

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE ODONTOLOGIA
DEPARTAMENTO DE CIRURGIA E ORTOPEDIA

NATALIA BARREIROS OHLWEILER

TRAUMATISMO NA DENTIÇÃO DECÍDUA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

PORTO ALEGRE

2019

NATALIA BARREIROS OHLWEILER

TRAUMATISMO NA DENTIÇÃO DECÍDUA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Odontologia da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para obtenção do título de Cirurgião-Dentista.

Orientador: Luciano Casagrande

PORTO ALEGRE

2019

NATALIA BARREIROS OHLWEILER

TRAUMATISMO NA DENTIÇÃO DECÍDUA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Odontologia da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para obtenção do título de Cirurgião-Dentista.

Orientador: Luciano Casagrande

Tathiane Larissa Lenzi

UFRGS

Djessica Pedrotti

UFRGS

RESUMO

As injúrias causadas por traumatismo dentário são consideradas situações de emergência, pois são acidentais. Suas consequências trazem impactos na qualidade de vida do paciente, resultando em sequelas que podem perdurar a vida toda do paciente traumatizado. O trauma na dentição decídua pode alterar características na dentição permanente tendo um resultado irreversível. Estima-se que aproximadamente um terço dos bebês e crianças do mundo já sofreram algum tipo de trauma em dentes decíduos. Para planejar medidas de prevenção, com o intuito de diminuir a crescente prevalência de trauma dentário é importante conhecer suas causas, os fatores predisponentes, faixa etária mais afetada, grupo de dentes mais acometidos. O objetivo desta revisão de literatura foi descrever a etiologia, epidemiologia, classificação das lesões com seus respectivos diagnósticos e tratamentos, avaliar as possíveis complicações tardias e discutir métodos de prevenção para o traumatismo dentoalveolar em dente decíduos.

Palavras-chave: Dente Decíduo. Traumatismos Dentários, Pré-Escolar.

ABSTRACT

Injuries caused by dental trauma are considered emergency and accidental situations. Its consequences have impacts on the patient's quality of life, bringing sequelae for the rest of the patient's life. Trauma to primary dentition may alter characteristics in permanent dentition with irreversible outcome. It is estimated that approximately one third of the world's babies and children have suffered some form of primary teeth trauma. To plan preventive measures in order to reduce the increasing prevalence of dental trauma, it is important to know causes, predisposing factors, age group most affected, group of teeth most affected.. The aim of this literature review was to describe the etiology, epidemiology, classification of injuries with their respective diagnoses and treatments, to evaluate possible late complications and to discuss prevention methods for dentoalveolar trauma in primary teeth.

Keywords: Tooth, Deciduous; Tooth Injuries, Child, Preschool.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	7
2	ETIOLOGIA DO TRAUMA NA DENTIÇÃO DECÍDUA.....	9
3	EPIDEMIOLOGIA DO TRAUMA DENTÁRIO NA DENTIÇÃO DECÍDUA... 	10
4	CLASSIFICAÇÃO DOS TRAUMAS DENTÁRIOS.....	12
4.1	Traumatismo nos tecidos dentários	12
4.1.1	Fratura coronária.....	12
4.1.2	Fratura coronária complicada	13
4.1.3	Fratura coronorradicular	13
4.1.4	Fratura radicular	14
4.1.5	Fratura alveolar	14
4.2	Traumatismos nos tecidos de sustentação.....	15
4.2.1	Concussão.....	15
4.2.2	Subluxação	16
4.2.3	Luxação Extrusiva	16
4.2.4	Luxação lateral	17
4.2.5	Luxação Intrusiva	18
4.2.6	Avulsão	18
5	DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DAS LESÕES TRAUMÁTICAS.....	19
5.1	Traumatismos nos tecidos dentários	19
5.1.1	Fratura esmalte	19
5.1.2	Fratura esmalte e dentina.....	19
5.1.3	Fratura esmalte, dentina e polpa.....	20
5.1.4	Fratura coronorradicular	20
5.1.5	Fratura radicular	21
5.1.6	Fratura alveolar	21
5.2	Traumatismos nos tecidos de sustentação.....	21
5.2.1	Concussão.....	22
5.2.2	Subluxação	22
5.2.3	Luxação extrusiva	22
5.2.4	Luxação lateral	23
5.2.5	Luxação Intrusiva	23
5.2.6	Avulsão	24

6	COMPLICAÇÕES TARDIAS FRENTE AO TRAUMATISMO NA DENTIÇÃO DECÍDUA	25
6.1	Hiperemia pulpar	25
6.2	Hemorragia pulpar	25
6.3	Obliteração pulpar.....	26
6.4	Alteração de cor da coroa.....	26
6.4.1	Mudança de cor para cinza	27
6.4.2	Mudança de cor para amarelo.....	27
6.5	Reabsorção Dentinária Interna	27
6.6	Reabsorção Radicular Externa	28
6.7	Reabsorção Substitutiva.....	28
6.8	Necrose Pulpar	29
7	PREVENÇÃO DO TRAUMATISMO DENTÁRIO	31
8	CONSIDERAÇÕES FINAIS	32

1 INTRODUÇÃO

O traumatismo dento-alveolar em crianças e adolescentes mostra alta prevalência, correspondendo a 17,5% dos atendimentos odontológicos, sendo mais comum em meninos (AZAMI-AGHDASH *et al.*, 2015) tanto na dentição decídua quanto na dentição permanente, devido à participação mais ativa em jogos e esportes de contato (ANDREASEN; ANDREASEN, 2001). Estas lesões são consideradas um problema de saúde pública devido à sua frequência, impacto na produtividade econômica e na qualidade de vida do paciente envolvido (LAM, 2016). Estudos relatam que lesões traumáticas e suas consequências podem exceder os danos causados por cárie e doença periodontal na população jovem (DIANGELIS *et al.*, 2016). Estima-se que a prevalência global de trauma dentário é de 18,1% e que em países onde a prevalência de cárie diminuiu, os traumas são cada vez mais reconhecidos como uma das principais causas de perda dentária (ARHEIAM *et al.*, 2019).

As lesões dentárias traumáticas são inesperadas, acidentais e requerem um atendimento de urgência, sendo o atendimento peculiar a cada experiência, trazendo desafios ao profissional e aos responsáveis pela criança (LAM, 2016). Situações com traumas dentários, por envolverem a face, tornam-se experiências dramáticas para o núcleo familiar e para as crianças. Na maioria dos casos o primeiro atendimento é realizado por outro profissional de saúde que não o dentista, sendo comum o primeiro contato ser com uma clínica médica ou pronto-socorro, tal fato pode impactar em um prognóstico desfavorável para o elemento dentário (SANABE *et al.*, 2010). O cuidado imediato bem como a continuidade do tratamento odontológico são decisivos no prognóstico, assim o abandono do tratamento ou proervação pós trauma pode trazer consequências negativas para o paciente, como alteração de cor do dente acometido pelo trauma, sensibilidade/dor e perda dentária, situações que podem resultar em dificuldades no convívio social (SANABE *et al.*, 2010).

Tendo em vista que a prática de esportes radicais e de velocidade, praticados sem a devida proteção; os espaços coletivos de recreação, a negligência do uso de recursos de segurança no trânsito, e o aumento de violência das cidades estão diretamente relacionados ao trauma dentário, é de suma importância considerar estes fatores na elaboração de medidas de promoção e de prevenção à saúde

(TRAEBERT; MARCON; LACERDA, 2010), além das diferenças culturais, fatores sociais, econômicos e etiológicos (GUEDES *et al.*, 2010). O número de estudos que investigam etiologia, frequência e fatores associados ao trauma dentário é crescente, principalmente em países emergentes, como Brasil e Turquia (KRAMER *et al.*, 2016).

2 ETIOLOGIA DO TRAUMA NA DENTIÇÃO DECÍDUA

A estimativa de pessoas que sofreram algum tipo de traumatismo dentário no mundo é de um bilhão, sendo a maioria crianças e adolescentes (ARHEIAM *et al.*, 2019). Lesões dentárias traumáticas são prevalentes desde a infância até a adolescência e podem ter um impacto sobre qualidade de vida, sendo um problema de saúde pública crescente no mundo inteiro. O tratamento costuma ser complexo e oneroso. Além dos custos imediatos, existem despesas com consultas de acompanhamento que podem ser necessárias por muitos anos após o trauma (FELDENS *et al.*, 2010).

Lesões dentárias traumáticas podem resultar de impacto direto ou indireto (ZALECKIENE *et al.*, 2014). Segundo Castillo Sánchez *et al.* (2019), a maior causa de traumatismo dentários em crianças foi queda da própria altura. A faixa etária mais acometida por lesões trauma na dentição decídua devido a queda da própria altura é de 12 a 36 meses. Tal fato pode ser explicado pelo período de desenvolvimento e de habilidades como coordenação motora e noção espacial (TEWARI; BANSAL; MATHUR, 2019). Quando a criança começa a caminhar sozinha, o risco de trauma aumenta duas vezes mais do que a média. Nesta idade, a casa é o local onde ocorrem a maioria dos traumas (FLORES, 2002). Para evitar tais acidentes é necessária a compreensão dos fatores de risco e a partir disto promover hábitos e estilos de vida saudáveis a nível individual e coletivo, bem como a criação de ambientes seguros (FELDENS *et al.*, 2016).

Apesar de a queda ser a causa mais prevalente para os traumas dentários em crianças, outros motivos estão frequentemente associados, como atividades esportivas, ciclismo, violência e acidentes de trânsito. (ZALECKIENE *et al.*, 2014).

Algumas características anatômicas individuais podem ser fatores predisponentes para maior incidência de traumatismo dentário. Bastone *et al.* (2000) traz evidências que além de serem fatores predisponentes, a sobressaliências acentuada e a falta de vedamento labial, acentuam o dano nos tecidos adjacentes ao trauma dentário.

3 EPIDEMIOLOGIA DO TRAUMA DENTÁRIO NA DENTIÇÃO DECÍDUA

Estudos prévios mostravam uma diferença de prevalência de trauma entre meninos e meninas, sendo maior a prevalência em meninos, devido a prática de esportes. Mas o cenário vem sofrendo transformações, e as meninas estão cada vez mais inseridas em práticas de esporte de contato, deixando a prevalência de trauma dentário entre gêneros semelhantes (ZALECKIENE *et al.*, 2014).

A maior prevalência de traumas dentários em crianças ocorre dentro da própria casa, visto que as mesmas passam a maior parte do tempo da sua rotina dentro do seu lar (CASTILLO SÁNCHEZ *et al.*, 2019).

Em estudos relacionados ao traumatismo dentário, onde as variáveis foram analisadas por grupos etários, a faixa de etária com mais traumas na dentição decídua foi de 0 a 4 anos (LAM, 2016). Existem dois picos de incidência de trauma, em meninos de 1 a 3 anos e 10 a 12 anos e em meninas de 1 a 3 anos de idade (TEWARI; BANSAL; MATHUR, 2019). Quanto mais tenra a idade da criança na época do trauma, maior a possibilidade das complicações na dentição permanente serem graves (LAM, 2016).

O traumatismo que acomete os tecidos dentários mais frequente em crianças pré escolares (até 3 anos de idade) é a fratura de esmalte, seguido de fratura de esmalte com envolvimento de dentina (PIOVESAN *et al.*, 2012) (ARHEIAM *et al.*, 2019). Flores e Onetto (2019) afirmam que luxação intrusiva e avulsão em dentes decíduos são as lesões de tecidos de sustentação mais comuns em crianças e que podem afetar o desenvolvimento da dentição permanente, principalmente quando ocorrem antes dos 3 anos de idade. Isso se deve ao período de calcificação da incisal e do terço médio do germe do dente sucessor (FLORES, 2002). Além disso, o risco mais significativo para alteração do desenvolvimento dos dentes permanentes está diretamente ligado à severidade do trauma, podendo causar dilaceração da coroa ou raiz ou deslocamento do germe dentário, resultando em dentes impactados e distúrbios de erupção (FLORES; ONETTO, 2019). A alta prevalência de luxação intrusiva na dentição decídua pode ser explicada pela capacidade de resiliência do osso alveolar e elasticidade do ligamento periodontal. Os tecidos rígidos dos dentes são constantemente protegidos por seus tecidos de sustentação, que após o impacto, dissipam as forças, amortecendo a colisão (CASTILLO SÁNCHEZ *et al.*, 2019).

Lam (2016) acredita que a prevalência lesões em tecidos de sustentação é subestimada, visto que muitas vezes não causam alterações estéticas e por isso não recebem atenção por parte dos responsáveis das crianças e nenhum tratamento odontológico.

As sequelas em dentes sucessores mais frequentes após traumatismo em dentes decíduos podem ser classificadas como defeito de desenvolvimento de esmalte, abrangendo desde a coloração/translucidez anormal da coroa do dente permanente (hipocalcificação – defeito na maturação da matriz de esmalte) até malformação do esmalte dentário (hipoplasia – defeito na formação da matriz de esmalte) (FLORES, 2002).

A maioria das lesões dentárias, tanto na dentição decídua quanto na dentição permanente, acometem os incisivos centrais superiores. O segundo grupo de dentes mais acometido são os incisivos laterais superiores (BASTONE, E. *et al.*, 2000). Existem alguns fatores associados ao tipo e gravidade da lesão, o assim como com as sequelas e prognóstico. Estes incluem idade da criança, estágio de desenvolvimento dentário, direção e intensidade da força, tipo e o momento do tratamento de emergência fornecido (TEWARI; BANSAL; MATHUR, 2019).

4 CLASSIFICAÇÃO DOS TRAUMAS DENTÁRIOS

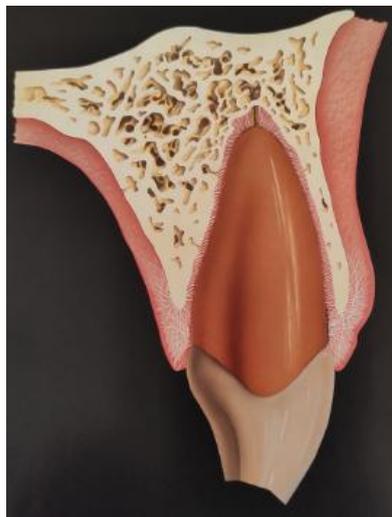
Segundo Andreasen e Andreasen (2001) e baseado no sistema adotado pela Organização Mundial de Saúde (OMS) os traumas são classificados em: traumas do tecido dentário e tecido pulpar (fratura de esmalte, fratura de esmalte e dentina e fratura coronária complicada), traumas em tecido dentário, tecido pulpar e processo alveolar (fratura coronoradicular, fratura radicular e fratura alveolar) e traumas nos tecidos de sustentação (concussão, subluxação, luxação intrusiva, luxação lateral, luxação extrusiva e avulsão).

4.1 Traumatismo nos tecidos dentários

4.1.1 Fratura coronária

A fratura coronária pode envolver dois tecidos dentários, o esmalte e a dentina. Quando ocorre somente a perda de parte da estrutura dentária restrita ao esmalte dentário, chamamos de fratura de esmalte. Porém quando há envolvimento de tecido dentinário, sem exposição pulpar chamamos de fratura de esmalte e dentina. Ainda há a possibilidade de não ter perda de estrutura dentária, caracterizando-se por uma trinca de esmalte.

Figura 1 – Lesão traumática de fratura coronária

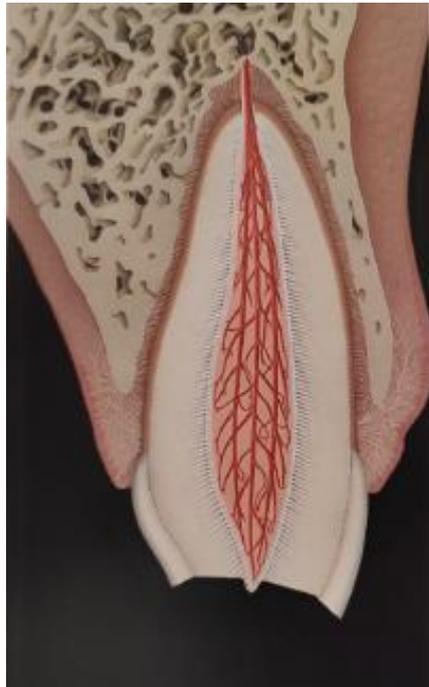


Fonte: Andreasen e Andreasen (2001, p. 21)

4.1.2 Fratura coronária complicada

A fratura coronária complicada envolve esmalte, dentina e tecido pulpar. É denominada complicada, pois demanda maior intervenção e preservação (FLORES, 2002).

Figura 2 – Lesão traumática de fratura coronária com envolvimento pulpar

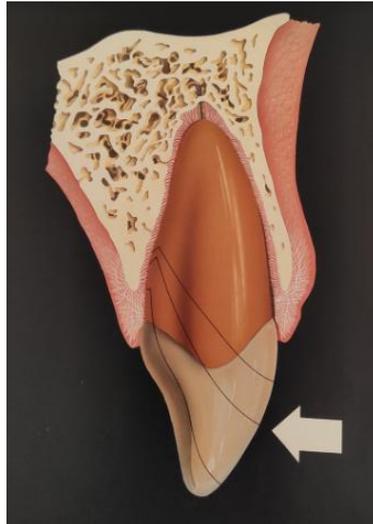


Fonte: Andreasen e Andreasen (2001, p. 36)

4.1.3 Fratura coronorradicular

A fratura coronorradicular envolve esmalte, dentina e estrutura radicular podendo ter ou não envolvimento pulpar, e o fragmento coronário pode apresentar grande mobilidade, apresentando deslocamento dentário.

Figura 3 – Lesão traumática de fratura coronorradicular

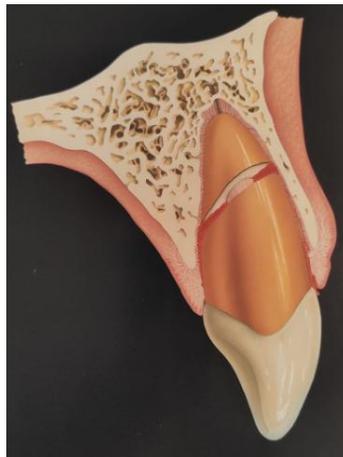


Fonte: Andreasen e Andreasen (2001, p. 48)

4.1.4 Fratura radicular

A fratura radicular acometer polpa dentária, ligamento periodontal, dentina e cimento.

Figura 4 – Lesão traumática de fratura radicular



Fonte: Andreasen e Andreasen (2001, p. 63)

4.1.5 Fratura alveolar

A fratura alveolar limita-se a envolver todo o processo alveolar e pode estender-se ao osso adjacente.

Figura 5 – Lesão traumática de fratura alveolar



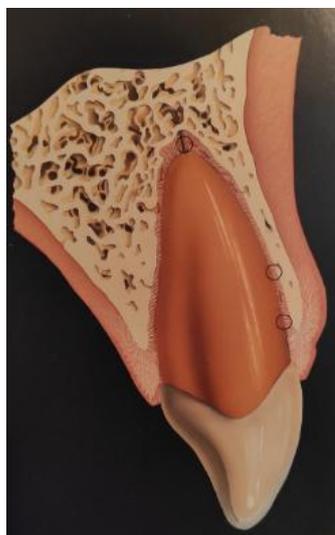
Fonte: Andreasen e Andreasen (2001, p. 133)

4.2 Traumatismos nos tecidos de sustentação

4.2.1 Concussão

A concussão pode resultar em hemorragia e edema no interior do ligamento periodontal, porém as fibras do ligamento do periodontal permanecem intactas e o dente apresenta-se firme no alvéolo, não apresentando sangramento no sulco gengival.

Figura 6 – Lesão traumática de tecido de sustentação: concussão



Fonte: Andreasen e Andreasen (2001, p. 78)

4.2.2 Subluxação

Na subluxação, temos rompimento de algumas fibras do ligamento periodontal, sangramento no sulco gengival, aumento na mobilidade, porém não há deslocamento do elemento dentário.

Figura 7 – Lesão traumática de tecido de sustentação: subluxação

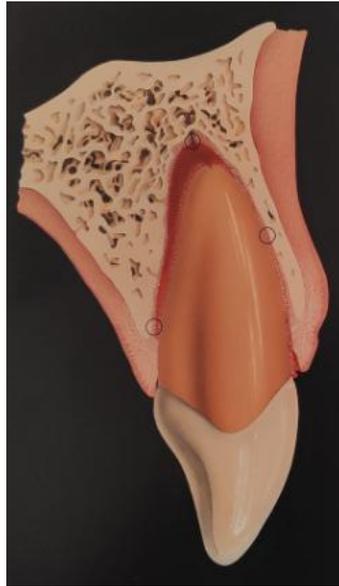


Fonte: Andreasen e Andreasen (2001, p. 79)

4.2.3 Luxação Extrusiva

Nesse tipo de traumatismo dentário há uma injúria combinada periodontal e pulpar, o elemento dentário apresenta-se axialmente deslocado para fora do alvéolo, com excessiva mobilidade. O dente é mantido no alvéolo por algumas fibras gengivais palatais intactas.

Figura 8 – Lesão traumática de tecido de sustentação: luxação extrusiva

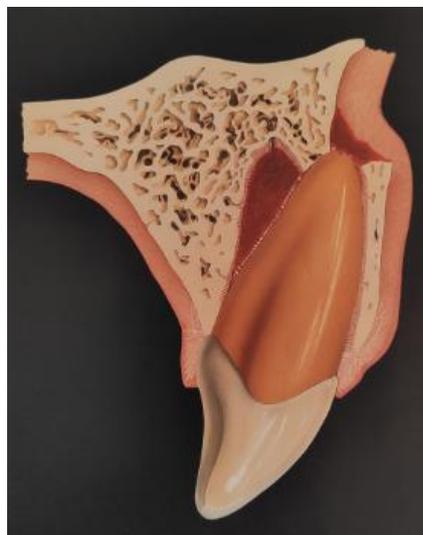


Fonte: Andreasen e Andreasen (2001, p. 86)

4.2.4 Luxação lateral

O dente apresenta-se deslocado horizontalmente, estando firmemente travado na sua nova posição, podendo a coroa estar deslocada tanto para palatino quanto para vestibular.

Figura 9 – Lesão traumática de tecido de sustentação: luxação lateral



Fonte: Andreasen e Andreasen (2001, p. 87)

4.2.5 Luxação Intrusiva

O dente apresenta-se intruído em direção apical ao seu alvéolo, podendo estar deslocado em direção à tábua óssea vestibular ou em direção ao seu dente sucessor.

Figura 10 – Lesão traumática de tecido de sustentação: luxação intrusiva



Fonte: Andreasen e Andreasen (2001, p. 103)

4.2.6 Avulsão

O dente apresenta-se totalmente deslocado para fora do seu alvéolo, ocorre rompimento total das fibras do ligamento periodontal.

Figura 11 – Lesão traumática de tecido de sustentação: avulsão



Fonte: Andreasen e Andreasen (2001, p. 113)

5 DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DAS LESÕES TRAUMÁTICAS

O diagnóstico precoce e a preservação são essenciais no prognóstico após traumatismo dentário em crianças, especialmente após intrusão, avulsão ou fratura do processo alveolar, pois estas injúrias podem alterar o desenvolvimento do germe do dente sucessor (FLORES; ONETTO, 2019).

Andreasen e Andreasen (2001) afirmam que um exame sistemático do paciente traumatizado é de suma importância para a identificação dos danos à polpa, ao periodonto e as estruturas associadas. Os autores preconizam um roteiro de questões como: onde ocorreu o traumatismo, como e quando ocorreu, se houve período de inconsciência do paciente e se existe histórico de traumas.

O diagnóstico e o tratamento de eleição para as injúrias dentárias em dentes decíduos foram baseados nas Diretrizes da IADT (2007).

5.1 Traumatismos nos tecidos dentários

5.1.1 Fratura esmalte

Para diagnosticar uma fratura em esmalte dentário, deve-se clinicamente observar perda de uma parte da estrutura do esmalte e nenhuma anormalidade ao exame radiográfico. Para tratamento destas lesões em dentes decíduos a IADT prioriza o tratamento não invasivo, apenas alisando as bordas cortantes. Apesar da IADT não recomendar a necessidade de preservação, consideramos que todo trauma, por mais leve que seja, sempre haverá uma repercussão nos tecidos de sustentação pela dissipação da força do impacto. Dessa forma, consideramos importante a preservação para diagnóstico precoce de alterações a fim de minimizar os danos.

5.1.2 Fratura esmalte e dentina

Para correto diagnóstico de fratura de esmalte e dentina deve-se observar a extensão da lesão clinicamente, e radiograficamente deve ser feita a análise de proximidade da lesão com a câmara pulpar. Para o tratamento, deve-se priorizar o selamento total da dentina através de uma restauração ou colagem de fragmento

(pouco frequente se tratando de dentes decíduos), para evitar infiltrações. Deve ser feita a preservação do caso em quatro semanas.

5.1.3 Fratura esmalte, dentina e polpa

Quando ocorre a exposição do tecido pulpar, o guia da IADT preconiza o tratamento conservador, se possível, indicando a pulpotomia, com posterior selamento com pasta de hidróxido de cálcio e cimento de ionômero de vidro. Para restauração definitiva, pode-se utilizar resina composta. Deve-se preservar clinicamente em uma semana, e entre seis e oito semanas após o trauma deve ser feito controle radiográfico. Se não houver alterações, o retorno deve ser programado para um ano.

O prognóstico favorável para o caso é a continuação do desenvolvimento radicular (em dentes decíduos com rizogênese incompleta) e a ausência de sinais clínicos e radiográficos indicativos de necrose pulpar.

5.1.4 Fratura coronoradicular

Em situações clínicas onde a fratura está posicionada lateralmente, a extensão em relação à margem gengival pode ser observada radiograficamente. Uma tomada radiográfica ou um exame de imagem mais complexo, como uma tomografia, é necessário para identificar tal lesão. Existem duas possibilidades de tratamento, se o fragmento do trauma for pequeno e for passível de restauração, o fragmento é retirado e a restauração executada. Em todas as outras ocasiões a exodontia do elemento é indicada.

Quando o tratamento de escolha é a restauração, a preservação clínica deve ser feita uma semana após o trauma. Entre seis e oito semanas deve ser feita a preservação clínica e radiográfica. Após esse período, se não houver alterações, deve ser feito controle clínico e radiográfico até a erupção do dente sucessor.

O prognóstico favorável para o caso é a continuação do desenvolvimento radicular (em dentes decíduos com rizogênese incompleta) e a ausência de sinais clínicos e radiográficos indicativos de necrose pulpar.

5.1.5 Fratura radicular

O fragmento coronário pode estar deslocado e com mobilidade, indicando o trauma. Geralmente a linha de fratura se localiza no terço médio ou apical da raiz.

Em uma fratura radicular, o tratamento deve ser o mais conservador possível. Se não houver deslocamento do fragmento, deve-se apenas conter por quatro semanas. Se houver deslocamento é necessário realizar reposicionamento e contenção. Se nenhuma opção for possível de realizar deve-se extrair apenas a parte traumatizada e o restante da raiz deve ficar dentro do alvéolo para ser reabsorvida. O primeiro retorno do paciente é em uma semana, depois de seis a oito semanas. Após esse período, acompanhar anualmente até a erupção do dente permanente.

5.1.6 Fratura alveolar

Clinicamente pode-se verificar mobilidade e deslocamento do segmento. Há casos onde ocorre interferência oclusal. No exame radiográfico periapical podemos observar a linha de fratura horizontal ao ápice do dente decíduo e seu sucessor permanente.

Para estabelecer a relação da fratura alveolar entre as duas dentições, uma radiografia lateral é essencial. Além disso, o exame pode mostrar se o segmento está deslocado em direção vestibular.

O tratamento indicado para esta injúria é o reposicionamento do elemento dentário, se houver deslocamento, e realizar contenção por quatro semanas. A proervação clínica deve ser feita uma semana após o trauma. No momento de retirar a contenção, deve ser feita avaliação clínica e radiográfica. Uma nova proervação deve ser planejada para oito semanas após o trauma. O paciente deve ser monitorado anualmente até a esfoliação do dente.

5.2 Traumatismos nos tecidos de sustentação

Os traumas em tecidos de sustentação são bastante frequentes na dentição decídua em função da maior resiliência óssea e da anatomia radicular dos dentes decíduos anteriores.

5.2.1 Concussão

O dente que sofre uma concussão terá sensibilidade à percussão, mas os exames radiográficos estarão dentro da normalidade, sem espaçamento do ligamento periodontal.

O tratamento se restringe à orientação sobre alimentação, higiene e hábitos, principalmente os de sucção não nutritiva, que o paciente possa apresentar. A IADT preconiza a realização de controle clínico e radiográfico após seis semanas.

O prognóstico favorável para o caso é a continuação do desenvolvimento radicular (em dentes decíduos com rizogênese incompleta) e a ausência de sinais clínicos e radiográficos indicativos de necrose pulpar.

5.2.2 Subluxação

Nos casos de subluxação observamos uma pequena mobilidade dentária, mas sem deslocamento, além de ausência de alteração nos exames de imagem. Deve-se preservar o elemento dentário e instruir sobre higienização no local, com escova macia e clorexidina 0,12% na área afetada, duas vezes ao dia, durante sete dias. Deve ser realizada preservação radiográfica e clínica após seis semanas do trauma. Uma alteração tardia relacionada à subluxação é a descoloração da coroa. Nenhum tratamento é necessário, a menos que haja o desenvolvimento de fístula. Os dentes podem apresentar coloração avermelhada ou acinzentada transitória. Com o passar do tempo, pode ocorrer uma coloração amarelada da coroa, indicando obliteração pulpar, mas possui um bom prognóstico.

5.2.3 Luxação extrusiva

Nesta situação, o dente pode parecer alongado e apresentar grande mobilidade. Quando analisamos uma radiografia de um dente que sofreu luxação extrusiva, é possível perceber espessamento do ligamento periodontal. O tratamento para tal injúria vai depender do grau de extrusão, além do período de tempo compreendido desde o trauma até o atendimento, e da cooperação do paciente. Em pequenas extrusões, deve-se reposicionar o dente. Se a extrusão for severa, ou o período de tempo até o atendimento for grande, indica-se exodontia do elemento,

pois o risco de causar dano ao germe do sucessor permanente, ao tentar reposicionar o dente decíduo, é grande. Como repercussões tardias, pode haver descoloração da coroa.

A proervação deve ser inicialmente feita uma semana após o acidente, de seis a oito semanas novamente e, a partir dos seis meses, anualmente até a esfoliação do dente decíduo. A rotina de proervação deve incluir avaliações clínicas e radiográficas.

5.2.4 Luxação lateral

O dente apresenta-se deslocado, geralmente para a palatina/lingual, ou vestibular. Eventualmente pode apresentar mobilidade. Na luxação lateral é possível observar na radiografia um espessamento do ligamento periodontal. Para tratar devemos observar a possibilidade de interferência oclusal, e se não houver, recomenda-se deixar o dente reposicionar naturalmente. Em casos de pequena interferência oclusal, ligeiro ajuste oclusal está indicado. Quando há grande interferência oclusal, dependendo do grau de mobilidade e do tempo do trauma, o dente pode ser reposicionado, sob anestesia local. Em casos de deslocamento severo, quando a coroa está deslocada para a vestibular, está indicada a exodontia.

Através da radiografia oclusal, é possível identificar o sentido do deslocamento do dente em relação com o sucessor permanente.

O planejamento da proervação clínica e radiográfica deve ser: uma semana, de duas a três semanas, de seis a oito semanas e após anualmente.

5.2.5 Luxação Intrusiva

Na luxação intrusiva normalmente o dente está deslocado através da tábua óssea vestibular ou no sentido do dente permanente sucessor.

Na radiografia conseguimos avaliar a direção do deslocamento dentário. Quando o ápice está deslocado em direção ou sobre a tábua óssea vestibular, o dente pode parecer mais curto em relação ao lateral. E a conduta deve ser reposicionar o dente ou aguarda reposicionamento natural. Quando o ápice está deslocado em direção ao germe do dente permanente, a extremidade apical não

pode ser visualizada e o dente parece alongado. Nesses casos, a conduta deve ser a exodontia.

A preservação clínica deve ser feita em uma semana. Entre seis e oito semanas deve-se fazer o controle clínico e radiográfico. Em seis meses, a mesma rotina deve ser aplicada. Após esse momento, controlar anualmente até a erupção do sucessor.

5.2.6 Avulsão

Em dentes acometidos por avulsão, o alvéolo deve ser sempre radiografado para descartar a possibilidade de intrusão total do elemento. Não é recomendado realizar reimplante de dente decíduo. A preservação deve ser realizada uma semana após o trauma, em seis meses e anualmente até a erupção do permanente.

6 COMPLICAÇÕES TARDIAS FRENTE AO TRAUMATISMO NA DENTIÇÃO DECÍDUA

Após um traumatismo dentoalveolar, ocorrem reações histopatológicas que podem se manifestar clinicamente e radiograficamente, após um determinado período de tempo. As possíveis sequelas variam desde discreta alteração na coloração dentária, até mesmo a perda do elemento dentário. Visto que há uma limitação do profissional em conhecer o real estado inflamatório do tecido pulpar logo após a injúria traumática (FELDENS; KRAMER, 2013).

6.1 Hiperemia pulpar

É a primeira resposta frente ao traumatismo dentolaveolar, onde ocorre uma congestão dos capilares pulpares, reversível ou não. Clinicamente o dente apresenta-se sensível a percussão, porém deve atentar-se para a razão da sensibilidade, pois a mesma pode ser oriunda de uma injúria no ligamento periodontal, o que dificulta o diagnóstico diferencial. Radiograficamente não é observada nenhuma alteração. Esta complicação tardia não exige tratamento, apenas a recomendação de uma dieta líquida/pastosa nas 48 horas após o trauma, bem como a remoção de hábitos de sucção não nutritiva (chupeta), que eventualmente o paciente apresente. Deve-se acompanhar em consultas de manutenção e o prognóstico é favorável.

6.2 Hemorragia pulpar

É o extravasamento de sangue para fora dos capilares pulpares. Clinicamente observa-se o escurecimento da coroa do dente. Esta coloração e a possibilidade de reversão dependem da gravidade do traumatismo e da hemorragia consequente. A hemorragia pulpar não requer tratamento, se a coloração da coroa for observada alguns dias após o trauma. Deve-se manter acompanhamento em consultas regulares e o prognóstico é favorável. Se possível, registrar a coloração dos dentes nas consultas de preservação através de uma escala de cor de resina composta, para acompanhar a evolução do caso.

6.3 Obliteração pulpar

É a condição onde a câmara pulpar e os canais radiculares apresentam-se obliterados por deposição de dentina terciária. Sua etiologia ainda não é conhecida, mas acredita-se estar fortemente associada às luxações dentárias. Clinicamente é observado a coloração amarelada dos dentes decíduos, que pode acentuar com o passar do tempo. Esta coloração só começa a ser visível clinicamente quando é possível observar a calcificação do canal em radiografias periapicais. A calcificação pode ser tão intensa, que se torna difícil de distinguir o espaço correspondente a polpa. Não é indicado nenhum tratamento invasivo para essa complicação tardia em dentes decíduos e o prognóstico é favorável. Recomenda-se acompanhar o dente até o período de esfoliação, pois a condição pode acarretar em um atraso na reabsorção e erupção do sucessor permanente.

6.4 Alteração de cor da coroa

A alteração de cor da coroa muitas vezes é a única evidência de traumatismo na dentição decídua. Existem diferentes colorações da coroa dentária e os determinantes para esse fator são o tempo decorrido do trauma e a mudança de cor. A necrose pulpar estaria associada a coroas que mudam de cor após semanas ou meses depois do acidente, apresentando uma coloração mais acinzentada. Já quando a alteração de cor ocorre dias após o traumatismo, há um tecido pulpar com maiores chances de recuperação. A manifestação radiográfica dependerá condição que levou a alteração da coloração da coroa, seja ela hemorragia, obliteração dos canais ou necrose pulpar. Não há indicação de tratamento para alteração de cor, se não houver sinais clínicos e radiográficos que indiquem necrose pulpar. Nos casos de alteração de cor é essencial o monitoramento da lesão traumática, para evitar negligências quanto ao tratamento. Se possível, registrar a coloração dos dentes nas consultas de preservação através de uma escala de cor de resina composta, para acompanhar a evolução do caso.

6.4.1 Mudança de cor para cinza

Após um traumatismo dentário, pode ocorrer uma isquemia pulpar. Para compensar a falta de suprimento sanguíneo, os capilares se tornam mais permeáveis e ocorre hiperemia pulpar. Devido a congestão, os capilares se rompem e acontece extravazamento de eritrócitos para o tecido pulpar. Estes eritrócitos se degeneram e produtos de hemoglobina oriundos dessa degeneração penetram nos túbulos dentinários ocasionando a mudança de cor da coroa para uma coloração cinza-avermelhado, evento que ocorre em poucos dias. Se o tecido pulpar permanecer vital, pode haver reversão da coloração.

6.4.2 Mudança de cor para amarelo

Acredita-se que a coloração amarelada da coroa após o traumatismo esteja intimamente relacionada à obliteração do canal radicular. A cor amarelada é resultado de uma calcificação amorfa após a hemorragia pulpar ou pela deposição acelerada de dentina terciária na câmara pulpar e nos canais radiculares.

6.5 Reabsorção Dentinária Interna

A reabsorção dentinária interna também pode ser chamada de reabsorção radicular interna. Esta reabsorção inicia-se pelas paredes internas dentinárias, na câmara pulpar ou no canal radicular. É considerado um processo destrutivo do dente decíduo e pode ser lento ou acelerado, podendo causar a perfuração da raiz ou coroa. As manifestações clínicas se diferenciam conforme a localização da reabsorção. Não podem ser observadas clinicamente, se a reabsorção for radicular. Já se a reabsorção ocorre na coroa, é comum observar uma mancha rósea característica deste tipo de complicação. Nas radiografias periapicais é possível verificar um alargamento em forma oval com contorno regulares no canal radicular ou aumento do tamanho da câmara pulpar. O tratamento indicado para esta situação é a endodontia, e se não houver contra-indicação para manter o dente decíduo em boca, realizar exodontia do elemento. O prognóstico é favorável.

6.6 Reabsorção Radicular Externa

Esta complicação caracteriza-se pela perda progressiva do conteúdo radicular, começando na periferia da raiz em direção ao interior do dente. Está frequentemente relacionada com luxações intrusivas e luxações laterais. A maioria dos casos de reabsorção radicular externa estão associados com necrose pulpar. Porém pode-se observar outro padrão de reabsorção, que não está associada a necrose pulpar, a reabsorção radicular atípica, e se caracteriza pela perda de tecido ao redor de toda a circunferência radicular, normalmente afetando terço apical e parte do terço médio. Este tipo de reabsorção parece estar associado a traumas constantes de menor intensidade, como sucção digital e sobressaliência dos incisivos superiores.

O diagnóstico desta complicação é apenas radiográfico. Inicialmente é possível verificar um espessamento do ligamento periodontal, podendo ter rarefação óssea, quando se trata de reabsorções radiculares externas. Nas reabsorções radiculares atípicas temos perda de tecido radicular, com formação de tecido ósseo em compensação a perda tecidual. O ligamento periodontal não apresenta nenhuma modificação.

As reabsorções radiculares atípicas não necessitam de tratamento e o prognóstico é favorável. Nas reabsorções radiculares externas, se houver 2/3 de remanescente radicular, o tratamento endodôntico é indicado. O prognóstico mostra-se menos favorável em relação à reabsorção dentinária interna. Consulta de manutenção se tornam essenciais para constatar a interrupção do processo de reabsorção.

6.7 Reabsorção Substitutiva

É a substituição progressiva de tecido dentário por tecido ósseo (também conhecida como anquilose). No momento do traumatismo, ocorrem danos às células do ligamento periodontal, que são responsáveis pela manutenção da integridade pulpar. Se houver hemorragia, necrose e inflamação, o reparo pode resultar em anquilose do elemento dentário. Quando isso ocorre, torna-se inexistente os elementos essenciais de proteção da superfície radicular como o cemento.

Clinicamente observa-se uma infraoclusão do dente traumatizado em relação aos dentes adjacentes, muitas vezes com defeito no processo alveolar em função do crescimento/desenvolvimento de áreas adjacentes. Radiograficamente temos uma interrupção na membrana periodontal e não é possível perceber o limite entre tecido radicular e osso alveolar. É um processo irreversível e não há possibilidade de tratamento. Deve ser acompanhado clinicamente e radiograficamente. A reabsorção substitutiva pode resultar em alteração no processo de rizólise e ectopia de erupção do dente permanente sucessor. Se essa situação for diagnosticada, deve-se extrair o dente decíduo.

6.8 Necrose Pulpar

É a morte do tecido pulpar. Situações que podem levar à necrose pulpar são: rompimento do feixe vasculonervoso no momento do trauma, hiperemia que comprime os vasos apicais posteriormente ao trauma ou complicações após a obliteração do canal radicular.

Alguns fatores estão relacionados com a frequência da necrose pulpar após traumatismo sendo eles a severidade do trauma, grau de mobilidade e deslocamento dentário e idade da criança. Quanto mais severo o trauma, principalmente após luxações, o risco de necrose pulpar é maior. Na dentição decídua não importa se a luxação é intrusiva ou extrusiva, pois as duas tem a mesma chance de necrose pulpar.

Um sinal clínico de necrose pulpar em dentes decíduos traumatizados é a fístula. Na radiografia periapical é possível visualizar uma zona de rarefação apical. O diagnóstico de necrose pulpar em decíduos ainda é um desafio, visto que não podemos utilizar recursos como teste de vitalidade e exames de imagens podem ter uma sobreposição entre o saco pericoronário do dente sucessor e a região de reabsorção óssea. Alguns fatores que podem auxiliar no diagnóstico são: aumento da mobilidade dentária, edema, sensibilidade à percussão e palpação, além de sintomatologia dolorosa. Porém, dentes decíduos podem estar necróticos e não apresentarem nenhum sinal ou sintoma clínico.

O tratamento endodôntico é indicado em casos onde não haja infecção periapical envolvendo a cripta do germe do dente sucessor e quando a reabsorção da raiz não ultrapassou $2/3$ do comprimento da estrutura radicular.

7 PREVENÇÃO DO TRAUMATISMO DENTÁRIO

O entendimento dos fatores de risco ao trauma por pais, cuidadores, dentistas e outros profissionais da saúde se torna essencial no contexto de visualizar medidas de prevenção para as injúrias traumáticas, além de auxiliar na promoção de saúde da população em geral. O conhecimento da associação de fatores comportamentais, ambientais e orais é necessário para fornecer uma educação continuada nas estratégias de prevenção das lesões traumáticas (BORN, *et al.*, 2019).

A prevenção de traumatismo na dentição decídua envolve medidas gerais como melhoria no ambiente e nas condições habitacionais, como também medidas específicas, como o uso de protetores bucais e correção ortodôntica em crianças com sobressaliência acentuada e falta de selamento labial passivo (FELDENS; KRAMER, 2013).

O trauma dentário em dentição decídua pode ter etiologias diferentes, podendo ser acidental, quando o evento não é intencional e é evitável, ou pode resultar de um ato de violência, realizada por outro indivíduo. No primeiro anos de vida, a capacidade de defesa da criança é mínima, então é quando ocorrem os traumas físicos mais graves. O cirurgião dentista deve estar atento aos possíveis sinais e sintomas decorrentes de maus-tratos, pois pode ser o primeiro profissional a ter contato com a criança e identificar a situação (FELDENS; KRAMER, 2013).

As medidas de proteção podem ser passivas, onde são construídas ações para promover ambientes seguros. Esse tipo de medida é mais eficiente na infância pois independe da ação do indivíduo. Ou então, as medidas podem ser ativas, que são criadas frente a identificação de uma situação de risco como o uso de cinto de segurança, cadeirinha adequada para transporte de crianças, uso de capacete e protetor bucal durante a prática de esportes. Tratamento ortodôntico de natureza preventiva ou interceptiva podem ser indicados para a prevenção de lesões traumáticas, visto que estudos mostram que crianças com sobressaliência acentuada possuem maiores chances de sofrer traumatismos dentários (FELDENS; KRAMER, 2013).

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O conhecimento dos dados epidemiológicos sobre trauma dentário agrega valor às informações sobre saúde pública, pois fornece informações essenciais aos segmentos da ciência (GUEDES *et al.*, 2010). Os traumas dentários podem causar dor física e desconforto psicossocial. Além disso, podem sobrecarregar a família, pois exigem cuidados urgentes e complexo, além de acompanhamento a longo prazo (ARHEIAM *et al.*, 2019).

Nas crianças, a queda da própria altura foi a razão mais prevalente de trauma nestes pacientes, sendo justificado pelo período de desenvolvimento de habilidades como coordenação motora (TEWARI; BANSAL; MATHUR, 2019).

Geralmente a primeira assistência frente ao trauma é realizada pelos familiares. Entretanto é de suma importância a avaliação odontológica para detectar alterações imediatas e estabelecer conduta, justifica-se assim a necessidade de capacitação e preparação destes profissionais para atender situações relacionadas às injúrias traumáticas. O diagnóstico precoce e a preservação são essenciais no prognóstico após trauma severo, especialmente após intrusão, avulsão ou fratura do processo alveolar, pois estas injúrias podem alterar o desenvolvimento do germe do dente sucessor (FLORES; ONETTO, 2019). O desenvolvimento público da conscientização sobre trauma dentário depende de uma mensagem objetiva e motivadora para fazer leigos não ficarem apenas cientes de seu papel em ajudar em acidentes, mas também para que se sintam responsáveis por sua própria saúde (FELDENS *et al.*, 2010).

Dados da literatura afirmam que as lesões traumáticas mais frequentes na dentição decídua geralmente acometem os tecidos de suporte e, por essa razão, a preservação é a conduta de escolha da maioria dos casos (TEWARI; BANSAL; MATHUR, 2019).

Deve ser preconizada a estruturação de ambientes seguros em escolas visto que crianças e adolescentes passam uma parte da sua rotina neste ambiente, e normalmente essas lesões ocorrem durante a recreação e práticas de esportes de contato. Assim, é de suma importância a divulgação de medidas de urgência entre pais, professores e profissionais de saúde afim de que estes tenham o conhecimento do adequado manejo em caso de injúrias traumáticas (TEWARI; BANSAL; MATHUR, 2019). Visando a redução da prevalência dos traumas dentários

e redução de danos causados pelo mesmo, é importante mapear situações de risco na comunidade e participar do controle social para fazer medidas de prevenção de acidentes. (FELDENS *et al.*, 2016).

REFERÊNCIAS

ANDREASEN, J. O.; ANDREASEN, F. M. **Fundamentos de traumatismo dental: guia de tratamento passo a passo**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2001.

ANDREASEN, J. O.; ANDREASEN, F. M. **Texto e atlas colorido de traumatismo dental**. Porto Alegre: Artmed, 2001.

ARHEIAM, A. A. *et al.* Prevalence and factors associated with traumatic dental injuries among schoolchildren in war-torn Libya. **Dental Traumatology**, 2019.

DOI:10.1111/edt.12529. Disponível em:

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/edt.12529>. Acesso em: 09 dez. 2019.

AZAMI-AGHDASH, S. *et al.* Prevalence, etiology, and types of dental trauma in children and adolescents: Systematic review and meta-analysis. **Medical Journal of the Islamic Republic of Iran**, v. 29, n. 1, p. 591–596, 2015.

BORN, C. D. *et al.* Traumatic dental injuries in preschool-age children: Prevalence and risk factors. **Clinical and Experimental Dental Research**, v. 5, n. 2, p. 151-159, 2019.

CASTILLO SÁNCHEZ, L. D. *et al.* Types of traumatic dental injuries to the primary dentition and the surface against which they occurred. **Revista Gaúcha de Odontologia**, v. 67, p. 1-8, 2019.

DIANGELIS, A. J. *et al.* Guidelines for the management of traumatic dental injuries: 1. Fractures and luxations of permanent teeth. **Pediatric Dentistry**, v. 38, n. 6, p. 358–368, 2016.

FELDENS, C. A. *et al.* Risk factors for traumatic dental injuries in the primary dentition: concepts, interpretation, and evidence. **Dental Traumatology**, v. 32, p. 429-437, 2016.

FELDENS, C. A.; KRAMER, P. F. **Traumatismos na dentição decídua: prevenção, diagnóstico e tratamento**. 2. ed. São Paulo: Santos, 2013.

FELDENS, G. E. *et al.* Understanding school teacher's knowledge regarding dental trauma: a basis for future interventions. **Dental Traumatology**, v. 26, p. 158–163, 2010.

FLORES, M. T. Traumatic injuries in the primary dentition. **Dental Traumatology**, v. 18, p 287–298, 2002.

FLORES, M. T.; ONETTO, J. E. How does orofacial trauma in children affect the developing dentition? Long-term treatment and associated complications. **Dental Traumatology**, v. 35, n. 6, p. 312-323, 2019.

KRAMER, P. F. *et al.* Traumatic Dental Injuries in the primary dentition: a 15-year bibliometric analysis of Dental Traumatology. **Dental Traumatology**, v. 32, n. 5, p. 341–346, 2016.

LAM, R. Epidemiology and outcomes of traumatic dental injuries: A review of the literature. **Australian Dental Journal**, v. 61, p. 4–20, 2016. Supl. 1

GUEDES, O. A. *et al.* A retrospective study of traumatic dental injuries in a Brazilian dental urgency service. **Brazilian Dental Journal**, v. 21, n. 2, p. 153–157, 2010.

PASCHOAL, M. A. B. *et al.* Perfil de tratamento de urgência de crianças de 0 a 12 anos de idade, atendidas no Serviço de Urgência Odontológica da Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo. (AU) TT - Urgency treatment profile of 0 to 12 year-old-children assist. **Odontologia clínico-científica**, v. 9, n. 3, p. 243–247, 2010.

PIOVESAN, C. *et at.* Socioeconomic and clinical factors associated with traumatic dental injuries in Brazilian preschool children. **Brazilian Oral Research**, v. 26, n. 5, p. 464-470, 2012.

SANABE, M. E. *et al.* Urgências em traumatismos dentários: classificação, características e procedimentos. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 27, n. 4, p. 447–451, 2010.

TEWARI, N.; BANSAL, K.; MATHUR, V. P. Dental Trauma in Children: A Quick Overview on Management. **The Indian Journal of Pediatrics**. v. 86, n. 11, p 1043–1047, 2019.

TRAEBERT, J.; MARCON, K. B.; LACERDA, J. T. de. Prevalência de traumatismo dentário e fatores associados em escolares do município de Palhoça (SC) TT - Prevalence of traumatic dental injuries and associated factors in schoolchildren of Palhoça, Santa Catarina State. **Ciência & saúde coletiva**, v. 15, p. 1849–1855, 2010. Supl.1

ZALECKIENE, V. *et al.* Traumatic dental injuries: etiology, prevalence and possible outcomes. **Stomatologija, Baltic Dental and Maxillofacial Journal**, v. 16, p. 7-14, 2014.