externas e internas.

A partir de 2018, foi implantado o método das radiografias digitais na FAO, e os alunos realizaram um curso para se capacitarem nesse processo. Desde então, o banco de dados contém radiografias digitais, que também foram analisadas. Todas essas radiografias, sejam analógicas e digitais, foram realizadas por alunos da

graduação que foram treinados em um curso de oito horas aulas, a fim de aprenderem a técnica e a revelação dos filmes.

A maioria das radiografias do banco de dados da clínica de traumatismo na dentição decídua são radiografias periapicais adaptadas, realizadas com o feixe incidindo na ponta do nariz da criança, utilizando filme de adulto, no sentido transversal, sem o uso de posicionador, com a criança sentada sobre um assento de elevação infantil (quando necessário), no qual ficava sob a cadeira do raio-x. Em bebês, o método é semelhante, entretanto, a criança foi colocada na maca estabilizadora (Macri Maca Odontológica) e o posicionamento do cone de feixe dos raios X foram direcionados perpendicularmente em direção a base do nariz da criança.

Foi definido como presença de lesão periapical quando detectada radiograficamente uma radioluscência do osso alveolar adjacente ao periápice do dente decíduo.

Considerou-se a presença ou ausência da reabsorção radicular externa inflamatória, que foi caracterizada pela reabsorção radicular acelerada da raiz dentária e apresenta um padrão irregular¹⁴. Essa reabsorção da raiz está associada à reabsorção do osso adjacente e radiograficamente é observada como uma área radiolúcida alargada entre a superfície da raiz e o osso alveolar circundante. O defeito de reabsorção pode se espalhar dentro da raiz em todas as direções ao longo do longo eixo da raiz (HOLAN *et al.*, 2015; LAMPING *et al.*, 2005)

3.8 Elencos de Variáveis

3.8.1 Variável Dependente

Compõe-se pela reabsorção radicular externa inflamatória em dentes decíduos traumatizados.

Quadro- 1 Variável Dependente

Dado Radiográfico	Houve presença de reabsorção radicular externa inflamatória?	Sim
		Não

Fonte: (MORAES, FC, 2023)

3.8.2 Variáveis independentes

Quadro- 2 Caracterização das variáveis independentes:

Dados Socioeconômicos	Escolaridade da mãe	Igual ou maior que 8 anos de estudo
		Menor que 8 anos de estudo
Dados da criança	Idade da criança	1 a 3 anos
		4 a 6 anos
	Sexo da criança	Feminino
		Masculino
Dados relacionados ao trauma	Houve traumatismo dentário de repetição?	Sim
		Não
	Houve atendimento imediato?	Até 2 horas
		>2 horas
	Houve fratura?	Sem fratura
		Fratura com envolvimento pulpar
		Fratura sem envolvimento pulpar
	Houve luxação?	Sem luxação
		Concussão/Subluxação
		Intrusão/Extrusão/Luxação lateral
Dados Clínicos	A criança apresentava higiene bucal?	Adequada
		Inadequada
	A criança apresentava hábito de sucção?	Sim
		Não
	O dente traumatizado apresentou mobilidade dentária?	Sim
		Não

Fonte: (MORAES, FC, 2023)

3.8.3 Análise de dados

A análise de dados foi feita a partir das informações coletadas que foram organizadas e codificadas em um banco de dados por meio do “*Software Statistical Package for Social Science*” (SPSS), versão 25.0.

Análises descritivas dos dados e o teste qui-quadrado foram realizados para verificar as associações entre a variável dependente (reabsorção radicular externa inflamatória) e as variáveis independentes.

Também foi realizada a Regressão de Poisson com variância robusta para verificar a associação da presença da reabsorção radicular externa inflamatória com cada variável independente. Variáveis com valor de $p < 0,20$ no modelo univariado e aquelas julgadas pela equipe como importantes fatores de confusão em relação ao desfecho, foram incluídas no modelo final multivariado (IC95%, $p < 0,05$).

PERÍODICO: Dental Traumatology (Anexo D)

Fator de impacto (2022): 2,5

RESULTADOS

ASSOCIAÇÃO DE RESASSORÇÃO INFLAMATÓRIA DA RAIZ EXTERNA EM DENTES PRIMÁRIOS TRAUMADOS COM MOBILIDADE DENTÁRIA, FRATURA CORONÁRIA COMPLICADA E OUTROS FATORES

Moraes FC ¹, Lucas AR¹, Amaral TMP¹, Vieira-Andrade RG¹, Ferreira FM¹, Fernandes IB^{1,2} Zarzar PMPA ¹

Afiliações institucionais dos autores:

¹ Departamento de Saúde Bucal da Criança e do Adolescente, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brasil.

² Departamento de Odontologia, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Diamantina, Brasil.

Corresponding Author:

Izabella Barbosa Fernandes

Rua Professor Moacir Gomes de Freitas, 688- Pampulha, Belo Horizonte, MG, Brazil

Phone/Fax: +55 (31) 98215-6847

E-mail: izabella.odontopediatria@gmail.com

4 ARTIGO

RESUMO

O objetivo do estudo foi identificar a frequência e os fatores associados às reabsorções radiculares externas em dentes decíduos traumatizados. Trata-se de um estudo retrospectivo com dados de fichas clínicas avaliadas entre os anos de 2007 a 2022. A coleta contou com 508 dentes analisados através dos dados de fichas clínicas e exames radiográficos de 278 crianças entre 6 meses e 72 meses de idade que sofreram traumatismo dentário nos incisivos decíduos e tiveram seu atendimento e acompanhamento realizado na clínica de referência em traumatismos em dentes decíduos da Faculdade de Odontologia de Minas Gerais (FAO UFMG). As análises descritivas, teste qui-quadrado e regressão de Poisson univariada e multivariada (IC95%, $p < 0,05$) foram realizadas. De 508 dentes analisados 20,9% ($n = 106$) apresentaram reabsorção radicular externa inflamatória. Foram associadas à reabsorção externa inflamatória, a busca por atendimento imediato superior há 2 horas (RP= 1,49; IC= 1,03-2,07) presença de mobilidade dentária (RP= 2,18; IC=1,49-3,21) e de fratura complicada (RP=1,87; IC=1,10-3,16). Concluiu-se que a frequência de reabsorção radicular externa inflamatória em dentes decíduos traumatizados foi moderada/alta e apresentou associação com atendimento tardio, fraturas complicadas e dentes com mobilidade.

ABSTRACT

The objective of the study was to identify the frequency and factors associated with external root resorption in traumatized primary teeth. This is a retrospective study with data from clinical records evaluated between the years 2007 and 2022. The collection included 508 teeth analyzed using data from clinical records and radiographic examinations of 278 children between 6 months and 72 months of age who suffered dental trauma to primary incisors and had their care and follow-up carried out at the reference clinic for trauma to primary teeth at the Faculty of Dentistry of Minas Gerais (FAO UFMG). Descriptive analyses, chi-square test and univariate and multivariate Poisson regression (95%CI, $p < 0.05$) were performed. Of 508 teeth analyzed, 20.9% ($n = 106$) showed inflammatory external root resorption. They were associated with inflammatory external resorption, the search for immediate care more than 2 hours ago (RP= 1.49; CI= 1.03-2.07) and the presence of tooth mobility (RP= 2.18; CI=1.49- 3.21) and

complicated fracture (PR=1.87; CI=1.10-3.16). It is concluded that the frequency of inflammatory external root resorption in traumatized primary teeth was moderate/high and was associated with late care, complicated fractures and mobile teeth.

INTRODUÇÃO

O traumatismo dentário na dentição decídua é considerado um problema de saúde pública^{1,2,3}, apresentando prevalência que pode variar entre 8% e 47%⁴⁻⁶ e podendo resultar em consequências físicas e psicossociais na criança afetada⁷⁻⁸. Tais consequências envolvem sequelas imediatas e/ou tardias, como dor, perda da função dentária e consequente dificuldade na alimentação, estresse emocional, limitação na socialização da criança e distúrbios no desenvolvimento da oclusão⁷⁻⁹.

Estudos relatam que as consequências causadas pelos traumatismos dentários dependem da intensidade do impacto às estruturas de suporte do dente e do estágio de desenvolvimento que a dentição se encontra^{6,10,11}. Dentre as possíveis consequências dos traumatismos dentários nos dentes decíduos, as mais frequentes são necrose pulpar, calcificação pulpar, alteração na cor da coroa dentária, reabsorção radicular interna, bem como a reabsorção radicular inflamatória externa^{9,12,13}.

A reabsorção radicular externa inflamatória é um processo patológico que ocorre quando o ligamento periodontal é inflamado e a polpa é infectada¹³. É caracterizada pela reabsorção radicular acelerada da raiz dentária e apresenta um padrão irregular¹⁴ que se caracteriza pela reabsorção radicular acelerada da raiz dentária e apresenta um padrão irregular¹⁶. Essa reabsorção da raiz está associada à reabsorção do osso adjacente e radiograficamente é observada como uma área radiolúcida alargada entre a superfície da raiz e o osso alveolar circundante. O defeito de reabsorção pode se espalhar dentro da raiz em todas as direções ao longo do longo eixo da raiz¹⁶⁻¹⁸. O tratamento de escolha dos cirurgiões-dentistas, diante dessa patologia, consiste na endodontia ou na exodontia do dente decíduo^{10,16}.

O prognóstico da reabsorção radicular externa inflamatória na dentição decídua na maioria dos casos é desfavorável, podendo levar a perda precoce do dente decíduo, impacto no germe do permanente e comprometer a saúde em geral da criança. Poucos estudos retrospectivos investigaram os fatores associados ao desenvolvimento dessa patologia na dentição decídua^{17,18}, especialmente por avaliação clínica e radiográfica criteriosa e por examinador calibrado. A identificação de tais fatores com dados clínicos e radiográficos poderão orientar a elaboração de estratégias para prevenção, controle, bem como para uma

intervenção adequada. Sendo assim, o presente estudo teve por objetivo identificar a frequência e os fatores associados à reabsorção radicular externa inflamatória em crianças que sofreram traumatismos na dentição decídua e fatores associados.

METODOLOGIA

Local, desenho e população de estudo

O estudo foi desenvolvido na clínica do projeto de extensão “Atendimento Odontológico a Pacientes com Traumatismo Dentário na Dentição Decídua”, da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais (FAO UFMG), localizada na região da Pampulha em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.

Trata-se de um estudo com dados retrospectivos obtidos a partir de fichas clínicas e exames radiográficos periapicais de crianças entre 6 e 72 meses de idade, que sofreram traumatismo dentário nos incisivos decíduos e tiveram seu atendimento e acompanhamento clínico no período de no mínimo um ano no período de 2007 a 2022.

Equipe de trabalho, treinamento e estudo piloto

Previamente à coleta de dados, foi realizado um treinamento teórico com 01 pesquisador em relação aos critérios para diagnóstico da reabsorção radicular externa inflamatória em incisivos decíduos. Esse treinamento foi realizado por duas professoras experts na área de traumatismo dentário na dentição decídua e uma professora expert na área de radiologia odontológica. Foram realizadas discussões teóricas e projeções de fotografias e radiografias de diferentes situações clínicas.

Posteriormente, foi realizada uma calibração de 01 pesquisador por um examinador expert em radiologia. Foi avaliada a presença de reabsorções radiculares ou lesões periapicais em 24 imagens radiográficas aleatórias de incisivos decíduos. Essa avaliação foi realizada em dois momentos, com o intervalo de 15 dias entre as avaliações. Assim, foi calculado o valor do Kappa intra e inter examinador, no qual teve um valor de 0,7.

Um estudo piloto foi realizado a partir da análise de 50 prontuários e foi verificado a aplicabilidade da coleta de dados e nenhuma alteração foi necessária. Assim, esses 50 prontuários foram incluídos no estudo principal.

Critérios de diagnóstico radiográfico:

Considerou-se a presença ou ausência da reabsorção radicular externa inflamatória, que foi caracterizada pela reabsorção radicular acelerada da raiz dentária e apresenta um padrão irregular¹⁴. Essa reabsorção da raiz está associada à reabsorção do osso adjacente e radiograficamente é observada como uma área radiolúcida alargada entre a superfície da raiz e o osso alveolar circundante. O defeito de reabsorção pode se espalhar dentro da raiz em todas as direções ao longo do eixo da raiz^{16,18}.

Critérios de elegibilidade

Critérios de Inclusão: Fichas clínicas que apresentaram radiografias periapicais de qualidade radiografias (com detalhes adequados, boa nitidez, densidade e contraste, e sem distorções) exibindo o ápice da raiz dos incisivos primários e o germe de dente do sucessor permanente.

Critérios de Exclusão: Foram excluídos pacientes que apresentavam idade superior a 72 meses, pacientes cuja fichas clínicas apresentavam dados incompletos, ausência de exames radiográficos, dentes apresentavam diagnóstico de avulsão, de fraturas no terço cervical e que tivessem mais de 2/3 de reabsorção radicular.

Coleta de dados

Foram coletados os seguintes dados dos prontuários:

Variáveis relacionadas à criança e sua família:

Dados referentes à criança e sua família, tais como sexo e idade da criança (de 1 a 3 e de 4 a 6 anos), hábito de sucção não nutritiva (presença ou ausência) e de higiene bucal (adequada ou inadequada) escolaridade materna.

A escolaridade materna foi categorizada em menor ou igual a 8 anos de estudo e maior que 8 anos de estudo.

Variáveis relacionadas ao traumatismo dentário:

Tipo de Traumatismo dentário (Concussão, Subluxação, Luxação lateral, Luxação intrusiva, Luxação extrusiva, Fratura em esmalte, Fratura em dentina, Fratura esmalte/dentina com exposição pulpar, Fratura coronoradicular sem exposição pulpar, Fratura coronoradicular

com exposição pulpar e Fratura radicular); Traumatismo de repetição (sim ou não); Atendimento imediato (até 2 horas ou > que 2 horas após o trauma); Reabsorção radicular externa inflamatória (sim/não); Mobilidade (sim/não). A classificação de traumatismos dentários se deu a partir dos critérios de Andreasen et al., (2007). Para análise estatística, esses diagnósticos foram agrupados em Luxações; Intrusão/Extrusão/Luxação Lateral, Concussão/Subluxação e sem luxação. As fraturas foram dicotomizadas em :Fratura complicada (fraturas com envolvimento pulpar) e Fratura não complicada e sem Fratura.

A presença de reabsorção radicular externa inflamatória para o(s) dente(s) traumatizado(s) foi avaliada durante as consultas de acompanhamento.

O banco de dados apresentava radiografias digitais e analógicas. As radiografias foram realizadas por alunos da graduação que foram treinados em um curso de oito horas aulas, a fim de aprenderem a técnica e a revelação dos filmes. As radiografias periapicais digitais foram obtidas usando um sistema digital com uma técnica de periapical modificada, utilizando um sensor periapical em posição transversa – posição do sensor tipo tecno-oclusal na região dos incisivos, com a criança assentada sobre um assento de elevação infantil.

Assim como as radiografias periapicais analógicas, eram realizadas através da técnica periapical modificada com o filme em posição da técnica oclusal, utilizando o filme convencional (tamanho 2), a criança assentada sobre um assento de elevação infantil, posicionado sob a cadeira do raio-x, sendo as tomadas radiográficas eram realizadas pelo aparelho Dabi Atlante Spectro 70X.

Os exames radiográficos analógicos foram avaliados por um pesquisador previamente treinado e calibrado em um negatoscópio de qualidade (CORPOS LED), com prismas de qualidade em chapa de aço com pintura eletrostática e sistema de iluminação interno de alta durabilidade e potência, localizado na sala de radiologia da Universidade Federal de Minas Gerais. As radiografias digitais foram analisadas usando o software DBSWin (Durr Dental AG, Bietigheim-Bissingen, Germany). Em casos de incertezas quanto ao diagnóstico, esses casos foram projetados, discutidos e ampliados durante reuniões com o grupo de pesquisa (composto por 02 experts em traumatismos na dentição decídua e 01 expert em radiologia e traumatismos dentários), até se chegar ao consenso.

Análise estatística

Os dados foram tabulados e analisados por meio do *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS versão 21.0; SPSS Inc. Chicago, IL, Estados Unidos da América - EUA).

As análises descritivas dos dados foram realizadas para verificar a distribuição da variável dependente (reabsorção radicular externa inflamatória) nas categorias das variáveis independentes.

Foi realizada ainda, a Regressão de Poisson com variância robusta para verificar a associação da presença de reabsorção radicular externa inflamatória com cada variável independente. Variáveis com valor de $p < 0,20$ no modelo univariado e aquelas julgadas pela equipe como importantes fatores de confusão em relação ao desfecho foram incluídas no modelo final multivariado. Razão de prevalência (RP) e intervalos de confiança de 95% (IC 95%) foram calculados. O nível de significância estatística estabelecido para as análises foi de 5%.

Aspectos Éticos

O presente estudo faz parte de um estudo mais amplo intitulado "Traumatismos dentários na dentição decídua e fatores associados" aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais (COEP/UFMG) conforme a Resolução nº 466 do Conselho Nacional de Saúde (CNS). A sua aprovação ocorreu em 09 de junho de 2019, sob o parecer: 3.386.630.

RESULTADOS

Um total de 410 prontuários foram analisados. Destes, 132 foram excluídos devido ao preenchimento incompleto de fichas clínicas, ausência de exame radiográfico, crianças maiores que 72 meses, diagnóstico de avulsão dentária e fratura no terço cervical. Assim, 278 prontuários foram incluídos no estudo, correspondendo a um total de 508 dentes decíduos traumatizados.

As distribuições das variáveis relacionadas à criança e ao traumatismo dentário, são apresentadas na Tabela 1. Dos participantes avaliados nos estudos 59% (n= 164) das crianças eram do sexo masculino e a média de idade foi de 32 meses (DP=14,20). A maioria das mães apresentavam mais de 8 de estudo (75,5%, n= 210).

Os incisivos centrais superiores foram os dentes mais afetados (80,5%, n=409) e o tipo de traumatismo dentário mais comum foram as fraturas não complicadas (41,7%, n= 210), seguida das luxações: intrusão (16,5%, n 84), extrusão (4,5%, n= 23) e luxação lateral (14%, n

=71). Dos 508 dentes avaliados, 20,9% (n=106) apresentaram reabsorção radicular externa inflamatória.

Na tabela 1, é possível identificar uma maior frequência de reabsorção externa inflamatória em dentes com mobilidade (26,0% n=59), com fratura com envolvimento pulpar (30,0%, n=12) e em crianças que não buscaram atendimento imediato após o trauma (23,8%; n=64).

Na tabela 2, a análise de Regressão de Poisson ajustada demonstram que o atendimento imediato > que 2 horas (RP=1,49; IC 95%=1,03-2,17; p=0,033), mobilidade dentária (RP=1,74; IC 95%=1,20-2,52 p= 0,003) e fratura complicada (RP:1,87; IC 95%=1,10-3,16; p<0,019) foram associadas a reabsorção radicular externa inflamatória

DISCUSSÃO

O presente estudo avaliou os fatores associados à frequência de reabsorção radicular externa inflamatória em incisivos decíduos traumatizados. Os dados observados demonstraram que a busca por atendimento superior a 2 horas, fraturas complicadas e dentes que apresentavam mobilidade estiveram associados ao aparecimento da reabsorção radicular externa inflamatória em dentes decíduos traumatizados.

Neste estudo, a frequência de reabsorção radicular externa inflamatória após traumatismo dentário foi de 20,9%. Os achados na literatura variam entre 5,7% e 48,9%. Essa frequência pode variar de acordo com a gravidade do traumatismo dentário. Quanto mais grave for o trauma há maiores chances de apresentar maiores danos mecânicos e consequentemente induzir a necrose pulpar ou a ativação das células clásticas na região radicular^{11,13,17,20,21}. Essa variabilidade também ocorre devido a diferentes tipos de classificação da reabsorção radicular externa inflamatória e metodologias. Poucos estudos avaliaram essa patologia como sequela do traumatismo dentário na dentição decídua; no entanto, nossos achados estão dentro das frequências encontradas^{22,23}.

Foi verificado neste estudo que fraturas complicadas apresentaram associação com o aparecimento da reabsorção radicular externa inflamatória. Estudos relatam que há um maior risco de contaminação bacteriana, via túbulos dentinários induzindo a necrose pulpar em dentes que apresentaram fraturas complicadas, após traumatismo dentário, consequentemente, dentes com fraturas complicadas têm maior chance de desenvolver reabsorção radicular externa inflamatória^{17,24}.

Embora alguns estudos tenham encontrado associação de luxações com a presença de reabsorção radicular externa inflamatória^{9,12,25}, o presente estudo não identificou esta associação nos dados coletados. Este resultado pode ser justificado em virtude das orientações e treinamento que foram passados aos responsáveis quanto à higiene bucal durante os acompanhamentos clínicos, minimizando a possibilidade de contaminação de microrganismos via sulco periodontal, podendo diminuir assim possíveis sequelas como a reabsorção radicular externa inflamatória.

A busca por atendimento após 2 horas também apresentou associação com o aparecimento da reabsorção radicular externa inflamatória neste estudo. Observa-se que crianças acometidas por traumatismo dentário na dentição decídua que buscam atendimento tardiamente estão mais suscetíveis a sequelas, como necrose pulpar e reabsorção radicular externa inflamatória²⁴. Quanto mais tardia for a busca pela consulta ao dentista, pior será o prognóstico devido aos danos e proliferação bacteriana nas estruturas dentárias²⁶. Estudos avaliaram dentes traumatizados e o tempo de busca por atendimento no desenvolvimento de sequelas e foi observando uma alta frequência de reabsorção radicular externa inflamatória em dentes que iniciaram as consultas tardiamente^{11,13}, o que justifica nossos achados.

A associação entre a reabsorção radicular externa inflamatória e mobilidade dentária foi identificada no presente estudo. A mobilidade dentária após traumatismo dentário, pode se tornar uma via de contaminação bacteriana para as estruturas perirradiculares, induzindo assim à necrose pulpar e à morte dos cementoblastos, ativando o processo de reabsorção radicular externa inflamatória¹⁶. Por isso, se faz necessário o acompanhamento com intervalos mais curtos em caso de mobilidade dentária após traumatismo dentário na dentição decídua para que seja possível identificar mais precocemente o desenvolvimento da reabsorção radicular externa inflamatória para que tratamentos mais conservadores com melhor prognóstico sejam possíveis.

Estudos retrospectivos em clínicas de referência, como o presente estudo possuem grande relevância para investigações relativas a traumatismos dentários, uma vez que essa é uma condição que muitas vezes não deixa sequelas visíveis, podendo assim ser subnotificada em estudos transversais epidemiológicos de base populacional^{5,9,25}.

Ressalta-se que a análise deste estudo foi baseada em prontuários, com acompanhamentos clínicos e radiográficos de crianças que sofreram traumatismo dentário observados ao longo de 15 anos. Todos os alunos foram treinados para o diagnóstico das condições avaliadas, preenchimento de fichas clínicas e definição de condutas, bem como, tiveram a orientação da equipe de professores durante as consultas e atendimentos clínicos.

O período de pandemia de 2019 a 2022, devido à SARS-CoV-2, inviabilizou consultas imediatas após traumatismo dentário e consultas de retorno para acompanhamento, limitando a análise de prontuários até o ano de 2021. Uma limitação do estudo foi a exclusão de fichas clínicas, devido ao preenchimento incompleto.

A investigação dos fatores associados à reabsorção radicular externa inflamatória após traumatismo dentário na dentição decídua é de suma importância, pois pode contribuir para decisões clínicas diante dessa reação patológica do dentes decíduo ao traumatismo, a fim de minimizar os danos causados por ela e/ou diminuir sua ocorrência na dentição decídua. Isso contribui para o planejamento de intervenções, prevenções e controles eficazes para a ocorrência dessa patologia em diversos contextos.

CONCLUSÃO

Conclui-se que a frequência de reabsorção radicular externa inflamatória em dentes decíduos traumatizados foi aproximadamente vinte por cento. A busca por atendimento superior a 2 horas, fraturas não complicadas e dentes que apresentam mobilidade, são fatores de associação com a reabsorção radicular externa inflamatória.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Patnana AK, Chugh A, Chugh VK, Kumar P, Vanga NRV, Singh S. The prevalence of traumatic dental injuries in primary teeth: A systematic review and meta-analysis. *Dent Traumatol.* 2021 Jun;37(3):383-399. doi: 10.1111/edt.12640. Epub 2020 Dec 20.
2. Silva-Oliveira F, Goursand D, Ferreira RC, Paiva PCP, Paiva HN, Ferreira EF, Zarzar PM. Traumatic dental injuries in Brazilian children and oral health-related quality of life. *Dent Traumatol.* 2018 Feb;34(1):28-35. doi: 10.1111/edt.12358.
3. Robertson A, Andreasen FM, Andreasen JO, Norén JG. Long-term prognosis of crown-fractured permanent incisors. The effect of stage of root development and associated luxation injury. *Int J Paediatr Dent.* 2000 Sep;10(3):191-9.
4. Dutra FT, Marinho AM, Godoi PF, Borges CM, Ferreira EF, Zarzar PM. Prevalence of dental trauma and associated factors among 1- to 4-year-old children. *J Dent Child (Chic).* 2010 Sep-Dec;77(3):146-51.
5. Bulut E, Güçlü ZA. Evaluation of primary teeth affected by dental trauma in patients visiting a university clinic, Part 1: Epidemiology. *Clin Oral Investig.* 2022 Nov;26(11):6783-6794. doi: 10.1007/s00784-022-04638-z. Epub 2022 Jul 19.
6. Gomes MC, Pinto-Sarmento TC, Costa EM, Martins CC, Granville-Garcia AF, Paiva SM. Impact of oral health conditions on the quality of life of preschool children and their families: a cross-sectional study. *Health Qual Life Outcomes.* 2014 Apr 18;12:55.
7. Silva-Oliveira F, Goursand D, Ferreira RC, Paiva PCP, Paiva HN, Ferreira EF, Zarzar PM. Traumatic dental injuries in Brazilian children and oral health-related quality of life. *Dent Traumatol.* 2018 Feb;34(1):28-35. doi: 10.1111/edt.12358. Epub 2017 Nov 16.
8. Perazzo MF, Gomes MC, Neves ET, Martins CC, Paiva SM, Granville-Garcia AF. Oral health-related quality of life and sense of coherence regarding the use of dental services by preschool children. *Int J Paediatr Dent.* 2017; 27:334-43.
9. Lopes TD, Marengoni LA, Alves MCX,Stabile AM,Silva PFB,Santin GC,Fracasso MLC. Longitudinal study of severe traumatismos on primary teeth: clinical and radiographic complications. *Revista Saúde e Pesquisa.* 2020, abr-jun v. 13 n. 2, p. 333-341
10. Borum MK, ANDREASEN JO. Sequelae of trauma to primary maxillary incisors. I. Complications in the primary dentition. *Dent Traumatol.* 1998; 14: 31-44. 3
11. de Souza BDM, Dutra KL, Reyes-Carmona J, Bortoluzzi EA, Kuntze MM, Teixeira CS, Porporatti AL, De Luca Canto G. Incidence of root resorption after concussion, subluxation, lateral luxation, intrusion, and extrusion: a systematic review. *Clin Oral Investig.* 2020 Mar;24(3):1101-1111.
12. Clark D, Levin L. Prognosis and complications of immature teeth following lateral luxation: A systematic review. *Dent Traumatol.* 2018 May 2.

13. Lima TFR, Silva EJNLD, Gomes BPFA, Almeida JFA, Zaia AA, Soares AJ. Relationship between Initial Attendance after Dental Trauma and Development of External Inflammatory Root Resorption. *Braz Dent J.* 2017 Jan-Apr;28(2):201-205.
14. Galler KM, Grätz EM, Widbiller M, Buchalla W, Knüttel H. Pathophysiological mechanisms of root resorption after dental trauma: a systematic scoping review. *BMC Oral Health.* 2021 Mar 26;21(1):163.
15. Holan G. Development of clinical and radiographic signs associated with dark discolored primary incisors following traumatic injuries: a prospective controlled study. *Dent Traumatol.* 2004 Oct;20(5):276-87.
16. Holan G, Yodko E, Sheinvald-Shusterman K. The association between traumatic dental injuries and atypical external root resorption in maxillary primary incisors. *Dent Traumatol.* 2015 Feb;31(1):35-41.
17. Cardoso M, Rocha MJ. Identification of factors associated with pathological root resorption in traumatized primary teeth. *Dent Traumatol.* 2008 Jun;24(3):343-9.
18. Lamping, R. et al. External inflammatory root resorption: clinical case description using calcium hydroxide paste. *Revista Sul Brasileira de Odontologia.* 2005 Març; V. 2, n .1.
19. Andreasen, JO; Lovschall, H. Response of oral tissues to trauma. In: Andreasen JO, Andreasen FM, Andersson L, editors. *Textbook and color atlas of traumatic injuries to the teeth.* Oxford: Blackwell Munksgaard. 2007. p. 62–113.
20. Clark D, Levin L. Prognosis and complications of immature teeth following lateral luxation: A systematic review. *Dent Traumatol.* 2018 May 2. doi: 10.1111/edt.12407. Epub ahead of print.
21. Qassem A, Martins Nda M, da Costa VP, Torriani DD, Pappen FG. Long-term clinical and radiographic follow up of subluxated and intruded maxillary primary anterior teeth. *Dent Traumatol.* 2015 Feb;31(1):57-61. doi: 10.1111/edt.12135. Epub 2014 Oct 28.
22. Galler KM, Grätz EM, Widbiller M, Buchalla W, Knüttel H. Pathophysiological mechanisms of root resorption after dental trauma: a systematic scoping review. *BMC Oral Health.* 2021 Mar 26;21(1):163.
23. Abbott PV, Lin S. Tooth resorption-Part 2: A clinical classification. *Dent Traumatol.* 2022 Aug;38(4):267-285. doi: 10.1111/edt.12762. Epub 2022 May 23.
24. Viduskalne I, Care R. Analysis of the crown fractures and factors affecting pulp survival due to dental trauma. *Stomatologija.* 2010;12(4):109-15.
25. Lauridsen E, Blanche P, Yousaf N, Andreasen JO. The risk of healing complications in primary teeth with intrusive luxation: A retrospective cohort study. *Dent Traumatol.* 2017 Oct;33(5):329-336. doi: 10.1111/edt.12341. Epub 2017 Jun 21.

26. Bragança-Souza, Kátia Kely et al. "Determinant factors for immediate care seeking after traumatic dental injury among Brazilian children." *Brazilian oral research* vol. 35 e112. 19 nov. 2020.

TABELAS

Tabela 1 – Distribuição da frequência de reabsorção radicular externa inflamatória de acordo com as variáveis independentes nos (n=508) dentes avaliados de crianças no período de 2007 a 2022, Belo Horizonte, Brasil.

Teste qui-quadrado ($p < 0,05$).

Variável	Reabsorção radicular inflamatória externa		Total n (%)	p*
	Não n (%)	Sim n (%)		
Sexo				
Masculino	241 (78,0)	68 (22,0)	309 (60,8)	0,431
Feminino	161 (80,9)	38 (19,1)	199 (39,2)	
Idade no momento do trauma				
1 á 3 anos	242(81,2)	56(18,8)	298 (59,6)	0,130
4 á 6 anos	157 (77,7)	45(22,3)	202 (40,4)	
Escolaridade materna				
>8 anos de estudo	351(92,4)	29 (7,6)	380 (79,2)	0,278
≤8 anos de estudo	89 (89,0)	11 (11)	100 (20,8)	
Traumatismo de repetição				
Não	318 (78,3)	88 (21,7)	406 (79,9)	0,371
Sim	84 (82,4)	18 (17,3)	102 (20,1)	
Hábito de sucção				
Não	219 (77,4)	64 (22,6)	283 (56,9)	0,421
Sim	172 (80,4)	42 (19,6)	214 (43,1)	
Higiene bucal				
Adequada	256 (79,8)	65 (20,2)	321 (65,2)	0,508
Inadequada	132 (77,2)	39 (22,8)	171 (34,8)	
Mobilidade				
Não	230 (83,0)	47 (17,0)	277 (55,0)	0,013
Sim	168 (74)	59 (26,0)	227 (45,0)	
Atendimento imediato				
Até 2 horas	169 (82,8)	35 (17,2)	204 (43,1)	0,079
>2 horas	205 (76,2)	64 (23,8)	269 (56,9)	
Tipo de fratura				
Sem fratura	206 (81,1)	48 (18,9)	254 (50,4)	0,264
Fratura não complicada	165 (78,6)	45 (21,4)	210 (41,7)	
Fratura complicada	28 (70)	12 (30)	40 (7,9)	
Tipo de luxação				
Sem luxação	157(76,6%)	48 (23,4%)	205(40,4%)	0,436
Concussão/Subluxação	103 (82,4)	22 17,65%)	125(24,6%)	
Intrusão/Extrusão/Luxação	142 (79,8%)	36 (20,2%)	178(35,0%)	

Tabela 2 - Regressão de Poisson para associações entre ocorrência de reabsorção radicular externa inflamatória nos dentes avaliados (n=508) de crianças no período de 2007 a 2022 e

Variável	RP Não Ajustado (IC 95%)	p	RP Ajustado (IC 95%)	p
Sexo				
Masculino	1			
Feminino	0,91(0,62-1,33)	0,628		NS
Idade no momento do trauma				
1 a 3 anos	1			
4 a 6 anos	1,87(1,08-3,25)	0,025	1,65(0,91-2,97)	0,094
Escolaridade da mãe				
> 8 anos de estudo	1			
≤8 anos de estudo	1,41 (0,94- 2,12)	0,093		NS
Tipo de Fratura				
Não tem fratura	1		1	
Fratura não complicada	1,13 (0,81-1,57)	0,470	1,28 (0,88-1,88)	0,187
Fratura complicada	1,50 (0,91-2,46)	0,104	1,87(1,10-3,16)	0,019
Tipo de luxação				
Sem luxação	1		1	
Concussão/subluxação	1,85 (0,54 -1,35)	0,510	1,19 (0,75-1,89)	0,808
Intrusão/Extrusão/Luxação lateral	1,89 (0,60 -1,34)	0,601	0,95 (0,63-1,42)	0,444
Atendimento imediato				
Até 2 horas	1		1	
>2 horas	1,38 (0,95-2,00)	0,083	1,49 (1,03-2,17)	0,033
Mobilidade				
Não	1		1	
Sim	1,84 (1,27-2,69)	0,001	2,18 (1,49-3,21)	>0,001
Traumatismo de repetição				
Não	1			
Sim	0,98 (0,625-1,56)	0,963		NS
Hábito de sucção				
Não	1			
Sim	0,88 (0,64-1,20)	0,431		NS
Higiene Bucal				
Adequada	1		1	
Inadequada	1,40 (1,02-1,91)	0,033	1,24(0,88-1,74)	0,216

variáveis independentes, Belo Horizonte, Brasil.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo demonstrou importantes resultados para literatura. Observa-se que a moderada/alta frequência do aparecimento da reabsorção radicular externa inflamatória após traumatismo dentário encontrada nesta pesquisa tem maior probabilidade de ocorrer em dentes traumatizados que apresentaram mobilidade dentária, fraturas complicadas e em crianças que tiveram atendimento tardio.

Os dados fornecidos podem auxiliar no direcionamento de intervenções, prevenções e controles eficazes para a ocorrência dessa patologia para o setor público e privado. O propósito deste estudo foi que os dados encontrados possibilitassem a elaboração de intervenções a fim de minimizar ou erradicar o indesejável aparecimento da reabsorção radicular externa inflamatória.

Estudar este tema ao longo destes dois anos foi de grande valia, pois se enquadra em um tema pouco estudado na dentição decídua, mas muito frequente em crianças após traumatismo dentário. As sequelas da reabsorção radicular externa inflamatória causam grandes impactos funcionais e estéticos na dentição decídua e na qualidade de vida da criança. Com os dados encontrados foi possível contribuir com a literatura e incentivar para que mais pesquisas possam ser realizadas dentro deste tema.

Ao longo do caminho até a finalização desta dissertação de mestrado, participei de diversos estudos na área da odontopediatria que puderam enriquecer o meu conhecimento na área de pesquisa acadêmica.

Com muita alegria e satisfação, finalizo esta dissertação com senso de dever cumprido por ter aproveitado ao máximo cada disciplina, estudo e etapa do mestrado acadêmico.

REFERÊNCIAS

ABBOTT, P.V . Prevenção e tratamento da reabsorção inflamatória externa após traumatismo dentário . Aust Dent J. v. 61, n. 1, p. 82-94, 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26923450/>

ABBOTT, P.V; LIN, S. Tooth resorption-Part 2: A clinical classification. Dent Traumatol. v.38,n.4, p.267-285, aug,2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35605161/>

ANDREASEN, J.O; ANDREASEN, F.M; SKEIE, A; HJØRTING-HANSEN, E; SCHWARTZ O. Effect of treatment delay upon pulp and periodontal healing of traumatic dental injuries – a review article. Dent Traumatol. V.18,n.3, p. 116-28, jun,2002.

ANDREASEN, J.O;ANDREASEN, F.M. Textbook and color Atlas of Traumatic Injuries to the Teeth. Copenhagen and St. Louis: Munksgaard and C V Mosby,1994.

ARIKAN, V , SARI S , SONMEZ H. A prevalência e os resultados do tratamento de lesões de dentes decíduos . Eur J Dent. n.4 p.447 – 53, 2010.

BRAGANÇA-SOUZA, K.K; LISBOA, J.L; GUIMARÃES, M.O; VIEIRA-ANDRADE, R.G; FREIRE-MAIA, F.B; MARTINS-JÚNIOR, P.A; AMARAL, T.M.P; ZARZAR, P.M. Determinant factors for immediate care seeking after traumatic dental injury among Brazilian children. Braz Oral Res. V .19, n. 35, p.112, nov,2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34816900/>

CARDOSO, M; ROCHA, M.J. Identification of factors associated with pathological root resorption in traumatized primary teeth. Dent Traumatol. V. 24, n.3,p. 343-9, jun, 2008. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18489483/>

CLARK, D; LEVIN, L. Prognosis and complications of immature teeth following lateral luxation: A systematic review. Dent Traumatol. May, 2018, Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29719935/>

FUSS, Z; TSESIS, I ; LIN, S. Root resorption–diagnosis, classification and treatment choices based on stimulation factors. Dental Traumatology . n. 19,p.175-82, 2003.

GALLER, K.M; GRÄTZ, E.M; WIDBILLER, M; BUCHALLA, W; KNÜTTEL, H. Pathophysiological mechanisms of root resorption after dental trauma: a systematic scoping review. BMC Oral Health. v. 21,n. 1,p.163, mar,2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33771147/>

HOLAN, G; YODKO, E; SHEINVALD-SHUSTERMAN, K. The association between traumatic dental injuries and atypical external root resorption in maxillary primary incisors. Dental Traumatology. v.21,n.1,p. 35-41, feb,2015. Disponível em : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25283588/>

LAMPING, R; MAEKAWA,L.E; MARCACCI, S; NASSRI, M.R.G. External inflammatory root resorption: clinical case description using calcium hidroxide paste.Revista Sul

Brasileira de Odontologia.v. 2, n .1.m may, 2005. Disponível em:
<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-873506>

LAURIDSEN, E; BLANCHE, P; YOUSAF, N; ANDREASEN, J.O. The risk of healing complications in primary teeth with intrusive luxation: A retrospective cohort study. Dentel Traumatology. v.33,n.5,p.329-336, 2017. Disponível em:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28349653/>

LOPES, T.D; MARENGONI, L.A; ALVES, M.C.X; STABILE, A.M; SILVA, P.F.B; SANTIN, G.C; FRACASSO, M.L.C. Longitudinal study of severe traumatismos on primary teeth: clinical and radiographic complications. Revista Saúde e Pesquisa. v. 13 n. 2, p.333-341, abri-jun, 2020.

MALMGREN, B; ANDREASEN, J.O; FLORES, M.T; ROBERTSON, A; DIANGELIS, A.J; ANDERSSON, L; CAVALLERI, G; COHENCA, N; DAY, P; HICKS, M.L; MALMGREN, O; MOULE, A.J; ONETTO, J; TSUKIBOSHI, M. International Association of Dental Traumatology. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: three. Injuries in the primary dentition. Dent Traumatol. v.28, n.3, p. 174-82, jun, 2012.

PETTI, S; GLENDOR. U; ANDERSSON, L. World traumatic dental injury prevalence and incidence, a meta-analysis-One billion living people have had traumatic dental injuries. Dent Traumatol. v .34. ,n.2 , p.71-86, 2018. Disponível em:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29455471/>

ROBERTSON, A; ANDREASEN, F.M; ANDREASEN, J.O; NORÉN, J.G. Long-term prognosis of crown-fractured permanent incisors. The effect of stage of root development and associated luxation injury. Int J Paediatr Dent. v. 10,n.3, p. 191-9,sep,2000. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11310111/>

SILVA-OLIVEIRA, F; GOURSAND, D; FERREIRA, R.C; PAIVA, P.C.P; PAIVA, H.N; FERREIRA, E.F; ZARZAR, P.M. Traumatic dental injuries in Brazilian children and oral health-related quality of life. Dent Traumatol. v. 34, n. 1,p. 28-35,feb, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28834203/>

WEDENBERG, C; ZETTERQVIST, L. "Internal resorption in human teeth – a histological, scanning electron microscopic and enzymatic histochemical study Endod. v. 13, n. 6, p. 255-9 1987.Disponível em:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3474343/>

CONTRIBUIÇÕES ACADÊMICAS

Resumo em Anais e participação de Eventos

MORAES, F.C; FONSECA, P.G; NEVES, E.P.S, SOARES, M.E.C; ZARZAR, P.M.P.A; RAMOS-JORGE, M.L; Fernandes, I.B. Associação entre cárie dentária em dentes anteriores e vitimização por bullying em escolares de 6 a 10 anos de idade. *In*: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE PESQUISA ODONTOLÓGICA, 39, 2022, CAMPINAS. Brazilian Oral Research.vol 36, Campinas, SP, p. 135. Disponível em: <https://www.sbpqo.org.br/hotsite2022/bor-v036-book-p6.pdf>.

MORAES, F.C; MOURÃO, P.S; RAMOS-JORGE ,M.L; ZARZAR,P.M.P.A; Fernandes, I.B. Uso de uma técnica de não instrumentação no tratamento endodôntico de um molar decíduo: relato de caso.*In*: REUNIÃO ANUAL VIRTUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE PESQUISA ODONTOLÓGICA, 38, 2021, Evento online. Brazilian Oral Research.vol 35, Campinas,SP, p. 448. Disponível em: https://www.sbpqo.org.br/hotsite2021/bor-v035-sbpqo-book_2021.pdf

MORAES, F.C; FERNANDES, I.B; CORREIA, J.P.V; CARVALHO, Y.F; LISBOA, J.L; VIEIRA-ANDRADE, R.G; FERREIRA, FERREIRA, R.C; FERREIRA ,F.M, ZARZAR. P.M.P.A. Perfil dos pacientes atendidos na clínica de traumatismo dentário na dentição decídua em Belo Horizonte/MG. *In*: ENCONTRO DO GRUPO BRASILEIRO DE PROFESSORES DE ORTODONTIA E ODONTOPEDIATRIA, 53, Evento online, p.66. Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada 2022, sup .1. Disponível em: [Anais Encontro 2022 \(mediafire.com\)](https://www.mediafire.com/file/1234567890/Anais_Encontro_2022.pdf)

MORAES, F.C; BERNARDES I.C; GUIMARÃES, R.A; SANTOS DE OLIVEIRA,M.P; JORDÃO E SILVA ,T.C;DA SILVA VAL. A.T; ZARZAR, P.M.A; FERNANDES,I.B. Frequência e fatores associados a necessidade de tratamentos radicais em dentes decíduos traumatizados: um estudo retrospectivo. Salvador. *In*: ENCONTRO MULTIDISCIPLINAR DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA E SAÚDE DA UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA, III. Evento online,2022. (Ainda não foi divulgado os anais)

Coautoria em artigo científico:

BERNARDES, I.C; MORAES, F.C; ZARZAR, P.M.P.A; VIEIRA-ANDRADE, R.G; FERREIRA, F.M; FERNANDE, I.B. Factors associated with complex treatments for injured deciduous teeth: a retrospective study. Dental Traumatology. 2022, ago. – Foi submetido.

Monitorias obrigatórias realizadas durante o mestrado acadêmico:

Disciplina “ATENÇÃO INTEGRAL À CRIANÇA I (FAO)

Disciplina: “ATENÇÃO INTEGRAL À CRIANÇA II” (FAO)

Disciplina: “PROJETO DE EXTENSÃO: ATENDIMENTO A PACIENTES

Monitoria voluntaria realizada durante o mestrado acadêmico:

Disciplina: “PROJETO DE EXTENSÃO: ATENDIMENTO ODONTOLÓGICO À PACIENTES COM TRAUMATISMOS DENTÁRIOS EM DENTES DECÍDUOS” (FAO).

APÊNDICES

Apêndice A

SOLICITAÇÃO PARA USO DE BANCO DE DADOS

1. Título do projeto: REABSORÇÃO RADICULAR INFLAMATÓRIA EXTERNA EM DENTES DECÍDUOS COM TRAUMATISMOS E FATORES ASSOCIADOS

2. Departamento/Faculdade/Curso: Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais, Odontopediatria.

3. Pesquisador responsável: Fernanda Carneiro de Moraes

Solicito a subcoordenadora Fernanda de Moraes Ferreira a utilização de dados das fichas clínicas, exames radiográficos, imagens fotográficas do banco de dados do projeto de extensão Atendimento Odontológicas a Pacientes com Traumatismo Dentário na Dentição Decídua, para finalidades científicas do projeto.

O pesquisador envolvido no projeto se compromete a manter a confidencialidade sobre os dados coletados nos arquivos dos mesmos bem como a privacidade de seus conteúdos, como preconizam a Resolução 466/12, e suas complementares, do Conselho Nacional de Saúde.

Declaro entender que a integridade das informações e a garantia da confidencialidade dos dados e a privacidade dos indivíduos que terão suas informações acessadas estão sob nossa responsabilidade. Também declaramos que não repassaremos os dados coletados ou o banco de dados em sua íntegra, ou parte dele, a pessoas não envolvidas na equipe da pesquisa.

Os dados obtidos na pesquisa somente serão utilizados para este projeto. Todo e qualquer outro uso que venha a ser planejado, será objeto de novo projeto de pesquisa, que será submetido à apreciação do CEP UFMG.

Devido à impossibilidade de obtenção do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido de todos os sujeitos, assinaremos esse Termo de Consentimento de Uso de Banco de Dados, para a salvaguarda dos direitos dos participantes.

Belo Horizonte, 16/06/2021

Apêndice B**FORMULÁRIO DE PESQUISA**

Nº do prontuário: _____

Idade: _____

Sexo: Masculino Feminino

Responsável pela criança: Pai Mãe Outro

Qual? _____

Qual a escolaridade do responsável?

Qual é a renda mensal (em reais R\$) da casa? R\$ _____

(Incluir o total da casa: salários-mínimos, Bolsa Família, Seguro desemprego e “bicos”)

Recebe bolsa família? Sim Não

Situação dos Pais: Vivem juntos Vivem separados

Criança: Mora com a mãe Mora com o pai Mora com ambos Outros, quem?

História Médica**- Mãe:**

Complicação durante a gestação? Qual? Sim Não Não Sei

- Criança:

Episódio de falta de ar ou dificuldade de respirar? Sim Não Não sei

História de bronquite, rinite ou sinusite? Sim Não Não sei

História de asma? Sim Não Não sei

História de pneumonia? Sim Não Não sei

Possui alguma alergia (medicamento)? Sim Não Não sei

Já utilizou algum analgésico? Qual? Sim Não Não sei

Uso de antibióticos frequente? Qual e pra quê? Sim Não Não sei

História de dores no peito ou PA aumentada? Sim Não Não sei

Cardiopatía congênita, sopro cardíaco, lesão por febre reumática? Sim Não Não sei

Sofreu intervenção cirúrgica cardíaca? Sim Não Não sei

Frequente sangramento nasal ou sangramento excessivo com pequenos Cortes? Sim Não Não sei

História de anemia ou doença sanguínea? Sim Não Não sei

História de problemas estomacais? Sim Não Não sei

História de problemas intestinais? Sim Não Não sei

História de hepatite? Sim Não Não sei

História de perda de peso não intencional? Sim Não Não sei

História de diabetes? Sim Não Não sei

História de infecção das vias urinárias? Sim Não Não sei

História de distúrbios glandulares? Sim Não Não sei

Faz uso de algum medicamento? Qual? Sim Não Não sei

Já foi hospitalizado? Por quê? Sim Não Não sei

Problemas de aprendizagem? Sim Não Não sei

Problemas de comportamento? Sim Não Não sei

Problemas de comunicação? Sim Não Não sei

Acompanhamento psicológico atualmente? Sim Não Não sei

Convulsão, desmaios ou lesão na cabeça? Sim Não Não sei

Vacinação está em dia? Sim Não Não sei

Já foi submetido a atendimento médico de urgência? Para que e como foi o

Comportamento? Sim Não Não sei

A criança já teve alguma dessas doenças infantis?

Não sarampo catapora rubéola caxumba coqueluxe outra _____

Alguma outra informação sobre a saúde da criança que seja relevante:

Possui hábito de sucção Sim Não

História do Traumatismo ATUAL

Data do trauma: ___/___/_____ Horário do trauma () manhã () tarde () noite

Como e onde:

Procurou atendimento? () Sim () Não Qual: () Médico () Odontológico

Tempo decorrido (dias e horas) após o traumatismo até o primeiro atendimento:

Tempo decorrido entre o trauma e o aparecimento de sinais da reabsorção radicular inflamatória externa: _____

Sofreu Traumatismo de REPETIÇÃO: () Sim () Não

Data do trauma: ___/___/_____

Como e onde:

OBSERVAÇÕES: _____

Exame físico intra-bucal dos tecidos dentários envolvidos

Dentes envolvidos (n°): ____, ____, ____, ____, ____, ____, ____, ____, ____.

Fraturas: () Sim () Não

() Fratura e/ou trinca de esmalte ____, ____, ____, ____, ____, ____.

() Fratura de esmalte e dentina sem exposição pulpar: ____, ____, ____, ____, ____, ____.

() Fratura de esmalte e dentina com exposição pulpar: ____, ____, ____, ____, ____, ____.

() Restaurações permanentes ou provisórias devido ao trauma: ____, ____, ____, ____, ____.

Luxações: () Sim () Não

() Concussão: ____, ____, ____, ____, ____, ____.

() Subluxação: ____, ____, ____, ____, ____, ____.

() Intrusão (dente/terço da coroa):

___ dente () <1/3 () 1/3 a 2/3 () >2/3 ___ dente () <1/3 () 1/3 a 2/3 () >2/3

___ dente () <1/3 () 1/3 a 2/3 () >2/3 ___ dente () <1/3 () 1/3 a 2/3 () >2/3

___ dente () <1/3 () 1/3 a 2/3 () >2/3 ___ dente () <1/3 () 1/3 a 2/3 () >2/3

___ dente () <1/3 () 1/3 a 2/3 () >2/3 ___ dente () <1/3 () 1/3 a 2/3 () >2/3

() Extrusão (dente/mm de coroa): ___/___ mm , ___/___ mm, ___/___ mm, ___/___ mm.

() Luxação lateral: ___, ___, ___, ___, ___, ___.

() Avulsão: ___, ___, ___, ___, ___, ___.

Mobilidade aumentada () Não () Sim

Em caso positivo, mobilidade leve: dentes ___, ___, ___, ___, ___, ___.

Em caso positivo, mobilidade moderada: dentes ___, ___, ___, ___, ___, ___.

Em caso positivo, mobilidade grave: dentes ___, ___, ___, ___, ___, ___.

Exame Radiográfico inicial

Técnica radiográfica: () Periapical () Lateral do nariz () Oclusal

Diagnóstico Radiográfico:

() SEM ALTERAÇÃO

() Espessamento do ligamento periodontal lateral ___, ___

() Espessamento do ligamento periodontal apical ___, ___

() Lesão periapical ___, ___

() Deslocamento da raiz para perto do germe ___, ___

() Deslocamento da raiz para longe do germe ___, ___

() Obliteração do canal pulpar ___, ___

() Reabsorção radicular externa ___, ___

() Reabsorção radicular interna ___, ___

() Reabsorção radicular fisiológica ___, ___, ___, ___, ___, ___.

() Fratura óssea ___, ___, ___, ___, ___, ___.

OUTRAS OBSERVAÇÕES:

—

—

ANEXOS

ANEXO A

APROVAÇÃO COMITÊ DE ÉTICA (COEP) – PLATAFORMA BRASIL

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
MINAS GERAIS

Continuação do Parecer: 3.386.630

Objetivo da Pesquisa:

Avaliar os fatores associados ao atendimento em diversas situações de traumatismos dentários de dentes decíduos e à sobrevida dentária, bem como descrever casos clínicos relevantes de pacientes atendidos na clínica de traumatismos dentários na dentição decídua da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais. As crianças foram atendidas no período de 2007 a 2018.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os possíveis riscos advindos da pesquisa, poderão se dar no reconhecimento dos dados pessoais (nome, endereço e telefone) e das imagens fotográficas da cavidade bucal. Visando minimizar os riscos, iremos garantir a confidencialidade das respostas uma vez que nome, endereço e telefone serão codificados e não serão publicados em eventos, aulas, periódicos e entre outros, bem como as fotografias terão recortes limitados a região cavidade bucal (estruturas dentárias e tecidos adjacentes). Os dados coletados serão utilizados somente este fim.

Os possíveis riscos e intercorrências advindos do atendimento clínico, vantagens e desvantagens das técnicas e índice de insucesso serão esclarecidos aos responsáveis, uma vez que fatores individuais, como a resposta biológica, limitações da ciência e variações de ordem local ou sistêmica podem interferir no tratamento. Além disso, são possíveis que os procedimentos causem desconforto por causa da necessidade de anestesia local e/ou a colocação de um grampo no dente para evitar que o procedimento seja molhado pela saliva durante sua realização, o que poderia atrapalhar o sucesso. Visando minimizar esse desconforto, será utilizado pomada de anestésico tópico e injeção lenta do anestésico. Quanto as tomadas radiográficas dentárias, as exposições a radiação serão controladas de forma adequada, seguindo as normas de proteção radiológica.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa tem sua relevância. O estudo avaliará os fatores associados ao atendimento das lesões dentárias traumáticas em dentes decíduos e à sobrevida dentária bem como descrever casos clínicos relevantes das crianças atendidas das clínicas de traumatismos. Desta forma os resultados deste estudo serão avaliados e discutidos, podendo fundamentar possíveis intervenções em saúde pública e em clínicas odontológicas na cidade de Belo Horizonte-MG, visando a melhoria do acesso ao tratamento imediato das lesões traumáticas, orientar a conduta e abordagem dos diferentes tipos de lesões, bem como ressaltar a importância do correto diagnóstico, tratamento e acompanhamento do paciente ao longo do tempo.

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 2º Ad SI 2005**Bairro:** Unidade Administrativa II**CEP:** 31.270-901**UF:** MG**Município:** BELO HORIZONTE**Telefone:** (31)3409-4592**E-mail:** coep@prpq.ufmg.br

Continuação do Parecer: 3.386.630

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os termos apresentados foram: projeto original, Parecer do departamento, TCU, PB, INFORMAÇÕES BÁSICAS DO PROJETO, Folha de rosto.

Os autores acrescentaram como solicitado: Os riscos no TALE e no TCLE:

Possíveis Riscos

Os possíveis riscos advindos da pesquisa, poderão se dar no reconhecimento dos dados pessoais (nome, endereço e telefone) e das imagens fotográficas da cavidade bucal. Visando minimizar os riscos, iremos garantir a confidencialidade das respostas uma vez que nome, endereço e telefone serão codificados e não serão publicados em eventos, aulas, periódicos e entre outros, bem como as fotografias terão recortes limitados a região cavidade bucal (estruturas dentárias e tecidos adjacentes). Os dados coletados serão utilizados somente este fim.

Os possíveis riscos e intercorrências advindos do atendimento clínico, vantagens e desvantagens das técnicas e índice de insucesso serão esclarecidos aos responsáveis, uma vez que fatores individuais, como a resposta biológica, limitações da ciência e variações de ordem local ou sistêmica podem interferir no tratamento. Além disso, são possíveis que os procedimentos causem desconforto por causa da necessidade de anestesia local e/ou a colocação de um grampo no dente para evitar que o procedimento seja molhado pela saliva durante sua realização, o que poderia atrapalhar o sucesso. Visando minimizar esse desconforto, será utilizado pomada de anestésico tópico e injeção lenta do anestésico. Quanto as tomadas radiográficas dentárias, as exposições a radiação serão controladas de forma adequada, seguindo as normas de proteção radiológica.

Corrigiu a faixa etária dos participante.

Relatou os esforços a serem feitos para conseguirem o TCLE dos possíveis participantes.

Escalreceram a dispensa do TCLE:

A obtenção do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e do Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) nesta pesquisa é inviável, uma vez que se trata de um estudo retrospectivo de prontuários de 546 crianças que foram atendidas na clínica de traumatismos da FO-UFMG no período de 2007 a 2018. Muitos destes pacientes mudaram de endereço ou em sua maioria alteraram os números de celulares, tornando esta busca uma tarefa quase impossível. Atualmente, acrescentamos uma ficha de retorno a ficha clinica tradicional com local adequado para inserção de endereço e telefones, o que irá permitir que estes dados sejam sempre atualizados. Sendo assim, utilizamos o Termo de Compromisso de utilização de Dados (TCDU) e solicitamos a dispensa do TCLE e o TALE para a pesquisa, como mencionado na Resolução CNS 466/12.

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 2º Ad SI 2005

Bairro: Unidade Administrativa II

CEP: 31.270-901

UF: MG

Município: BELO HORIZONTE

Telefone: (31)3409-4592

E-mail: coep@prpq.ufmg.br

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE
MINAS GERAIS**



Continuação do Parecer: 3.386.630

Os pesquisadores também inseriram o TALE para as crianças alfabetizadas e o TCLE para os pais ou responsáveis.

Recomendações:

Diante das alterações, recomendamos a aprovação do projeto.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Somos favoráveis à aprovação do projeto TRAUMATISMOS DENTÁRIOS NA DENTIÇÃO DECÍDUA E FATORES ASSOCIADOS da professora PATRICIA MARIA PEREIRA DE ARAÚJO ZARZAR.

Considerações Finais a critério do CEP:

Tendo em vista a legislação vigente (Resolução CNS 466/12), o CEP-UFMG recomenda aos Pesquisadores: comunicar toda e qualquer alteração do projeto e do termo de consentimento via emenda na Plataforma Brasil, informar imediatamente qualquer evento adverso ocorrido durante o desenvolvimento da pesquisa (via documental encaminhada em papel), apresentar na forma de notificação relatórios parciais do andamento do mesmo a cada 06 (seis) meses e ao término da pesquisa encaminhar a este Comitê um sumário dos resultados do projeto (relatório final).

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_DO_PROJETO_1235023.pdf	13/04/2019 15:07:27		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCUD.pdf	13/04/2019 15:06:22	PATRICIA MARIA PEREIRA DE ARAÚJO ZARZAR	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_pesquisa_corrigido.pdf	13/04/2019 15:04:52	PATRICIA MARIA PEREIRA DE ARAÚJO ZARZAR	Aceito
Outros	Parecer_departamento.pdf	13/04/2019 15:03:47	PATRICIA MARIA PEREIRA DE ARAUJO ZARZAR	Aceito
Parecer Anterior	PB_PARECER_CONSUBSTANCIADO_CEP_3203601.pdf	13/04/2019 15:02:59	PATRICIA MARIA PEREIRA DE ARAUJO ZARZAR	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Traumatismo.docx	13/04/2019 15:02:45	PATRICIA MARIA PEREIRA DE ARAUJO ZARZAR	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento /	TALE_clinica.pdf	13/04/2019 14:59:14	PATRICIA MARIA PEREIRA DE	Aceito

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 2º Ad Sl 2005

Bairro: Unidade Administrativa II

CEP: 31.270-901

UF: MG

Município: BELO HORIZONTE

Telefone: (31)3409-4592

E-mail: coep@prpq.ufmg.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
MINAS GERAIS



Continuação do Parecer: 3.386.630

Justificativa de Ausência	TALE_clinica.pdf	13/04/2019 14:59:14	ZARZAR	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TALE_pesquisa_corrigido.pdf	13/04/2019 14:59:01	PATRICIA MARIA PEREIRA DE ARAÚJO ZARZAR	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_clinica.pdf	13/04/2019 14:58:38	PATRICIA MARIA PEREIRA DE ARAÚJO ZARZAR	Aceito
Outros	Carta_resposta.pdf	13/04/2019 14:58:03	PATRICIA MARIA PEREIRA DE ARAÚJO ZARZAR	Aceito
Folha de Rosto	FOLHA.pdf	23/10/2018 19:11:20	PATRICIA MARIA PEREIRA DE ARAÚJO ZARZAR	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

BELO HORIZONTE, 12 de Junho de 2019

Assinado por:
Eliane Cristina de Freitas Rocha
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 2º Ad SI 2005

Bairro: Unidade Administrativa II

CEP: 31.270-901

UF: MG

Município: BELO HORIZONTE

Telefone: (31)3409-4592

E-mail: coep@prpq.ufmg.br

ANEXO B

FICHA CLÍNICA

HISTÓRIA MÉDICA

-Mãe:	Sim	Não	Não sei	Complemento
Complicação durante a gestação? Qual?	()	()	()	
-Criança:	()	()	()	
Episódio de falta de ar ou dificuldade de respirar?	()	()	()	
História de bronquite, rinite ou sinusite?	()	()	()	
História de asma?	()	()	()	
História de pneumonia?	()	()	()	
Possui alguma alergia (medicamento)?	()	()	()	
Já utilizou algum analgésico? Qual?	()	()	()	
Uso de antibióticos frequente? Qual e para quê?	()	()	()	
História de dores no peito ou PA aumentada?	()	()	()	
Cardiopatia congênita, sopor cardíaco, lesão por febre reumática?	()	()	()	
Sofreu intervenção cirúrgica cardíaca?	()	()	()	
Frequente sangramento nasal ou sangramento excessivo com pequenos cortes?	()	()	()	
História de anemia ou doença sanguínea?	()	()	()	
História de problemas estomacais?	()	()	()	
História de problemas intestinais?	()	()	()	
História de hepatite?	()	()	()	
História de perda de peso não intencional?	()	()	()	
História de diabetes?	()	()	()	
História de infecção das vias urinárias?	()	()	()	
História de distúrbios glandulares?	()	()	()	
Faz uso de algum medicamento? Qual?	()	()	()	
Já foi hospitalizado? Por que?	()	()	()	
Problemas de aprendizagem?	()	()	()	
Problemas de comportamento?	()	()	()	
Problemas de comunicação?	()	()	()	
Acompanhamento psicológico atualmente?	()	()	()	
Convulsão, desmaios ou lesão na cabeça?	()	()	()	
Vacinação está em dia?	()	()	()	
Já foi submetido a atendimento médico de urgência? Para que e como foi o comportamento?	()	()	()	

A criança já teve alguma dessas doenças infantis?

() Não () sarampo () catapora () rubéola () caxumba () coqueluxe () outra _____

Avaliação inicial do comportamento: () cooperativo () potencialmente cooperativo

() incapaz de cooperar

Alguma outra informação sobre a saúde da criança que seja relevante:

Responsável:

Afirmo que as informações acima são verdadeiras.

Nome: _____ Ass: _____

HISTÓRIA ODONTOLÓGICA

Queixa principal:

Submeteu-se a tratamento odontológico anterior? Quais procedimentos foram realizados e como foi essa experiência? _____

Sofreu Traumatismo de REPETIÇÃO: () Sim () Não

Data do trauma: ____/____/____

Como e onde: _____

OBSERVAÇÕES: _____

História do Traumatismo ATUAL

Data do trauma: ____/____/____ Horário do trauma () manhã () tarde () noite

Como e onde: _____

Quem estava com a criança no momento do trauma? _____

Procurou atendimento? () Sim () Não

Qual: () Médico () Odontológico

Tempo decorrido (dias e horas) após o traumatismo até o primeiro atendimento: _____

Local do atendimento emergencial: _____

Qual o tipo de tratamento realizado: _____

Apresentou, ou apresenta no

momento, dor de cabeça? () Sim

() Não

Apresentou, ou apresenta no momento, náuseas?

() Sim

() Não

Apresentou, ou apresenta no momento, vômito?

() Sim

() Não

Ficou inconsciente na ocasião do acidente? () Sim () Não Por quanto tempo: _____

Houve algum momento de inconsciência antes ou após o acidente? () Sim () Não

Seu filho deixou ou teve dificuldade de realizar alguma das seguintes atividades por causa do

trauma? () comer () brincar () dormir () sorrir () Não

Queixa Atual do Paciente:

Dor à mastigação? () Sim () Não

Em quais dentes? _____

Dor às trocas térmicas? () Sim () Não

Em quais dentes? _____

Dores pontâneas? () Sim () Não

Em quais dentes? _____

Outras queixas: _____

Luxações: () Sim () Não

() Concussão: _____.

() Subluxação: _____.

() Intrusão (dente/terço da coroa):

____ dente () <1/3 () 1/3 a 2/3 () >2/3 ____ dente () <1/3 () 1/3 a 2/3 () >2/3

____ dente () <1/3 () 1/3 a 2/3 () >2/3 ____ dente () <1/3 () 1/3 a 2/3 () >2/3

____ dente () <1/3 () 1/3 a 2/3 () >2/3 ____ dente () <1/3 () 1/3 a 2/3 () >2/3

____ dente () <1/3 () 1/3 a 2/3 () >2/3 ____ dente () <1/3 () 1/3 a 2/3 () >2/3

() Extrusão (dente/mm da coroa): ____/____ mm, ____/____ mm, ____/____ mm, ____/____ mm.

() Luxação lateral: _____.

() Avulsão: _____.

Alteração de cor: () Sim () Não

() Cinza _____.

() Amarela _____.

() rósea _____.

Outros:

Mobilidade aumentada () Não () Sim

Em caso positivo, mobilidade leve: dentes _____.

Em caso positivo, mobilidade moderada: dentes _____.

Em caso positivo, mobilidade grave: dentes _____.

Exame Radiográfico inicial

Técnica radiográfica: () Periapical () Lateral do nariz () Oclusal

Diagnóstico Radiográfico:

() SEM ALTERAÇÃO

() Espessamento do ligamento periodontal lateral _____.

() Espessamento do ligamento periodontal apical _____.

() Lesão periapical _____.

() Deslocamento da raiz para perto do germe _____.

() Deslocamento da raiz para longe do germe _____.

() Obliteração do canal pulpar _____.

() Fratura radicular transversal _____.

Terços envolvidos/dentes: () cervical/____ () médio/____ () apical/____

____ () Fratura radicular longitudinal

Terços envolvidos/dentes: () cervical/____ () médio/____ () apical/____

____ () Fratura radicular oblíqua _____.

Terços envolvidos/dentes: () cervical/____ () médio/____ () apical/____ ()

() Reabsorção radicular externa _____.

() Reabsorção radicular interna _____.

() Reabsorção radicular fisiológica _____.

() Fratura óssea _____.

OUTRAS OBSERVAÇÕES:

ANEXO C

FICHA DE TRAUMATISMO DE REPETIÇÃO

Presença de fistula? () Não () Sim Qual dente: _____

Exame físico intra-bucal dos tecidos moles

Região traumatizada: _____

Alteração dos tecidos moles abaixo:

Lábios () Não () Sim. Qual: () Laceração () Tumefação () Ambos

Mucosa () Não () Sim. Qual: () Laceração () Tumefação () Ambos

Gengiva () Não () Sim. Qual: () Laceração () Tumefação () Ambos

Freios () Não () Sim. Qual: () Laceração () Tumefação () Ambos

Língua () Não () Sim. Qual: () Laceração () Tumefação () Ambos

Palato () Não () Sim. Qual: () Laceração () Tumefação () Ambos

Exame físico intra-bucal dos tecidos dentários envolvidos

Dentes envolvidos (nº): _____.

Fraturas: () Sim () Não

() Fratura e/ou trinca de esmalte: _____.

() Fratura de esmalte e dentina sem exposição pulpar: _____.

() Fratura de esmalte e dentina com exposição pulpar: _____.

() Fratura corono-radicular sem exposição pulpar: _____.

() Fratura corono-radicular com exposição pulpar: _____.

() Restaurações permanentes ou provisórias devido ao trauma: _____.

Luxações: () Sim () Não

() Concussão: _____.

() Subluxação: _____.

() Intrusão (dente/terço da coroa):

___ dente () <1/3 () 1/3 a 2/3 () >2/3 ___ dente () <1/3 () 1/3 a 2/3 () >2/3

___ dente () <1/3 () 1/3 a 2/3 () >2/3 ___ dente () <1/3 () 1/3 a 2/3 () >2/3

___ dente () <1/3 () 1/3 a 2/3 () >2/3 ___ dente () <1/3 () 1/3 a 2/3 () >2/3

___ dente () <1/3 () 1/3 a 2/3 () >2/3 ___ dente () <1/3 () 1/3 a 2/3 () >2/3

() Extrusão (dente/mm de coroa): ___ / ___ mm, ___ / ___ mm, ___ / ___ mm, ___ / ___ mm.

() Luxação lateral: _____.

() Avulsão: _____.

Alteração de cor: () Sim () Não

() Cinza _____.

() Amarela _____.

() rósea _____.

Outros:

Mobilidade aumentada () Não () Sim

Em caso positivo, mobilidade leve: dentes _____.

Em caso positivo, mobilidade moderada: dentes _____.

Em caso positivo, mobilidade grave: dentes _____.

Luxações: () Sim () Não

() Concussão: _____.

() Subluxação: _____.

() Intrusão (dente/terço da coroa):

____ dente () <1/3 () 1/3 a 2/3 () >2/3 ____ dente () <1/3 () 1/3 a 2/3 () >2/3

____ dente () <1/3 () 1/3 a 2/3 () >2/3 ____ dente () <1/3 () 1/3 a 2/3 () >2/3

____ dente () <1/3 () 1/3 a 2/3 () >2/3 ____ dente () <1/3 () 1/3 a 2/3 () >2/3

____ dente () <1/3 () 1/3 a 2/3 () >2/3 ____ dente () <1/3 () 1/3 a 2/3 () >2/3

() Extrusão (dente/mm da coroa): ____/____ mm, ____/____ mm, ____/____ mm, ____/____ mm.

() Luxação lateral: _____.

() Avulsão: _____.

Alteração de cor: () Sim () Não

() Cinza _____.

() Amarela _____.

() rósea _____.

Outros:

Mobilidade aumentada () Não () Sim

Em caso positivo, mobilidade leve: dentes _____.

Em caso positivo, mobilidade moderada: dentes _____.

Em caso positivo, mobilidade grave: dentes _____.

Exame Radiográfico inicial

Técnica radiográfica: () Periapical () Lateral do nariz () Oclusal

Diagnóstico Radiográfico:

() SEM ALTERAÇÃO

() Espessamento do ligamento periodontal lateral _____.

() Espessamento do ligamento periodontal apical _____.

() Lesão periapical _____.

() Deslocamento da raiz para perto do germe _____.

() Deslocamento da raiz para longe do germe _____.

() Obliteração do canal pulpar _____.

() Fratura radicular transversal _____.

Terços envolvidos/dentes: () cervical/____ () médio/____ () apical/____
____ () Fratura radicular longitudinalTerços envolvidos/dentes: () cervical/____ () médio/____ () apical/____
____ () Fratura radicular oblíqua _____.

Terços envolvidos/dentes: () cervical/____ () médio/____ () apical/____ ()

() Reabsorção radicular externa _____.

() Reabsorção radicular interna _____.

() Reabsorção radicular fisiológica _____.

() Fratura óssea _____.

OUTRAS OBSERVAÇÕES:

Exame Radiográfico

Técnica radiográfica: () Periapical () Lateral do nariz () Oclusal

Diagnóstico Radiográfico:

() SEM ALTERAÇÃO

() Espessamento do ligamento periodontal lateral _____

() Espessamento do ligamento periodontal apical _____

() Lesão periapical (em região próxima a furca do dente) _____

() Deslocamento da raiz para perto do germe _____

() Deslocamento da raiz para longe do germe _____

() Obliteração do canal pulpar _____

() Fratura radicular transversal _____

Terços envolvidos/dentes: () cervical/____() médio/____() apical/____

() Fratura radicular longitudinal _____

Terços envolvidos/dentes: () cervical/____() médio/____() apical/____

() Fratura radicular oblíqua _____

Terços envolvidos/dentes: () cervical/____() médio/____() apical/____()

() Reabsorção radicular externa _____

() Reabsorção radicular interna _____

() Reabsorção radicular fisiológica _____

() Fratura óssea _____

OUTRAS OBSERVAÇÕES:

Posição de atendimento: _____

Procedimento realizado (TX): _____

Procedimento de Retorno (RX): _____

Assinatura do Aluno(a)

Assinatura do responsável

Assinatura do Professor(a)

FICHA DE TRAUMATISMO DE REPETIÇÃO



FACULDADE DE ODONTOLOGIA


**ATENDIMENTO ODONTOLÓGICO A PACIENTES COM
TRAUMATISMOS NA DENTIÇÃO DECÍDUA**
FICHA DE NOVOS TRAUMATISMOS

Aluno: _____ Data: ____ / ____ / ____

DADOS PESSOAIS DO PACIENTE

Nome _____

Data de Nascimento: ____ / ____ / ____ Idade _____ Anos e _____ meses

Data do trauma: ____ / ____ / ____

Como e onde:

OBSERVAÇÕES: _____

Queixa Atual do Paciente:

Dor à mastigação? () Sim () Não Em quais dentes? _____

Dor às trocas térmicas? () Sim () Não Em quais dentes? _____

Dor espontânea? () Sim () Não Em quais dentes? _____

Outras queixas: _____

Exame Físico extra-bucal

Presença de lacerações em face ou mento? () Sim () Não

Presença de assimetria facial? () Sim () Não

Desvio mandibular em abertura/fechamento? () Sim () Não

Presença de dor ou crepitação à palpação dos ossos da face? () Sim () Não

Limitação de abertura bucal? () Sim () Não

Exame dos olhos: pupilas dilatadas () contraídas () normais ()

Laceração ou abrasão no mento? () sim () não . Fratura dos molares posteriores? () sim () não

Exame físico intra-bucal

Exame físico intra-bucal dos fatores predisponentes ao traumatismo:

Canino Classe II : () Sim () Não () Não se aplica

Overjet acentuado (superior à 3 mm): () Sim () Não () Não se aplica

Proteção labial: () adequada () inadequada

Hábitos de sucção: () Sim () Não Qual(is)? _____

Presença de placa visível (espessa) em algum dos incisivos? () Sim () Não () Não se aplica

Lesões de cárie em dentes anteriores? () Sim () Não. Em quais dentes? _____

Observações: _____

Presença de fístula? () Não () Sim Qual dente: _____

Exame físico intra-bucal dos tecidos moles

Região traumatizada: _____

Alteração dos tecidos moles abaixo:

Lábios () Não () Sim. Qual: () Laceração () Tumefação () Ambos
 Mucosa () Não () Sim. Qual: () Laceração () Tumefação () Ambos
 Gengiva () Não () Sim. Qual: () Laceração () Tumefação () Ambos
 Freios () Não () Sim. Qual: () Laceração () Tumefação () Ambos
 Língua () Não () Sim. Qual: () Laceração () Tumefação () Ambos
 Palato () Não () Sim. Qual: () Laceração () Tumefação () Ambos

Exame físico intra-bucal dos tecidos dentários envolvidos

Dentes envolvidos (nº): _____

Fraturas: () Sim () Não

() Fratura e/ou trinca de esmalte: _____
 () Fratura de esmalte e dentina sem exposição pulpar: _____
 () Fratura de esmalte e dentina com exposição pulpar: _____
 () Fratura corono-radicular sem exposição pulpar: _____
 () Fratura corono-radicular com exposição pulpar: _____
 () Restaurações permanentes ou provisórias devido ao trauma: _____

Luxações: () Sim () Não

() Concussão: _____
 () Subluxação: _____
 () Intrusão (dente/terço da coroa):
 _____ dente () <1/3 () 1/3 a 2/3 () >2/3 _____ dente () <1/3 () 1/3 a 2/3 () >2/3
 _____ dente () <1/3 () 1/3 a 2/3 () >2/3 _____ dente () <1/3 () 1/3 a 2/3 () >2/3
 _____ dente () <1/3 () 1/3 a 2/3 () >2/3 _____ dente () <1/3 () 1/3 a 2/3 () >2/3
 _____ dente () <1/3 () 1/3 a 2/3 () >2/3 _____ dente () <1/3 () 1/3 a 2/3 () >2/3
 () Extrusão (dente/mm de coroa): _____ / _____ mm, _____ / _____ mm, _____ / _____ mm.
 () Luxação lateral: _____
 () Avulsão: _____

Alteração de cor: () Sim () Não

() Cinza _____
 () Amarela _____
 () rósea _____

Outros:

Mobilidade aumentada () Não () Sim

Em caso positivo, mobilidade leve: dentes _____

Em caso positivo, mobilidade moderada: dentes _____

Em caso positivo, mobilidade grave: dentes _____

Exame Radiográfico

Técnica radiográfica: () Periapical () Lateral do nariz () Oclusal

Diagnóstico Radiográfico:

() SEM ALTERAÇÃO

() Espessamento do ligamento periodontal lateral _____

() Espessamento do ligamento periodontal apical _____

() Lesão periapical (em região próxima a furca do dente) _____

() Deslocamento da raiz para perto do germe _____

() Deslocamento da raiz para longe do germe _____

() Obliteração do canal pulpar _____

() Fratura radicular transversal _____

Terços envolvidos/dentes: () cervical/____() médio/____() apical/____

() Fratura radicular longitudinal _____

Terços envolvidos/dentes: () cervical/____() médio/____() apical/____

() Fratura radicular oblíqua _____

Terços envolvidos/dentes: () cervical/____() médio/____() apical/____()

() Reabsorção radicular externa _____

() Reabsorção radicular interna _____

() Reabsorção radicular fisiológica _____

() Fratura óssea _____

OUTRAS OBSERVAÇÕES:

Posição de atendimento: _____

Procedimento realizado (TX): _____

Procedimento de Retorno (RX): _____

Assinatura do Aluno(a)

Assinatura do responsável

Assinatura do Professor(a)

ANEXO D

23/11/2023, 14:19

Dental Traumatology

Dental Traumatology

Author Guidelines

Sections

1. Submission
2. Aims and Scope
3. Manuscript Categories and Requirements
4. Preparing the Submission
5. Editorial Policies and Ethical Considerations
6. Author Licensing
7. Publication Process After Acceptance
8. Post Publication
9. Editorial Office Contact Details

1. SUBMISSION

New submissions should be made via the Research Exchange submission portal <https://wiley.atyponrex.com/dashboard/?journalCode=EDT>. For technical help with the submission system, please review our FAQs or contact submissionhelp@wiley.com.

Free format submission

Dental Traumatology now offers Free Format submission for a simplified and streamlined submission process.

Before you submit, you will need:

- Your manuscript: this should be an editable file including text, figures, and tables, or separate files—whichever you prefer. All required sections should be contained in your manuscript, including abstract, introduction, methods, results, and conclusions. Figures and tables should have legends. Figures should be uploaded in the highest resolution possible. References may be submitted in any style or format, as long as it is consistent throughout the manuscript. Supporting information should be submitted in separate files. If the manuscript, figures or tables are difficult for you to read, they will also be difficult for the editors and reviewers, and the editorial office will send it back to you for revision. Your manuscript may also be sent back to you for revision if the quality of English language is poor. · An ORCID ID, freely available at <https://orcid.org>. (Why is this important? Your article, if accepted and published, will be attached to your ORCID profile. Institutions and funders are increasingly requiring authors to have ORCID IDs.
- The title page of the manuscript, including:
 - Your co-author details, including affiliation and email address. (Why is this important? We need to keep all co-authors informed of the outcome of the peer review process.)
 - Statements relating to our ethics and integrity policies, which may include any of the following (Why are these important? We need to uphold rigorous ethical standards for the research we consider for publication):
 - data availability statement
 - funding statement
 - conflict of interest disclosure
 - ethics approval statement
 - patient consent statement
 - permission to reproduce material from other sources
 - clinical trial registration

Data protection

By submitting a manuscript to or reviewing for this publication, your name, email address, and affiliation, and other contact details the publication might require, will be used for the regular operations of the publication, including, when necessary, sharing with the publisher (Wiley) and partners for production and publication. The publication and the publisher recognize the importance of protecting the personal information collected from users in the operation of these services, and have practices in place to ensure that steps are taken to maintain the security, integrity, and privacy of the personal data collected and processed. You can learn more at <https://authorservices.wiley.com/statements/data-protection-policy.html>.

Preprint policy

Please find the Wiley preprint policy [here](#).

For help with submissions, please contact: EDToffice@wiley.com

2. AIMS AND SCOPE

Dental Traumatology is an international peer-reviewed journal which aims to convey scientific and clinical progress in all areas related to adult and pediatric dental traumatology. It aims to promote communication among clinicians, educators, researchers, administrators and others interested in dental traumatology. The journal publishes original scientific articles, review articles in the form of comprehensive reviews or mini reviews of a smaller area, short communication about clinical methods or techniques, Letters to the Editor and case reports. The journal focuses on the following areas **as they relate to dental trauma**:

- Epidemiology and Social Aspects
- Periodontal and Soft Tissue Aspects
- Endodontic Aspects
- Pediatric and Orthodontic Aspects
- Oral and Maxillofacial Surgery / Transplants/ Implants
- Esthetics / Restorations / Prosthetic Aspects
- Prevention and Sports Dentistry
- Epidemiology, Social Aspects, Education and Diagnostic Aspects.

3. MANUSCRIPT CATEGORIES AND REQUIREMENTS

Original Research Articles in all areas related to adult and pediatric dental traumatology are of interest to *Dental Traumatology*. Examples of such areas are Epidemiology and Social Aspects, Periodontal and Soft Tissue Aspects, Endodontic Aspects, Pediatric and Orthodontic Aspects, Oral and Maxillofacial Surgery/Transplants/Implants, Esthetics/Restorations/Prosthetic Aspects, Prevention and Sports Dentistry, Epidemiology, Social Aspects, Education and Diagnostic Aspects.

Review Papers: *Dental Traumatology* commissions specific topical review papers and mini reviews of small areas of interest. The journal also welcomes uninvited reviews. Reviews should be submitted via the online submission site and are subject to peer-review.

Comprehensive Reviews should be a complete coverage of a subject discussed with the Editor-in-Chief prior to submission. Comprehensive review articles should include a description of the search strategy of the relevant literature, the inclusion criteria, exclusion criteria, method for evaluation of papers, level of evidence, etc.

Mini Reviews cover a smaller area and may be written in a more free format.

Case Reports: *Dental Traumatology* may accept Case Reports that illustrate unusual and clinically relevant observations or management. Case reports should demonstrate something new or unique, and they should not present common clinical scenarios. Case reports should be kept brief (within 3-4 printed pages) and need not follow the usual division into Material and Methods etc. There should be an Abstract written as a short paragraph. The Abstract should not be structured with specific sections (i.e. do not use aims, methods, results, conclusions). The Introduction should be kept short. Thereafter the case is described followed by a short Discussion. Case reports should have adequate follow-up to demonstrate the outcome of the treatment provided or the long-term prognosis of the presented problem. Typically, cases with treatment should have at least 4-5 years follow-up radiographs, photographs, etc. to show the outcome. Case reports are subject to peer review.

Short Communications of 1-2 pages may be accepted for publication. These papers need not follow the usual division into Material and Methods, etc., but should have an Abstract. They should contain important new information to warrant publication and may reflect improvements in clinical practice such as introduction of new technology or practical approaches. They should conform to high scientific and high clinical practice standards. Short communications are subject to peer review.

Letters to the Editor may be considered for publication if they are of broad interest to dental traumatology. They may deal with material in papers already published in *Dental Traumatology* or they may raise new issues, but they should have important implications for dental traumatology.

Meetings: advance information about and reports from international meetings are welcome, but should not be submitted via the online submission site – these should be sent directly to the Editorial Office: EDToffice@wiley.com

4. PREPARING THE SUBMISSION

Cover Letters

Cover letters are not mandatory; however, they may be supplied at the author's discretion.

Parts of the Manuscript

The manuscript should be submitted in separate files: title page; main text file; figures.

Title Page

23/11/2023, 14:19

Dental Traumatology

The title page should contain:

1. A short informative title containing the major key words. The title should not contain abbreviations (see Wiley's best practice SEO tips) and should not be a question about the aim. The title should not be a statement of the results or conclusions;
2. A short running title of less than 60 characters;
3. The full names of the authors;
4. The author's institutional affiliations where the work was conducted, with a footnote for the author's present address if different from where the work was conducted;
5. Acknowledgments.

Authorship

Please refer to the journal's authorship policy the **Editorial Policies and Ethical Considerations** section for details on eligibility for author listing.

Acknowledgments

Contributions from anyone who does not meet the criteria for authorship should be listed, with permission from the contributor, in an Acknowledgments section. Financial and material support should also be mentioned. Thanks to anonymous reviewers are not appropriate.

Conflict of Interest Statement

Authors will be asked to provide a conflict of interest statement during the submission process. For details on what to include in this section, see the section 'Conflict of Interest' in the **Editorial Policies and Ethical Considerations** section below. Submitting authors should ensure they liaise with all co-authors to confirm agreement with the final statement.

Main Text File

As papers are double-blind peer reviewed, the main text file should not include any information that might identify the authors.

The main text file should be presented in the following order:

1. Title, abstract, and key words;
2. Main text;
3. References;
4. Tables (each table complete with title and footnotes);
5. Figure legends.

Do not use any sub-headings within the above sections.

The text in the main document should be double-spaced.

Figures and supporting information should be supplied as separate files.

Abstract

The abstract is limited to 300 words in length and should contain no abbreviations. The abstract should be included in the manuscript document uploaded for review as well as inserted separately where specified in the submission process. The abstract should convey a brief background statement plus the essential purpose and message of the paper in an abbreviated form. For Original Scientific Articles, the abstract should be structured with the following headings: Background/Aim, Material and Methods, Results, and Conclusions. For other article types (e.g. Case Reports, Reviews Papers, Short Communications) headings are not required and the Abstract should be in the form of a paragraph that briefly summarizes the paper.

Keywords

Please provide 3-6 keywords. Keywords should be carefully chosen to ensure they reflect the content of the manuscript.

Main Text of Original Articles

- As papers are double-blind peer reviewed, the main text file should not include any information that might identify the authors.
- The main text should be divided into the following sections: Introduction, Material and Methods, Results and Discussion.
 - **Introduction:** This section should be focused, outlining the historical or logical origins of the study. It should not summarize the results and exhaustive literature reviews are inappropriate. Give only strict and pertinent references and do not include data or conclusions from the work being reported. The introduction should close with an explicit, but brief, statement of the specific aims of the investigation or hypothesis tested. Do not include details of the methods in the statement of the aims.
 - **Materials and Methods:** This section must contain sufficient detail such that, in combination with the references cited, all clinical trials and experiments reported can be fully reproduced. As a condition of publication, authors are required to make materials and methods used freely available to academic researchers for their own use. Describe your selection of observational or experimental participants clearly. Identify the method, apparatus and procedures in sufficient detail. Give references to established methods, including statistical methods, describe new or modified methods. Identify precisely all drugs used by their generic names and route of administration. If a method or tool is introduced in the study, including software, questionnaires, and scales, the author should state the license this is available under and any requirement for permission for use. If an existing method or tool is used in the research, the authors are responsible for

checking the license and obtaining the permission. If permission was required, a statement confirming permission should be included in the Methods and Materials section.

- **Results** should clearly and simply present the observations/results without reference to other literature and without any interpretation of the data. Present the results in a logical sequence in the text, tables and illustrations giving the main or most important findings first. Do not duplicate data in graphs and tables.
- **Discussion** usually starts with a brief summary of the major findings. Repetition of parts of the Introduction or of the Results sections should be avoided. Statements and interpretation of the data should be appropriately supported by original references. A comment on the potential clinical relevance of the findings should be included. The Discussion section should end with a brief conclusion, but the conclusion should not be a repeat of the results and it should not extrapolate beyond the findings of the study. Link the conclusions to the aim of the study. Do not use sub-headings in the Discussion section. The Discussion should flow from one paragraph to the next in a cohesive and logical manner.
- **Randomised control clinical trials** should be reported using the Preferred Reporting Items for Randomized Trials in Endodontics (PRIRATE) 2020 guidelines. A PRIRATE checklist and flowchart (as a Figure) should also be completed and included in the submission material. The PRIRATE 2020 checklist and flowchart can be downloaded from: <http://pride-endodonticguidelines.org/prirate/>

It is recommended that authors consult the following papers, which explains the rationale for the PRIRATE 2020 guidelines and their importance when writing manuscripts:

- Nagendrababu V, Duncan HF, Bjørndal L, Kvist T, Priya E, Jayaraman J, Pulikkotil SJ, Pigg M, Rechenberg DK, Vaeth M, Dummer P. PRIRATE 2020 guidelines for reporting randomized trials in Endodontics: a consensus-based development. *Int Endod J*. 2020 Mar 20. doi: 10.1111/iej.13294. (<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/iej.13294>)
- Nagendrababu V, Duncan HF, Bjørndal L, Kvist T, Priya E, Jayaraman J, Pulikkotil SJ, Dummer P. PRIRATE 2020 guidelines for reporting randomized trials in Endodontics: Explanation and elaboration. *Int Endod J*. 2020 April 8. doi: 10.1111/iej.13304 (<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/iej.13304>)
- **Observational studies** should be reported to comply with the Preferred Reporting items for Observational studies in Endodontics (PROBE) 2023 guidelines (Nagendrababu et al. 2022, doi: 10.1111/iej.13873). When submitting manuscripts that have been written using the PROBE 2023 guidelines, authors should include the following statement at the beginning of the "Materials and Methods" section: "This observational study has been written according to Preferred Reporting items for Observational studies in Endodontics (PROBE) 2023 guidelines (Nagendrababu et al. 2022, doi: 10.1111/iej.13873). A PROBE 2023 checklist (for editors/referees) should also be completed and included in the submission material. The PROBE 2023 checklist can be downloaded from: <https://pride-endodonticguidelines.org/probe/> It is recommended that authors consult the following paper when writing manuscripts, which explains the rationale for the PROBE 2023 guidelines and their importance: Nagendrababu V, Duncan HF, Fouad AF, Kirkevang LL, Parashos P, Pigg M, Vaeth M, Jayaraman J, Suresh N, Arias A, Wigsten E, Dummer PMH (2023) PROBE 2023 guidelines for reporting observational studies in Endodontics: A consensus-based development study. *International Endodontic Journal* 2022 Nov 23. doi: 10.1111/iej.13873
- **Animal studies** should be written using the Preferred Reporting Items for Animal Studies in Endodontology (PRIASE) 2021 guidelines (Nagendrababu et al. 2021, doi: 10.1111/iej.13477). When submitting manuscripts that have been written using the PRIASE 2021 guidelines, authors should include the following statement in the beginning of "Materials and Methods" section: "The manuscript of this animal study has been written according to Preferred Reporting Items for Animal studies in Endodontology (PRIASE) 2021 guidelines (Nagendrababu et al. 2021, doi: 10.1111/iej.13477). A PRIASE 2021 checklist (for editors/referees) and flowchart (as a Figure to be included in the manuscript for readers) should also be completed and included in the submission material. The PRIASE 2021 checklist and flowchart can be downloaded from: <http://pride-endodonticguidelines.org/priase/> It is recommended that authors consult the following papers when writing manuscripts, which explain the rationale for the PRIASE 2021 guidelines and their importance: Nagendrababu V, Kishen A, Murray PE, Nekoofar MH, de Figueiredo JA, Priya E, Jayaraman J, Pulikkotil SJ, Camilleri J, RM S, Dummer PMH (2021) PRIASE 2021 guidelines for reporting animal studies in Endodontology: a consensus-based development. *International Endodontic Journal* 54, 848-57. (<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/iej.13477>)
- **Laboratory studies** should be reported using the Preferred Reporting Items for Laboratory studies in Endodontology (PRILE) 2021 guidelines (Nagendrababu et al. 2021, doi: 10.1111/iej.13542). When submitting manuscripts that have been written using the PRILE 2021 guidelines, authors should include the following statement in the beginning of "Materials and Methods" section: "The manuscript of this laboratory study has been written according to Preferred Reporting Items for Laboratory studies in Endodontology (PRILE) 2021 guidelines (Nagendrababu et al. 2021, doi: 10.1111/iej.13542). A PRILE checklist (for editors/referees) and flowchart (as a Figure to be included in the manuscript for readers) should also be completed and included in the submission material. The PRILE 2021 checklist and flowchart can be downloaded from: <http://pride-endodonticguidelines.org/prile/> It is recommended that authors consult the following papers when writing manuscripts, which explain the rationale for the PRILE 2021 guidelines and their importance: Nagendrababu V, Murray PE, Ordinola-Zapata R, OA Peters, IN Rôças, JF Siqueira Jr, E Priya, J Jayaraman, SJ Pulikkotil, J Camilleri, C Boutsoukios, G Rossi-Fedele, PMH Dummer (2021) PRILE 2021 guidelines for reporting laboratory studies in Endodontics: a consensus-based development. *International Endodontic Journal* May 3. doi: 10.1111/iej.13542. (<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/iej.13542>)

Main Text of Review Articles

- As papers are double-blind peer reviewed, the main text file should not include any information that might identify the authors.
- The main text should comprise an introduction and a running text structured in a suitable way according to the subject treated. A final section with conclusions may be added.
- The main text should be double-spaced.

Main Text of Case Studies

Case reports should be written using the Preferred Reporting Items for Case reports in Endodontics (PRICE) 2020 guidelines. A PRICE checklist and flowchart (as a Figure) should also be completed and included in the submission material. The PRICE 2020 checklist and flowchart can be downloaded from: <http://pride-endodonticguidelines.org/price/>.

It is recommended that authors consult the following papers, which explains the rationale for the PRICE 2020 guidelines and their importance when writing manuscripts:

- Nagendrababu V, Chong BS, McCabe P, Shah PK, Priya E, Jayaraman J, Pulikkotil SJ, Setzer FC, Sunde PT, Dummer PMH. PRICE 2020 guidelines for reporting case reports in Endodontics: a consensus-based development. *Int Endod J*. 2020 Feb 23. doi: 10.1111/iej.13285. (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32090342>)

- Nagendrababu V, Chong BS, McCabe P, Shah PK, Priya E, Jayaraman J, Pulikkotil SJ, Dummer PMH. PRICE 2020 guidelines for reporting case reports in Endodontics: Explanation and elaboration. *Int Endod J*. (<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/iej.13300>)

References

All references should be numbered consecutively in order of appearance and should be as complete as possible. In text citations should be superscript numbers. Journal titles must be abbreviated; correct abbreviations may be found in the following: **MEDLINE**, **Index Medicus**, or **CalTech Library**.

Submissions are not required to reflect the precise reference formatting of the journal (use of italics, use of capital letters, bold etc.). However it is important that all key elements of each reference are included. Please see below for examples of reference content requirements.

For more information about this reference style, please see the **Vancouver Reference Style Guide**.

Reference examples follow:

Journal Articles

Lam R, Abbott PV, Lloyd C, Lloyd CA, Kruger E, Tennant M. Dental trauma in an Australian Rural Centre. *Dent Traumatol* 2008; 24: 663-70.

Text book chapters

Andreasen J, Andreasen F. Classification, etiology and epidemiology. IN: Andreasen JO, Andreasen FM, eds. *Textbook and Color Atlas of Traumatic Injuries to the Teeth*. 3rd Edn. Munksgaard, Copenhagen. 1994;151-80.

Thesis or Dissertation

Lauridsen, E. Dental trauma – combination injuries. Injury pattern and pulp prognosis for permanent incisors with luxation injuries and concomitant crown fractures. Denmark: The University of Copenhagen. 2011. PhD Thesis.

Corporate Author

European Society of Endodontology. Quality guidelines for endodontic treatment: consensus report of the European Society of Endodontology. *Int Endod J* 2006;39;921-30.

American Association of Endodontists. The treatment of traumatic dental injuries. Available at: URL: 'http://www.aae.org/uploadedfiles/publications_and_research/newsletters/endodontics_colleagues_for_excellence_newsletter/ecfe_summer2014%20final.pdf'. Accessed September 2015.

Tables

Tables should be self-contained and complement, not duplicate, information contained in the text. They should be supplied as editable files, not pasted as images. Legends should be concise but comprehensive – the table, legend, and footnotes must be understandable without reference to the text. All abbreviations must be defined in footnotes. Footnote symbols: †, ‡, §, ¶, should be used (in that order) and *, **, *** should be reserved for P-values. Statistical measures such as SD or SEM should be identified in the headings.

Figure Legends

Legends should be concise but comprehensive – the figure and its legend must be understandable without reference to the text. Include definitions of any symbols used and define/explain all abbreviations and units of measurement.

Figures

Although authors are encouraged to send the highest-quality figures possible, for peer-review purposes, a wide variety of formats, sizes, and resolutions are accepted.

[Click here](#) for the basic figure requirements for figures submitted with manuscripts for initial peer review, as well as the more detailed post-acceptance figure requirements.

Color Figures. Figures submitted in color will be reproduced in colour online. Please note, however, that it is preferable that line figures (e.g. graphs and charts) are supplied in black and white so that they are legible if printed by a reader in black and white.

Cover Image Submissions

This journal accepts artwork submissions for Cover Images. This is an optional service you can use to help increase article exposure and showcase your research. For more information, including artwork guidelines, pricing, and submission details, please visit the [Journal Cover Image page](#).

Data Citation

23/11/2023, 14:19

Dental Traumatology

Please review Wiley's data citation policy.

Additional Files

Appendices

The journal does not publish material such as Appendices. They should be submitted as Figures or Tables.

Supporting Information

Supporting information is information that is not essential to the article, but provides greater depth and background. Supporting information or Appendices may be hosted online and appear without editing or typesetting. It may include tables, figures, videos, datasets, etc.

[Click here](#) for Wiley's FAQs on supporting information.

Note: if data, scripts, or other artefacts used to generate the analyses presented in the paper are available via a publicly available data repository, authors should include a reference to the location of the material within their paper.

General Style Points

The following points provide general advice on formatting and style.

- **Use double spacing for all text.**
- **Abbreviations, Symbols and Nomenclature:** Abbreviations should be kept to a minimum, particularly those that are not standard. Non-standard abbreviations must be used three or more times – otherwise they should not be used. The full words should be written out completely in the text when first used, followed by the abbreviation in parentheses. Consult the following sources for additional abbreviations: 1) CBE Style Manual Committee. Scientific style and format: the CBE manual for authors, editors, and publishers. 6th ed. Cambridge: Cambridge University Press; 1994; and 2) O'Connor M, Woodford FP. Writing scientific papers in English: an ELSE-Ciba Foundation guide for authors. Amsterdam: Elsevier-Excerpta Medica; 1975.
- As *Dental Traumatology* is an international journal with wide readership from all parts of the world, the **FDI Tooth Numbering system** MUST be used. This system uses two digits to identify teeth according to quadrant and tooth type. The first digit refers to the quadrant and the second digit refers to the tooth type – for example: tooth 11 is the maxillary right central incisor and tooth 36 is the mandibular left first molar. Alternatively, the tooth can be described in words. Other tooth numbering systems will not be accepted.
- **Numbers:** Numbers under 10 are spelt out as words, and not shown as numerals, except for: measurements with a unit (8mmol/l); age (6 weeks old), or lists with other numbers (11 dogs, 9 cats, 4 gerbils).
- **When referring to a figure,** spell the word out (e.g. Figure 2 shows the patient's injuries on initial presentation). When referring to a figure at the end of a sentence, enclose it in parentheses - e.g. *The patient's maxillary central incisor was repositioned and splinted* (Figure 5).
- **Page numbering:** During the editorial process, reviewers and editors frequently need to refer to specific portions of the manuscript, which is difficult unless the pages are numbered. Hence, authors should number all of the pages consecutively at the bottom of the page.
- Scientific papers should not be written in the 1st person – that is, avoid using "we", "our", etc. As examples, use words such as the "current study", "the results", "samples were tested", instead of "our study", "our results", "we tested", etc.
- Care must be taken with the use of tense (usually the past tense is the most appropriate).
- Care must be taken with the use of singular and plural words.
- **Trade Names:** Chemical substances should be referred to by the generic name only. Trade names should not be used. Drugs should be referred to by their generic names. If proprietary drugs have been used in the study, refer to these by their generic name, mentioning the proprietary name and the name and location of the manufacturer in parentheses.

Reproduction of Copyright Material

If excerpts from copyrighted works owned by third parties are included, credit must be shown in the contribution. It is the author's responsibility to also obtain written permission for reproduction from the copyright owners. For more information visit Wiley's Copyright Terms & Conditions FAQ at http://exchanges.wiley.com/authors/faqs--copyright-terms--conditions_301.html

Wiley Author Resources

Manuscript Preparation Tips: Wiley has a range of resources for authors preparing manuscripts for submission available [here](#). In particular, authors may benefit from referring to Wiley's best practice tips on **Writing for Search Engine Optimization**.

Article Preparation Support: Wiley Editing Services offers expert help with English Language Editing, as well as translation, manuscript formatting, figure illustration, figure formatting, and graphical abstract design – so you can submit your manuscript with confidence. Also, check out our resources for **Preparing Your Article** for general guidance about writing and preparing your manuscript.

Video Abstracts: A video abstract can be a quick way to make the message of your research accessible to a much larger audience. Wiley and its partner Research Square offer a service of professionally produced video abstracts, available to authors of articles accepted in this journal. You can learn more about it by [clicking here](#). If you have any questions, please direct them to videoabstracts@wiley.com.

5. EDITORIAL POLICIES AND ETHICAL CONSIDERATIONS

Peer Review and Acceptance

The acceptance criteria for all papers are the quality and originality of the research and its significance to journal readership. Manuscripts are double-blind peer reviewed, hence, the names of the reviewers will not be disclosed to the author(s) who have submitted the paper and the name(s) of the author(s) will not be disclosed to the reviewers.

To allow double blinded review, please submit (upload) your main manuscript and title page as separate files.

Papers will only be sent to review if the Editor-in-Chief determines that the paper meets the appropriate quality and relevance requirements.

Wiley's policy on the confidentiality of the review process is [available here](#).

Appeal of Decision

The Editor-in-Chief's decision to accept, reject or require revision of a paper is final and it cannot be appealed.

Guidelines on Publishing and Research Ethics in Journal Articles

Please review Wiley's policies surrounding human studies, animal studies, clinical trial registration, biosecurity, and research reporting guidelines [here](#).

Suppliers of materials

Suppliers of materials should be named and their location (town, state/county, country) included.

Sequence Data

Nucleotide sequence data can be submitted in electronic form to any of the three major collaborative databases: DDBJ, EMBL, or GenBank. It is only necessary to submit to one database as data are exchanged between DDBJ, EMBL, and GenBank on a daily basis. The suggested wording for referring to accession-number information is: 'These sequence data have been submitted to the DDBJ/EMBL/GenBank databases under accession number U12345'. Addresses are as follows:

- DNA Data Bank of Japan (DDBJ): www.ddbj.nig.ac.jp
- EMBL Nucleotide Archive: ebi.ac.uk/ena
- GenBank: www.ncbi.nlm.nih.gov/genbank

Proteins sequence data should be submitted to either of the following repositories:

- Protein Information Resource (PIR): pir.georgetown.edu
- SWISS-PROT: expasy.ch/sprot/sprot-top

Conflict of Interest

The journal requires that all authors disclose any potential sources of conflict of interest. Any interest or relationship, financial or otherwise that might be perceived as influencing an author's objectivity is considered a potential source of conflict of interest. These must be disclosed when directly relevant or directly related to the work that the authors describe in their manuscript. Potential sources of conflict of interest include, but are not limited to: patent or stock ownership, membership of a company board of directors, membership of an advisory board or committee for a company, and consultancy for or receipt of speaker's fees from a company. The existence of a conflict of interest does not preclude publication. If the authors have no conflict of interest to declare, they must also state this at submission. It is the responsibility of the corresponding author to review this policy with all authors and collectively to disclose with the submission ALL pertinent commercial and other relationships.

Dental Traumatology requires Conflict of Interest forms from all authors. The corresponding author must upload completed Col forms for all authors when submitting the manuscript.

You can [download the Conflict of Interest Disclosure Form here](#).

Funding

Authors should list all funding sources in the Acknowledgments section. Authors are responsible for the accuracy of their funder designation. If in doubt, please check the Open Funder Registry for the correct nomenclature: <https://www.crossref.org/services/funder-registry/>

Authorship

The list of authors should accurately illustrate who contributed to the work and how. All those listed as authors should qualify for authorship according to the following criteria:

1. Have made substantial contributions to conception and design, or acquisition of data, or analysis and interpretation of data; and
2. Been involved in drafting the manuscript or revising it critically for important intellectual content; and

23/11/2023, 14:19

Dental Traumatology

3. Given final approval of the version to be published. Each author should have participated sufficiently in the work to take public responsibility for appropriate portions of the content; and
4. Agreed to be accountable for all aspects of the work in ensuring that questions related to the accuracy or integrity of any part of the work are appropriately investigated and resolved.

Contributions from anyone who does not meet the criteria for authorship should be listed, with permission from the contributor, in an Acknowledgments section (for example, to recognize contributions from people who provided technical help, collation of data, writing assistance, acquisition of funding, or a department chairperson who provided general support). Prior to submitting the article all authors should agree on the order in which their names will be listed in the manuscript.

Additional Authorship Options. Joint first or senior authorship: In the case of joint first authorship, a footnote should be added to the author listing, e.g. 'X and Y should be considered joint first author' or 'X and Y should be considered joint senior author.'

Data Sharing and Data Accessibility

Dental Traumatology expects that data supporting the results in the paper will be archived in an appropriate public repository. Authors are required to provide a data availability statement to describe the availability or the absence of shared data. When data have been shared, authors are required to include in their data availability statement a link to the repository they have used, and to cite the data they have shared. Whenever possible the scripts and other artefacts used to generate the analyses presented in the paper should also be publicly archived. If sharing data compromises ethical standards or legal requirements then authors are not expected to share it.

See the [Standard Templates for Author Use](#) to select an appropriate data availability statement for your dataset.

Publication Ethics

This journal is a member of the **Committee on Publication Ethics (COPE)**. Note this journal uses iThenticate's CrossCheck software to detect instances of overlapping and similar text in submitted manuscripts. Read Wiley's Top 10 Publishing Ethics Tips for Authors [here](#). Wiley's Publication Ethics Guidelines can be found [here](#).

ORCID

As part of the journal's commitment to supporting authors at every step of the publishing process, the journal requires the submitting author (only) to provide an ORCID iD when submitting a manuscript. This takes around 2 minutes to complete. [Find more information here](#).

6. AUTHOR LICENSING

If your paper is accepted, the author identified as the formal corresponding author will receive an email prompting them to log in to Author Services, where via the Wiley Author Licensing Service (WALS) they will be required to complete a copyright license agreement on behalf of all authors of the paper.

Authors may choose to publish under the terms of the journal's standard copyright agreement, or **Open Access** under the terms of a Creative Commons License.

General information regarding licensing and copyright is available [here](#). To review the Creative Commons License options offered under Open Access, please [click here](#). (Note that certain funders mandate that a particular type of CC license has to be used; to check this please [click here](#).)

Self-Archiving definitions and policies. Note that the journal's standard copyright agreement allows for self-archiving of different versions of the article under specific conditions. Please [click here](#) for more detailed information about self-archiving definitions and policies.

Open Access fees: If you choose to publish using Open Access you will be charged a fee. A list of Article Publication Charges for Wiley journals is available [here](#).

Funder Open Access: Please [click here](#) for more information on Wiley's compliance with specific Funder Open Access Policies.

7. PUBLICATION PROCESS AFTER ACCEPTANCE

Accepted article received in production

When an accepted article is received by Wiley's production team, the corresponding author will receive an email asking them to login or register with **Wiley Author Services**. The author will be asked to sign a publication license at this point.

Accepted Articles

The journal offers Wiley's Accepted Articles service for all manuscripts. This service ensures that accepted 'in press' manuscripts are published online shortly after acceptance, prior to copy-editing or typesetting. Accepted Articles are published online a few days after final acceptance and appear in PDF format only. They are given a Digital Object Identifier (DOI), which allows them to be cited and tracked and are indexed by PubMed. After the final version article is published (the article of record), the DOI remains valid and can still be used to cite and access the article.

23/11/2023, 14:19

Dental Traumatology

Accepted Articles will be indexed by PubMed; submitting authors should therefore carefully check the names and affiliations of all authors provided in the cover page of the manuscript so it is accurate for indexing. Subsequently, the final copyedited and proofed articles will appear in an issue on Wiley Online Library; the link to the article in PubMed will update automatically.

Proofs

Once the paper is typeset, the author will receive an email notification with full instructions on how to provide proof corrections.

Please note that the author is responsible for all statements made in their work, including changes made during the editorial process – authors should check proofs carefully. Note that proofs should be returned within 48 hours from receipt of first proof.

Early View

The journal offers rapid speed to publication via Wiley's Early View service. **Early View** (Online Version of Record) articles are published on Wiley Online Library before inclusion in an issue. Note there may be a delay after corrections are received before the article appears online, as Editors also need to review proofs. Once the article is published on Early View, no further changes to the article are possible. The Early View article is fully citable and carries an online publication date and DOI for citations.

8. POST PUBLICATION

Access and sharing

When the article is published online:

- The author receives an email alert (if requested).
- The link to the published article can be shared through social media.
- The author will have free access to the paper (after accepting the Terms & Conditions of use, they can view the article).
- The corresponding author and co-authors can nominate up to ten colleagues to receive a publication alert and free online access to the article.

Promoting the Article

To find out how to best promote an article, [click here](#).

Article Promotion Support

Wiley Editing Services offers professional video, design, and writing services to create shareable video abstracts, infographics, conference posters, lay summaries, and research news stories for your research – so you can help your research get the attention it deserves.

Measuring the Impact of an Article

Wiley also helps authors measure the impact of their research through specialist partnerships with **Kudos** and **Altmetric**.

Wiley's Author Name Change Policy

In cases where authors wish to change their name following publication, Wiley will update and republish the paper and redeliver the updated metadata to indexing services. Our editorial and production teams will use discretion in recognizing that name changes may be of a sensitive and private nature for various reasons including (but not limited to) alignment with gender identity, or as a result of marriage, divorce, or religious conversion. Accordingly, to protect the author's privacy, we will not publish a correction notice to the paper, and we will not notify co-authors of the change. Authors should contact the journal's Editorial Office with their name change request.

Archiving Services

Portico and CLOCKSS are digital archiving/preservation services we use to ensure that Wiley content will be accessible to customers in the event of a catastrophic event such as Wiley going out of business or the platform not being accessible for a significant period of time. Member libraries participating in these services will be able to access content after such an event. Wiley has licenses with both Portico and CLOCKSS, and all journal content gets delivered to both services as it is published on Wiley Online Library. Depending on their integration mechanisms, and volume loads, there is always a delay between content being delivered and showing as "preserved" in these products.

9. EDITORIAL OFFICE CONTACT DETAILS

For queries about submissions, please contact EDToffice@wiley.com

Author Guidelines Updated 08 February 2021



Sign up for email alerts

Enter your email to receive alerts when new articles and issues are published.

23/11/2023, 14:19

Dental Traumatology

Email address*

Enter email

Continue


Submit an article

As of August 3, 2021, all new *Dental Traumatology* manuscripts are submitted through the **Research Exchange** platform.


Start your submission

For submissions started prior to August 3, 2021, please visit **Manuscript Central** to manage or complete your submission.

Official Publication of the International Association for Dental Traumatology and the Academy for Sports Dentistry



IADT
International Association of Dental Traumatology
Esthetics · Biology · Compassion Since 1989



Academy for Sports Dentistry
Established 1983

More from this journal

Wiley Job Network

DIVERSITY

in Research Jobs

Please [contact us](#) to see your job listed here

Peridontology Faculty, School of Dental Medicine, General Dentistry
Cambridgeport, MA |

Peridontology Faculty, School of Dental Medicine, General Dentistry Tracking Code23599933141024.Job Description Boston University Henry M. Goldman S...

Employer: Boston University

Apply for this job

School of Dentistry Oral Radiologist Faculty
Reading Station, PA |



Click on the Altmetric banner to view the latest trending articles from *Dental Traumatology*

ABOUT WILEY ONLINE LIBRARY

[Privacy Policy](#)
[Terms of Use](#)
[About Cookies](#)
[Manage Cookies](#)
[Accessibility](#)

[Wiley Research DE&I Statement and Publishing Policies](#)
[Developing World Access](#)

HELP & SUPPORT

[Contact Us](#)
[Training and Support](#)
[DMCA & Reporting Piracy](#)

OPPORTUNITIES

[Subscription Agents](#)
[Advertisers & Corporate Partners](#)

CONNECT WITH WILEY

[The Wiley Network](#)
[Wiley Press Room](#)

Copyright © 1999-2023 John Wiley & Sons, Inc. All rights reserved