

# TRAUMATISMO NA DENTIÇÃO DECÍDUA: PREVALÊNCIA, FATORES ETIOLÓGICOS E PREDISPOSTIONANTES

## TRAUMATISM TO THE DECIDUOUS DENTITION: PREVALENCE, ETIOLOGICAL AND PREDISPOSITION FACTORS

Cláudia Marina de Sousa Viegas<sup>1</sup>  
Pollyanna Furrier Sad Godoi<sup>2</sup>  
Maria Letícia Ramos-Jorge<sup>3</sup>  
Efigênia Ferreira e Ferreira<sup>4</sup>  
Patrícia Maria Pereira de Araujo Zarzar<sup>5</sup>

### RESUMO

O objetivo do presente estudo foi avaliar a prevalência do traumatismo dentário na dentição decídua e os fatores associados. A amostra foi composta por 120 crianças de anos de 1 a 3 anos de idade, residentes na cidade de Belo Horizonte e atendidas em unidades de saúde durante a campanha de vacinação contra a poliomielite. A análise dos dados foi feita através do teste qui-quadrado. A prevalência de trauma encontrada foi de 48,3%, sendo que 84,5% foi fratura de esmalte. A queda foi a causa mais comum de trauma relatada pelas mães. Os fatores associados à ocorrência de traumatismo dentário foram a escolaridade materna ( $p=0,013$ ), a proteção labial inadequada ( $p= 0,012$ ) e o Índice de Vulnerabilidade Social ( $p= 0,008$ ). Foi possível concluir que a prevalência de traumatismo dentário foi alta, sendo que o tipo mais prevalente foi à fratura de esmalte. Filhos de mães com baixa escolaridade e crianças com maior vulnerabilidade social e com proteção labial inadequada sofrem traumatismo dentário com maior frequência.

*Descritores:* Traumatismo dentário,

### INTRODUÇÃO

O trauma dentário é uma patologia irreversível que cada vez mais vem recebendo atenção dos profissionais de saúde. A saúde pública vem aumentando o investimento em estudos de traumatismos dentários na dentição decídua em virtude dos possíveis malefícios aos sucessores permanentes, bem como, da sua alta prevalência<sup>1-4</sup>.

O traumatismo dentário pode causar alterações físicas, estéticas, funcionais, além do impacto psicológico<sup>5-7</sup>. Logo, é muito importante que se faça o diagnóstico e tratamento dos traumatismos na dentição decídua principalmente para controlar a dor e evitar danos ao desenvolvimento e erupção do germe do dente permanente<sup>2,8</sup>. O sucesso do tratamento do traumatismo dentário depende de vários fatores como: a idade da criança na época do trauma, do tipo e da severidade da injúria e do tempo de atendimento após o trauma<sup>9</sup>.

<sup>1</sup>Aluna do Curso de Aperfeiçoamento em Odontopediatria da FO-UFMG.

<sup>2</sup>Aluna do Curso de Graduação da FO-UFMG.

<sup>3</sup>Professora da Pós-Graduação da FO-UFMG.

<sup>4</sup>Professora Adjunta do Departamento de Odontologia Social e Preventiva da FO-UFMG.

<sup>5</sup>Professora Adjunta do Departamento de Odontopediatria e Ortodontia da FO-UFMG.

Entretanto, a conduta do profissional não deve ser pautada apenas no tratamento dos traumatismos dentários, sendo de fundamental importância que se trabalhe também prevenção desses, bem como, na promoção da saúde. Infelizmente, a população é pouco informada sobre a promoção da saúde, prevenção e atuação perante uma situação de traumatismo dentário. Isso não deixa de ser um reflexo da conduta tecnicista dos dentistas que se atem apenas em tratar suas seqüelas<sup>5</sup>.

Apesar do traumatismo dentário na dentição decídua serem freqüentemente observados na clínica Odontopediátrica, na literatura científica há poucos estudos epidemiológicos nessa temática<sup>7,10</sup>. Dessa forma para que possa estabelecer medidas de promoção, prevenção e tratamento do traumatismo na dentição decídua torna-se necessário o desenvolvimento de pesquisas sobre o tema.

Neste contexto, o presente estudo teve por objetivo avaliar a prevalência do traumatismo dentário na dentição decídua e os fatores que podem estar associados com a mesma em dois distritos regionais da cidade de Belo Horizonte.

## METODOLOGIA

O estudo transversal constou de uma amostra de 120 crianças, com idades variando de 1 a 3 anos, de ambos os gêneros, que participaram da campanha de vacinação contra a Poliomielite em Agosto de 2006. A amostra foi selecionada aleatoriamente de duas Regiões Politicamente Administrativas (RPA) da cidade de Belo Horizonte. Foi sorteado um posto de saúde por RPA e as crianças foram selecionadas por ordem de chegada para a vacinação nos respectivos postos (60 crianças por posto de saúde).

O critério de classificação dos traumas utilizados foi o preconizado por Andreasen e Andreasen<sup>11</sup>: fratura de esmalte (fratura não complicada da coroa), fratura de esmalte e dentina (fratura não complicada da coroa), fratura com exposição pulpar (fratura complicada da coroa), luxação intrusiva, luxação lateral e avulsão. E a classificação da doença cárie seguiu os princípios da OMS<sup>12</sup>.

Devido à pequena prevalência de alguns tipos de traumatismo dentário na dentição decídua (fratura complicada da coroa) a calibração dos examinadores através de exame clínico ficou inviável. Dessa forma, optou-se pela calibração com a utilização de slides coloridos com fotografias de cada tipo de trauma na dentição decídua.

A calibração foi realizada em três etapas: primeiro uma aula expositiva em que foram relatadas as

características de cada tipo de trauma e exemplos fotográfico em slides. Posteriormente, foi realizada a calibração com duas fotos para cada tipo de trauma. Após um intervalo de 60 minutos os slides eram reapresentados em ordem diferente e os diagnósticos eram novamente anotados. Todos os diagnósticos foram comparados com o padrão ouro, composto por uma professora universitária Odontopediatra com experiência em traumatismo dentário na dentição decídua. Dessa forma, foram realizados o teste Kappa intra e inter-examinadores.

Um estudo piloto foi realizado previamente com dez crianças de uma creche de Belo Horizonte, para testar a metodologia que seria utilizada. Participaram do estudo duas examinadoras previamente treinadas e calibradas para os critérios diagnósticos de cada tipo de trauma dentário.

Para cada unidade de saúde foi formada uma equipe composta de: um examinador (aluno do curso de pós-graduação em odontologia), um anotador (aluno de graduação em odontologia), e dois identificadores (alunos da graduação em odontologia responsáveis pela aplicação do termo de consentimento e preenchimento da identificação dos participantes da pesquisa).

A ficha clínica foi adaptada de Cardoso e Rocha<sup>5</sup> sendo acrescentado dados sobre identificação, história de traumas prévios e exame de tecidos duros e moles. A posição adotada, para o exame clínico, foi a joelho-joelho, sendo necessária a participação dos pais durante o exame. Foi utilizada luz natural para o exame. Foram avaliados todos os dentes incisivos superiores e inferiores, que foram secos e limpos previamente com gaze, para aumentar a acurácia do exame. O instrumental e materiais utilizados (espelho intrabucal, espátulas de madeira e gazes) estavam empacotados e esterilizados. Os examinadores e anotadores utilizavam EPI (Equipamento de Proteção Individual) completo.

O Índice de Vulnerabilidade Social (IVS) foi utilizado para classificação sócio-econômica. Este índice mede a exclusão social na cidade de Belo Horizonte através de mais de vinte variáveis que quantifica o acesso da população a: moradia, escolaridade, renda, trabalho, assistência legal, saúde e nutrição.

Os resultados foram processados e analisados no Statistical Package for Social Science (SPSS) Software, Versão 12.0. Foi utilizado o teste qui-quadrado.

O trabalho foi submetido e aprovado pelo comitê de ética e pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais. As crianças, na qual foi detectado qualquer tipo de trauma, foram agendadas para tratamento e controle na

## RESULTADOS

A amostra incluiu um total de 120 crianças, 61 meninas (51,3%) e 58 meninos (48,7%), com idade que variou de 1 a 3 anos. Os valores do teste Kappa intra e inter-examinadores foi respectivamente de 0,95 e 0,86.

A prevalência de traumatismo na dentição decídua foi de 48,3% de crianças afetadas por pelo menos um tipo de traumatismo dentário. A relação entre a presença de trauma e o gênero não foi estatisticamente significativa ( $p > 0,05$ ). As idades de maior ocorrência dos traumas variou de 11 a 21 meses (35,9%). Dentre os 97 dentes traumatizados, em 82 (84,5%) foi detectado fratura envolvendo o esmalte e em 15 (15,4%) fratura de esmalte e dentina. Os dentes mais frequentemente afetados por fratura foram os incisivos centrais superiores (51,7%), seguidos pelos incisivos laterais superiores (16,6%) e os incisivos inferiores (12,4%) (Gráfico 1).

Os fatores etiológicos mais comumente envolvidos com o traumatismo estão representados no Gráfico 2. Desses, a queda por locomoção foi a que apresentou maior prevalência (36,2%), seguida pela queda brincando (29,3%) e pela queda de lugares altos (19%). O local de maior ocorrência dos traumatismos dentários na dentição decídua foi a casa onde as crianças moravam (Gráfico 2).

Entre os fatores pré-disponíveis analisados o hábito de sucção e o overjet acentuado associados ao traumatismo prévio ao exame clínico não foram estatisticamente significativos ( $p > 0,05$ ). A proteção labial inadequada esteve relacionada com o trauma prévio ( $p = 0,01$ ) (Tabela 1).

A escolaridade materna em anos de estudo apresentou relação estatisticamente significativa com o traumatismo dentário ( $p = 0,01$ ) (Tabela 2).

O indicador de classe social também esteve relacionado à ocorrência de traumatismo dentário ( $p = 0,008$ ) (Tabela 3).

## DISCUSSÃO

A calibração utilizada foi através de slides o que permitiu que todos os examinadores fossem calibrados para todo tipo de trauma sem maiores transtornos. O Kapa intra-examinador e inter-examinadores foram de 0,95 e 0,86 respectivamente, apresentando um concordância muito boa. Os estudos de Marcenes et al.<sup>13</sup> e Sgan-Cohen et al.<sup>1</sup>

utilizaram exames clínicos e duplicação do mesmo para fazer a calibração dos examinadores, mas devido à baixa prevalência de algumas lesões de traumatismo dentário na dentição decídua optou-se por fotos, pois assim os examinadores teriam acesso às características de cada tipo de trauma dentário, sem ser omitido nenhum.

No presente estudo a prevalência de traumatismo dentário na dentição decídua encontrada foi de 48,3% de crianças. De acordo com dados epidemiológicos encontrados em diferentes países a prevalência de trauma na dentição decídua variou de 11% a 71,4%<sup>2-5,14-18</sup>. No Brasil, Cardoso e Rocha<sup>5</sup> detectaram a prevalência de 71,4%, enquanto que Bijella et al.<sup>2</sup> e Kramer et al.<sup>4</sup> encontraram 30,2% e 35,5% respectivamente, e Mestrinho et al.<sup>15</sup> observaram uma prevalência de 14%. Bijella et al.<sup>2</sup> relataram em seu estudo que a comparação de resultados de diferentes pesquisas é dificultada pela variação do método utilizados, sendo que o local (clínicas, hospitais, entidades de ensino de odontologia e escolas) escolhido para a coleta de dados pode influenciar nos resultados encontrados.

Os resultados demonstram que meninos e meninas foram igualmente afetados pelo trauma, sendo que as meninas tiveram um pequeno percentual a mais de trauma (2,5%), mas essa diferença não apresentou significância estatística ( $p > 0,415$ ). Autores como Bijella et al.<sup>2</sup>; Fried et al.<sup>19</sup> e Cordoso & Rocha<sup>5</sup> relataram que em média ambos os sexos são igualmente afetados pelo trauma. Contraditoriamente em vários outros estudos os garotos são mais acometidos que as garotas<sup>7,10,20</sup>. A provável justificativa da maior prevalência do trauma em garotos é o fato de que eles participam de jogos mais violentos e esporte de contato, o que não se aplica à faixa etária escolhida para o presente estudo.

Os dados revelaram que a idade mais citada pelas mães de possível data do trauma variou de um ano e dois meses a um ano e nove meses. Garcia-Godoy et al.<sup>20</sup> e Harrington et al.<sup>6</sup> encontraram a idade mais prevalente de trauma variando de um a dois anos. Bijella et al.<sup>2</sup> encontraram a idade variando de dez meses a dois anos. Enquanto outros autores encontraram um faixa etária mais elevada para o trauma, variando de três a cinco anos<sup>4,5,7,9,10,21</sup>. É necessário ressaltar a importância de se discutir a idade que aconteceu o trauma para tentar prever e evitar conseqüências mais graves para o germe do dente permanente. Pois, é sabido que aos três anos de idade a mineralização dos incisivos permanentes ainda não se completou, podendo afetar o germe do dente permanente, desencadeando alterações estéticas<sup>10</sup>.



Este estudo mostrou que os incisivos superiores foram mais freqüentemente traumatizados que os incisivos inferiores. Sendo que os incisivos centrais superiores foram os dentes mais comumente acometidos nesse estudo e em relatos da literatura<sup>2,5,7,9,10,19,21,22</sup>. Isto provavelmente acontece pela posição vulnerável que o incisivo central ocupa no arco superior<sup>7</sup>.

Na presente investigação a fratura de esmalte foi o tipo de trauma mais comumente encontrado 84,5%. Kramer et al.<sup>4</sup> e Kargul et al.<sup>22</sup> também encontraram maior prevalência de fratura de esmalte nos traumatismo de dentes decíduos. Alguns estudos encontraram maior prevalência de lesões afetando principalmente os tecidos de suporte ou periodontal<sup>10,21</sup>, sendo que as luxações foram as injúrias mais prevalentes<sup>2,5,7,9,10,21,23</sup>. Muito autores justificaram a maior prevalência das injúrias periodontais na dentição decídua pelo fato de o osso alveolar de crianças ter maior elasticidade ou resiliência<sup>7,10</sup>. A comparação de resultados com estudos pregressos é complicada e deve ser feita com cautela por causa da variação de métodos e da não padronização dos códigos de tipos de trauma utilizados nas pesquisas<sup>2,7</sup>. Por tratar-se de um estudo transversal e amostra limitada a duas regionais, não foi possível encontrar nenhuma lesão nos tecidos de suporte, uma vez que, seus sinais desaparecem com o tempo e nem sempre estão presentes à época do exame clínico da pesquisa<sup>24</sup>.

A queda foi a causa mais comum de trauma relatada pelas mães no presente estudo (84,5%), concordando com a literatura<sup>5,6,7,9,10,19,20,22</sup>. Sendo que a queda por locomoção foi a mais prevalente (36,2%), o que se justifica pelo fato da população estudada estar na faixa etária de desenvolvimento da coordenação motora<sup>19</sup>.

De acordo com os dados dessa pesquisa, crianças com proteção labial inadequada sofreram mais trauma que crianças com bom selamento labial ( $p < 0,01$ ), concordando com Marcenes et al.<sup>25</sup> e Cortes et al.<sup>26</sup> que estudaram o traumatismo na dentição permanente.

Neste estudo não foi encontrada uma associação significativa entre o trauma e a presença de cárie ( $p = 0,582$ ), provavelmente devido à baixa prevalência de cárie observada (8,3%).

Os resultados dessa pesquisa revelaram que crianças de mães com menor tempo de estudo sofrem mais trauma ( $p < 0,01$ ). Este achado está contrário ao estudo de Marcenes et al.<sup>13</sup> que avaliou a dentição permanente no sul do Brasil, e encontrou o maior número de trauma entre crianças com mães com mais de oito anos de estudo. Mas a diferença de resultados pode ser explicada pela

diferença de categorização entre os estudos uma vez que nesse estudo foi considerado alto nível de escolaridade mães que estudaram mais de treze anos e a maior prevalência de trauma foi encontrada em crianças com mães com sete a doze anos de estudo. No estudo de Nicolau et al.<sup>27</sup> também realizado no Brasil e que avaliou o trauma na dentição permanente não foi encontrado uma associação significativa entre a escolaridade materna e a prevalência de trauma, mas uma pequena diferença foi encontrada sendo que crianças com mães com mais de onze anos de estudo sofriam mais trauma.

No que se refere à vulnerabilidade social foi possível observar que quanto mais vulnerável a população maior a experiência de traumatismo dentário ( $p < 0,01$ ). Moysés et al.<sup>18</sup> encontraram uma associação significativa entre traumatismo dentário na dentição permanente e políticas públicas sociais e meio ambiente físico, sendo que crianças que vivem em piores condições de moradia e tem menos acesso a políticas públicas saudáveis sofrem mais trauma. Outros estudos avaliaram o nível sócio-econômico e sua relação com o trauma na dentição permanente, mas não foi encontrada diferença estatisticamente significativa<sup>1,27</sup>.

## CONCLUSÃO

A prevalência de traumatismo na dentição decídua foi alta, sendo o tipo mais freqüente a fratura de esmalte. Os dentes mais acometidos foram os incisivos centrais superiores. A idade mais prevalente variou de um ano e dois meses a um ano e nove meses. A queda foi o fator etiológico mais comum do traumatismo dentário. Aspectos sociais como vulnerabilidade social e escolaridade materna influenciaram a prevalência do trauma.

## ABSTRACT

*Dental trauma is an irreversible pathology that merits special attention from health professionals. The aim of the present study was to assess the prevalence of dental trauma to the deciduous dentition as well as the factors associated to such trauma. The sample was composed of 120 children, residents of the city of Belo Horizonte, Brazil, ranging in age from 1 to 3 years and treated at health units during the poliomyelitis vaccination campaign. The chi-square test was employed in the analysis of the results. The prevalence of dental trauma was 48.3%, of which 84,5 % was fracture of the enamel. Falls were the most common cause of trauma reported by the mothers. Statistically significant relationships were found between dental trauma and mother's schooling ( $p=0.013$ ), inadequate lip protection ( $p= 0.012$ ) and Social Vulnerability Index ( $p= 0.008$ ). It was concluded that the prevalence of dental trauma was high, with fracture of the enamel being the most common type of trauma. Children of mother's with low schooling, greater social vulnerability and inadequate lip protection suffer more dental trauma.*

**Key words:** Injuries, dentition primary, prevalence, etiology, causality

## REFERÊNCIAS

1. Sgan-Cohen HD, Megnagi G, Jacobi Y. Dental trauma and its association with anatomic, behavior, and social variables among fifth and sixth grade schoolchildren in Jerusalem. *Community Dent. Oral Epidemiol.* 2005; 33: 174-80.
2. Bijella MFTB, Yared FNFG, Bijella VT, Lopes ES. Occurrence of primary incisor traumatism in Brazilian children: a house-by-house survey. *ASDC J. Dent. Child.* 1990; 57: 424-7.
3. Carvalho JC, Vinker F, Declerck D. Malocclusion, dental injuries and dental anomalies in the primary dentition of Belgian children. *Int. J. Paediatr. Dent.* 1998; 8: 137-41.
4. Kramer PF, Zembruski C, Ferreira SH, Feldens CA. Traumatic dental injuries in Brazilian preschool children. *Dent. Traumatol.* 2003; 19: 299-303.
5. Cardoso M, Rocha MJC. Traumatized primary teeth in children assisted at the Federal University of Santa Catarina, Brazil. *Dent. Traumatol.* 2002; 18: 129-33.
6. Harrington MS, Eberhart AB, Knapp JF. Dentofacial trauma in children. *ASDC J Dent Child.* 1988; 55: 334-8.
7. Barođlu, I, Sönmez H. The prevalence of traumatic injuries treated in the pedodontic clinic of Ankara University, Turkey, during 18 months. *Dent. Traumatol.* 2002; 18: 299-303.
8. Flores MT. Traumatic injuries in the primary dentition. *Dent. Traumatol.* 2002; 8:287-98.
9. Osuji OO, Nigeria I. Traumatized primary teeth in Nigerian children attending university hospitals: the consequences of delays in seeking treatment. *Int. Dent. J.* 1996; 46: 165-70.
10. Skaare AB, Jacobsen I. Primary tooth injuries in Norwegian children (1-8 years). *Dent. Traumatol.* 2005; 21: 315-9.
11. Andreasen JO, Andreasen FM. Textbook and color atlas of traumatic injuries to the teeth. 3 ed Munksgaard: Mosby, 1994:771p..
12. World Health Organization (1997): Oral health surveys. Basic methods 4<sup>th</sup> ed. Geneva: World Health Organization.
13. Marcenés W, Zaboł NE, Traebert J. Socio-economic correlates of injuries to the permanent incisors in schoolchildren aged 12 years in Blumenau, Brazil. *Dent. Traumatol.* 2001; 17: 222-6.
14. Jones ML, Mourino AP, Bowden TA. Evaluation of occlusion, trauma, and dental anomalies in African-American children of metropolitan Headstart programs. *J. Clin. Pediatr. Dent.* 1993; 18:51-4.
15. Mestrinho HD, Bezerra AC, Carvalho JC. Traumatic dental injuries in Brazilian preschool children. *Braz. Dent. J.* 1998; 9:101-4.
16. Jones SG, Nunn JH. The dental health of 3-year-old children in east Cumbria 1993. *Community Dent. Health.* 1995; 12: 161-6.
17. Zadik D. A survey of traumatized primary anterior teeth in Jerusalem preschool children. *Community Dent. Oral Epidemiol.* 1976; 4: 149-51.
18. Moysés SJ, Moysés ST, McCarthy M, Sheiham A. Intra-urban differentials in child dental trauma in relation to Health Cities policies in Curitiba, Brazil. *Health & Place* 2006; 12:48-64.
19. Fried I, Erickson P, Schwartz S, Keenan K. Subluxation injuries of maxillary primary anterior teeth: epidemiology and prognosis of 207 traumatized teeth. *Pediatr Dent.* 1996; 18: 145-51.
20. Garcia-Godoy F, Garcia-Godoy F, Garcia-Godoy FM. Primary teeth traumatic injuries at a private pediatric dental center. *Dent. Traumatol.* 1987; 3: 126-9.
21. Borssén E, Holm A-K. Traumatic dental injuries in a cohort of 16-year-old in northern Sweden. *Dent. Traumatol.* 1997; 13: 276-80.
22. Kargul B, Çađlar E, Tanboga I. Dental trauma in Turkish children, Istanbul. *Dent. Traumatol.* 2003; 19: 72-5.
23. Rosario MEL, Alfaro VMA, Garcia-Godoy F. Traumatic injuries to primary teeth in Mexico City Children. *Dent. Traumatol.* 1992; 8: 213-4.
24. Feldens CA, Kramer PF, Ferreira SH. Epidemiologia do traumatismo na dentição decídua. In Kramer PF, Feldens CA. Traumatismos na dentição decídua. Prevenção, Diagnóstico e Tratamento. número São Paulo: Livraria Santos Editora Ltda, 2005; 53-62.
25. Marcenés W, al Beiruti N, Tayfour D, Issa D. Epidemiology of traumatic injuries to the permanent incisors of 9-12-year-old schoolchildren in Damascus, Syria.



Endod. Dent. Traumatol. 1999; 15:117-23.

26. Cortes MI, Marcenes W, Sheiham A. Prevalence and correlates of traumatic injuries to the permanent teeth of schoolchildren age 9-14 years in Belo Horizonte, Brasil. Dent. Traumatol. 2001; 17:22-6.
27. Nicolau B, Marcenes W, Sheiham A. Prevalence, causes and correlates of traumatic dental injuries among 13-year-olds in Brasil. Dent. Traumatol. 2001; 17: 213-7.