

Análise dos Traumatismos e suas Seqüelas na Dentição Decídua: Uma Revisão da Literatura

Analysis of Dental Trauma and its Sequelae in the Primary Dentition: A Review of the Literature

Luciana Reichert da Silva ASSUNÇÃO^I
Robson Frederico CUNHA^{II}
Antônio FERELLE^{III}

^IDoutoranda do Curso de Odontopediatria da Faculdade de Odontologia de Araçatuba (FOA, UNESP), Araçatuba/SP, Brasil.

^{II}Livre Docente em Odontopediatria e Professor Adjunto do Departamento Infantil e Social da Faculdade de Odontologia de Araçatuba (FOA, UNESP), Araçatuba/SP, Brasil.

^{III}Doutor em Odontopediatria, Professor Associado do Departamento de Medicina Oral e Odontologia Infantil e Diretor do Núcleo de Odontologia para Bebês da Universidade Estadual de Londrina (UEL), Londrina/PR, Brasil.

RESUMO

Introdução: Estudos mostram que traumatismos na dentição decídua são eventos comuns, podendo resultar em seqüelas que podem comprometer o dente decíduo afetado. Na literatura, a frequência dos traumatismos na dentição decídua é variável, enquanto a faixa etária, o gênero, o fator etiológico e os dentes mais afetados apresentam prevalências semelhantes. Em relação ao tipo de trauma mais freqüente, diferenças podem ser encontradas em razão de critérios da amostragem como o tipo de estudo e o local de realização da pesquisa. Várias são as seqüelas que podem comprometer os dentes decíduos após traumatismos, destacando-se a descoloração coronária, a necrose pulpar, a obliteração do canal pulpar e a reabsorção radicular. Estudos apontam o tipo de trauma e a idade da criança no momento do trauma como fatores importantes que determinam a ocorrência destas seqüelas.

Objetivo: Este artigo propôs revisar estudos relevantes da literatura referentes aos fatores epidemiológicos e as seqüelas em dentes decíduos traumatizados, proporcionando ao leitor uma visão geral do traumatismo na dentição decídua.

Conclusão: Em conclusão à análise dos artigos revisados, pôde-se observar uma relação direta entre o grau de severidade dos traumatismos e a ocorrência de seqüelas nos dentes decíduos afetados, enfatizando-se a importância do acompanhamento periódico destes casos.

ABSTRACT

Introduction: Studies show dental trauma in primary dentition as common happening, which can result in sequelae compromising the affected deciduous tooth. In the literature, the frequency of dental trauma in primary dentition is variable, while the age group, the gender, the etiologic factor, the most affected teeth present similarities in their prevalence. In relation to the most frequent type of trauma, differences can be found for the reason of some criteria aspects in the samples studied like the type of the study and the place where the research was carried out. There are many sequelae that can compromise the primary teeth after trauma, highlighting the crown discoloration, the pulpal necrosis, the root canal obliteration and the replacement root resorption. Studies point the occurrence of these sequelae to the type of trauma and the children's age at the time of trauma.

Objective: This article aimed to review relevant studies in the literature regarding the epidemiologic factors and the sequelae in traumatized primary teeth, making possible to readers having a general vision about trauma in primary dentition.

Conclusion: In conclusion to the analysis of the reviewed articles, it could be possible to observe a direct relation between the severity degree of the type of trauma and the occurrence of sequelae in the affected primary teeth, stressing the importance of a periodic follow-up in such cases.

DESCRITORES

Traumatismos dentários; Dente decíduo; Seqüelas.

DESCRIPTORS

Dental trauma; Primary tooth; Sequelae.

INTRODUÇÃO

Os traumatismos dentários constituem uma das principais ocorrências de urgência na Odontologia. Quando afetam crianças menores, geram situações de desconforto, não somente para a própria criança, como também aos seus familiares ou responsáveis.

Estudos mostram uma alta prevalência de traumatismos na dentição decídua em crianças com idades entre 1 e 2 anos (BIJELLA et al., 1990; GARCIA-GODOY; GARCIA-GODOY; GARCIA-GODOY, 1987). Nesta fase, a criança encontra-se no aprendizado do andar, e aliado aos fatores fisiológicos e comportamentais tais como a falta de coordenação motora, a curiosidade exacerbada e a imprudência, a colocam como sujeito em potencial dos traumatismos na região da cabeça, especialmente na boca (MOSS; MACCARO, 1985).

Além da relevância epidemiológica, é imprescindível o conhecimento das conseqüências que podem resultar de traumatismos dentários, ou seja, as seqüelas que ocorrem nos dentes decíduos e também em seus sucessores permanentes (BENNET, 1964; LEVINE, 1982). Por estes motivos, cabe ao odontopediatra e ao profissional que trata crianças, saber lidar com estas situações, primeiramente desenvolvendo seu papel de tranquilizador em um momento de forte tensão emocional, além de realizar o correto diagnóstico, o tratamento apropriado e o acompanhamento destas injúrias (FRIED; ERICKSON, 1995).

A partir destas considerações, este artigo tem como objetivo apresentar uma revisão da literatura relacionada aos traumatismos na dentição decídua, focalizando os aspectos epidemiológicos e as seqüelas que podem atingir os dentes decíduos traumatizados.

REVISÃO DE LITERATURA

Para facilitar a leitura, esta revisão foi dividida nos seguintes tópicos: epidemiologia e seqüelas na dentição decídua em decorrência de traumatismos.

EPIDEMIOLOGIA DOS TRAUMATISMOS NA DENTIÇÃO DECÍDUA

A freqüência das lesões traumáticas varia muito de estudo para estudo, refletindo um grande número de fatores, em especial as diferenças quanto aos critérios da amostragem (ANDREASEN; ANDREASEN, 1994). Para a dentição decídua, a freqüência das injúrias pode variar de 4 a 30% (ANDREASEN, 1985; ANDREASEN; ANDREASEN, 1994; CUNHA; PUGLIESI; VIEIRA, 2001; FERELLE, 1991).

A faixa etária predominante nos traumas à dentição decídua, segundo alguns estudos, pode variar entre 12 e 24 meses (CUNHA; PUGLIESI; VIEIRA, 2001; GARCIA-GODOY; GARCIA-GODOY; GARCIA-GODOY, 1987), 10 e 72 meses (BIJELLA et al., 1990) e 12 e 36 meses (CARDOSO; ROCHA, 2002). Estes dados refletem a alta suscetibilidade de crianças menores em razão dos fatores já mencionados.

Crianças do gênero masculino sofrem mais traumatismos na dentição decídua que as do gênero feminino (ANDREASEN; RAVN, 1972; CARDOSO; ROCHA, 2002; CUNHA; PUGLIESI; VIEIRA, 2001; GARCIA-GODOY; GARCIA-GODOY; GARCIA-GODOY, 1987; KRAMER et al., 2003; LOMBARDI; SCHELLER; WILLIAMS, 1998), sendo, porém, uma diferença não estatisticamente significativa quando comparado com estudos na dentição permanente, onde meninos sofrem duas vezes mais lesões que meninas (ANDREASEN, 1970; RAVN, 1975).

A queda da própria altura consiste no fator etiológico mais observado (SOPOROWSKI; ALLRED; NEEDLEMAN, 1994; ZAZE et al., 2004), sendo dentro de casa mais freqüente em crianças menores e fora de casa, nas crianças com maior idade (LOMBARDI; SCHELLER; WILLIAMS, 1998). Garcia-Godoy, Garcia-Godoy e Garcia-Godoy (1987) em um estudo com 114 crianças, observaram que, quedas contra objetos (chão, cadeira, etc.) mostraram serem os motivos mais evidentes da ocorrência de traumatismos, sendo o local de maior ocorrência dentro de casa (64,9%).

Quanto ao dente mais afetado, os autores são unânimes em afirmar que os incisivos superiores são os mais prevalentes, especialmente os incisivos centrais (ANDREASEN, 1970; ANDREASEN; RAVN, 1972; BIJELLA et al., 1990; BORSSÉN; HOLM, 1997; CARDOSO; ROCHA, 2002; CUNHA; PUGLIESI; VIEIRA, 2001; KRAMER et al., 2003; MESTRINHO; BEZERRA; CARVALHO, 1998; SOPOROWSKI; ALLRED; NEEDLEMAN, 1994).

Em relação aos tipos de traumatismos mais observados, algumas diferenças foram encontradas entre os estudos levantados. Andreason e Ravn (1972) realizaram um estudo epidemiológico de traumatismos ocorridos na dentição decídua e permanente na Dinamarca, sendo 30% da amostra pertencente à dentição decídua. As luxações foram os tipos de traumatismos mais prevalentes nesta dentição.

Resultados semelhantes foram encontrados no estudo de Soporowski, Allred e Needleman (1994), onde a maioria dos traumatismos consistia em luxações laterais (57%). Garcia-Godoy, Garcia-Godoy e Garcia-

Godoy (1987), em um estudo em pré-escolares na República Dominicana, constataram como tipos de traumas mais prevalentes a concussão (34,7%), seguido da luxação (14,4%). Bijella et al. (1990) realizaram um estudo de casa em casa com a finalidade de verificar a ocorrência dos traumatismos em incisivos decíduos em crianças brasileiras, observando a subluxação em 38,05% dos tipos de traumatismos, seguido da subluxação com fratura coronária de esmalte em 18,23% dos casos.

Cunha, Pugliesi e Vieira (2001), com o propósito de obter dados de pacientes atendidos na Bebê-Clinica da Faculdade de Odontologia da Universidade Estadual Paulista de Araçatuba, constataram a fratura coronária não complicada o tipo de traumatismo mais observado (48,4%). Estes resultados corroboram os achados de Kargul, Çaglar e Tanboga (2003), na Turquia e, Ferelle (1991), Mestrinho, Bezerra e Carvalho (1998) e Kramer et al. (2003), no Brasil.

SEQÜELAS EM DENTES DECÍDUOS TRAUMATIZADOS

Várias são as seqüelas que acometem os dentes decíduos em decorrência dos traumatismos. Neste âmbito, procuramos focar as mais relatadas entre os estudos, destacando-se a descoloração coronária, a necrose pulpar, a obliteração pulpar e a reabsorção dentária.

A descoloração coronária é um dos tipos de seqüelas mais observadas após traumatismos dentários com uma freqüência variando de 25 a 63% (BORUM; ANDREASEN, 1998; CARDOSO; ROCHA, 2004; FRIED; ERICKSON, 1995; HOLAM; RAM, 1999; KENWOOD; SEOW, 1989). Pesquisas também mostram serem uma das primeiras seqüelas clinicamente visíveis logo após o trauma (CARDOSO; ROCHA, 2004; KENWOOD; SEOW, 1989), podendo ser do tipo transitória ou permanente e apresentar diferentes tonalidades (LEVINE, 1982). A coloração para o amarelo geralmente está relacionada à obliteração do canal pulpar e os tons cinza ou azulado podem indicar a necrose pulpar (BENNET, 1964; HOLAN; FUKS, 1996; JACOBSEN; SANGNES, 1978).

Borum e Andreasen (1998), avaliando 545 dentes traumatizados, observaram que 53% apresentaram alterações na coloração da coroa. Radiograficamente, 72,1% dos dentes que apresentaram coloração cinza transitória e 85,1%, com coloração amarela, desenvolveram obliteração do canal pulpar. Já 65,7% dos dentes com descoloração cinza permanente estavam relacionados com a necrose pulpar. Também relataram

uma freqüência de 25% de necrose e 17,7% de obliteração do canal pulpar em 184 dentes que não mostraram sinais clínicos de descoloração da coroa. Estes achados levaram os autores a afirmarem que, somente a alteração de cor, não é um fator que indique a degeneração da polpa.

Segundo Andreasen e Andreasen (1994), a necrose pulpar e a reabsorção radicular após luxações em dentes decíduos ocorrem com uma freqüência semelhante à dos dentes permanentes luxados (15 a 59%). Estudos relatam uma freqüência de 22 a 33% da necrose pulpar em dentes decíduos que sofreram luxações intrusivas (DIAB; ELBADRAWY, 2000b; SOPOROWSKI; ALLRED; NEEDLEMAN, 1994).

O diagnóstico da necrose tem sido um desafio para o clínico, já que, como foram observados em alguns estudos, a descoloração cinza, por si só, não é um indicativo para a falta de vitalidade da polpa. Outros sinais tais como alterações nos tecidos moles, dor espontânea, sensibilidade à percussão e à palpação e aumento de mobilidade podem também indicar alterações patológicas da polpa (DIAB; ELBADRAWY, 2000b).

Borum e Andreasen (1998) observaram que dos 98 dentes decíduos que desenvolveram a necrose pulpar subsequente a traumatismos, 85 (86,7%) mostraram rarefação periapical, 38 (38,8%) reabsorção radicular inflamatória, 18 (18,4%) fístula e 46 (46,9%) descoloração da coroa para o cinza. Segundo estes autores, esta alteração foi diagnosticada em média 6 meses após o trauma. Holan (2004) observou que, os sinais de inflamação, verificados clinicamente através de abscessos ou fístulas, foram diagnosticados em uma média de 29 meses após o trauma.

Kenwood e Seow (1989) encontraram relação entre a ocorrência da necrose pulpar e o tipo de trauma em dentes decíduos traumatizados. Assim, dos 11 dentes que apresentaram fratura coronária, apenas 2 necrosaram no final do acompanhamento. Já os traumas de deslocamento estavam fortemente associados com alta incidência de necrose pulpar, onde aproximadamente a metade destes dentes apresentou sinais de rarefação periapical, após 11 meses de acompanhamento. Resultados semelhantes foram relatados por Pugliesi et al. (2004), onde os traumas do tipo subluxação e intrusão foram responsáveis por, respectivamente, 22,8% e 16,5% dos casos de necrose em um total de 79 dentes decíduos com perda da vitalidade pulpar.

O tipo de tratamento executado pode também influenciar no risco de desenvolvimento da necrose pulpar. Soporowski, Allred e Needleman (1994) relataram que dentes luxados e posteriormente reposicionados,

desenvolveram consideravelmente mais a necrose quando comparado àqueles submetidos ao tratamento expectante. Fatores como a idade do paciente no momento do trauma, o grau de deslocamento do dente traumatizado e a perda de estrutura, nos casos de fraturas, também podem influenciar no desenvolvimento da necrose pulpar, todos de maneira diretamente proporcional (BORUM; ANDREASEN, 1998).

Outra seqüela, a obliteração pulpar pode ocorrer como consequência de traumatismos na dentição decídua com uma frequência entre 10% a 36% (BORUM; ANDREASEN, 1998; CARDOSO; ROCHA, 2004; SOPOROWSKI; ALLRED; NEEDLEMAN, 1994). O prognóstico de dentes decíduos que sofrem este tipo de seqüela é, em geral, satisfatório, sem alterar o processo de esfoliação radicular fisiológica, sendo raras as ocorrências de alterações patológicas (BENNET, 1964; JACOBSEN; SANGNES, 1978). Entretanto, pode levar à necrose da polpa devido ao estrangulamento do suprimento vascular pela constante deposição de dentina (DIAB; ELBADRAWY, 2000b).

Holan e Ram (1999) observaram que a obliteração pulpar foi uma seqüela comum entre os 310 incisivos decíduos que sofreram trauma do tipo luxação intrusiva. O diagnóstico da obliteração pulpar é obtido em períodos mais longos de acompanhamento, podendo esta alteração ser observada até mais de um ano após o trauma, como relata o estudo de Cardoso e Rocha (2004).

As reabsorções dentárias podem ocorrer em 6 a 33% dos casos decorrentes de traumatismos em dentes decíduos (CARDOSO; ROCHA, 2004; FRIED et al., 1996; GONDIM; MOREIRA NETO, 2005), podendo estar associada a outras alterações, principalmente à necrose pulpar (ROBERTSON; LUNDGREN; ANDREASEN, 1997). Entretanto, em algumas situações, podem ocorrer sem outras evidências de alterações patológicas e, nos casos mais severos, resultar em perda precoce do dente decíduo (RAVN, 1968).

O diagnóstico da reabsorção radicular externa pode ser detectado radiograficamente através de alguns sinais como: espessamento do ligamento periodontal, rarefação óssea e reabsorção radicular patológica, resultando, geralmente, em exodontia do dente afetado (DIAB; ELBADRAWY, 2000b).

Fried et al. (1996) observaram a reabsorção radicular patológica em 6,8% de 207 dentes no início da avaliação. Já Cardoso e Rocha (2004) diagnosticaram esta alteração em um período de 46 dias a 4 meses após o trauma, sendo que, após 1 ano, foi constatado uma frequência de 66,7% em dentes com traumatismos

de graus classificados como médios e severos. Gondim e Moreira Neto (2005) detectaram a presença da reabsorção dentária após 4 meses de acompanhamento em dentes decíduos intruídos.

DISCUSSÃO

De acordo com os trabalhos revisados, os traumatismos na dentição decídua podem ocorrer com uma frequência de 4 a 30%. Esta discordância entre as pesquisas pode ser resultante da falta de padronização na classificação dos traumatismos e da variedade dos dados levantados como sugerem Bastone, Freer e McNamara (2000).

Embora, a faixa etária mais prevalente entre as amostras estudadas varie de estudo para estudo (BIJELLA et al., 1990; CARDOSO; ROCHA, 2002; CUNHA; PUGLIESI; VIEIRA, 2001; GARCIA-GODOY; GARCIA-GODOY, 1987), todos indicam a alta suscetibilidade de crianças de baixa idade em sofrer traumatismos orofaciais. Diab e Elbadrawy (2000a) relatam que traumatismos dentários são menos frequentes em crianças menores de um ano de idade, observando um aumento da incidência à medida que a criança inicia o aprendizado do andar.

Meninos vivenciam significativamente mais as injúrias traumáticas na dentição decídua que meninas. Embora, a maioria dos estudos não mostrou diferenças estatisticamente significantes entre os gêneros (ANDREASEN; RAVN, 1972; BASTONE; FREER; MCNAMARA, 2000; BIJELLA et al., 1990; CUNHA; PUGLIESI; VIEIRA, 2001; GARCIA-GODOY; GARCIA-GODOY, 1987; MESTRINHO; BEZERRA; CARVALHO, 1998; WILSON, 1995), Borssén e Holm (1997) observaram uma frequência de traumatismos na dentição decídua quase duas vezes maior em crianças do gênero masculino quando comparada às do feminino. Em relação a este aspecto, Vanderas e Papagiannoulis (1999), em um estudo em crianças com idades entre 8 e 10 anos, atribuíram a alta incidência dos meninos aos traumatismos ao elevado nível de epinefrina, dopamina e estresse emocional neste gênero.

A queda em diferentes situações (da própria altura, contra objetos, etc) foi o fator etiológico mais prevalente em vários estudos (CUNHA; PUGLIESI; VIEIRA, 2001; GARCIA-GODOY; GARCIA-GODOY, 1987; SOPOROWSKI; ALLRED; NEEDLEMAN, 1994; ZAZE et al., 2004). Um fator interessante foram os resultados de Garcia-Godoy,

Garcia-Godoy e Garcia-Godoy (1987) e de Lombardi, Scheller e Williams (1998) que mostraram as quedas dentro de casa mais observadas entre crianças menores e fora de casa, em crianças com maior idade. Este fato referencia o próprio desenvolvimento da criança, conquistando maior autonomia à medida que ocorre o amadurecimento de suas características fisiológicas e comportamentais.

A variabilidade dos resultados encontrados entre a incidência dos tipos de traumatismos, sendo as do tipo deslocamento mais observadas na maioria dos estudos (ANDREASEN, 1970; ANDREASEN; RAVN, 1972; BIJELLA et al., 1990; CARDOSO; ROCHA, 2002; GARCIA-GODOY; GARCIA-GODOY; GARCIA-GODOY, 1987; SOPOROWSKI; ALREED; NEEDLEMAN, 1994;) e as fraturas, especialmente as não complicadas em outros (CUNHA; PUGLIESI; VIEIRA, 2001; FERELLE, 1991; KRAMER et al., 2003) pode ser explicado em razão do local onde se realiza a pesquisa e também da metodologia empregada.

Sendo assim, em clínicas, onde os acompanhamentos são realizados periodicamente, favorecem o registro de traumas menos severos como afirma Cunha (2003). Já Kramer et al. (2003) apontam para o fato de que, a maioria dos estudos de traumatismos é realizada de maneira retrospectiva ou longitudinal, através do exame de prontuários, onde existe o risco da falta de informações mais exatas.

Em relação às seqüelas na dentição decídua provenientes de traumatismos, vários estudos ressaltam a descoloração coronária como a mais prevalente, sendo que, alguns deles sugerem uma relação da descoloração para o amarelo à obliteração do canal pulpar e as tonalidades cinza e negra ao desenvolvimento da necrose pulpar (HOLAN; FUKS, 1996; JACOBSEN; SANGNES, 1978).

Entretanto, estudos que objetivaram comparar essas características clínicas com os achados histológicos, não encontraram uma exata correlação que indicasse que, a cor da coroa para o cinza ou preto, estaria relacionada à necrose pulpar e, da mesma maneira, a cor amarela da coroa com a calcificação da polpa (CROLL; PASCON; LANGELAND, 1987; SOXMAN; NAZIF; BOUQUOT, 1984).

No estudo de Croll, Pascon e Langeland (1987), em 51 dentes examinados com alteração clínica da cor coronária para o cinza ou preto, 18 apresentavam condições histológicas de calcificação pulpar, enquanto que, dos 59 dentes examinados que possuíam coloração coronária para o amarelo, 17 apresentavam necrose pulpar na análise histológica. De modo similar, estudos

clínicos como de Sonis (1987) e Borum e Andreasen (1998) constataram que, somente a alteração da cor cinza, não necessariamente indique a degeneração pulpar. Em contrapartida, Holan (2004) observou sinais de inflamação em 83% dos dentes que apresentaram coloração escura permanente da coroa.

A perda da vitalidade pulpar é uma complicação comum subsequente a traumatismos dentários, especialmente após luxações severas, sendo observada uma freqüência menor entre os pacientes com menos de 3 anos (ANDREASEN; ANDREASEN, 1994). Sendo assim, o tipo de trauma também pode influenciar no desenvolvimento da degeneração da polpa. O estudo de Keowood e Seow (1989) relatou maior prevalência da perda da vitalidade pulpar em traumatismos do tipo deslocamento. Entretanto, trabalhos como os de Soporowski, Alreed e Needleman (1994) e Cunha (2003) foi constatada uma grande porcentagem de dentes com traumas de luxações que permaneceram com vitalidade pulpar.

O estabelecimento da condição pulpar constitui, em alguns casos, uma difícil tarefa, e somente um acompanhamento em longo prazo poderá auxiliar na escolha de uma conduta apropriada (CUNHA, 2003). As associações de parâmetros clínicos, tais como o aparecimento de fístulas e das alterações radiográficas, principalmente as rarefações periapicais, tem sido utilizadas para o diagnóstico mais preciso dos casos com degeneração pulpar (BORUM; ANDREASEN, 1998; PUGLIESI et al., 2004).

Embora o prognóstico da obliteração do canal pulpar em decorrência de traumatismos seja satisfatório (BENNET, 1964; JACOBSEN; SANGNES, 1978), a necrose pulpar secundária a esta alteração pode ocorrer com freqüências de 10 a 13%, como retrata o estudo de Schröder et al. (1977). Este fato também salienta a importância do acompanhamento das injúrias traumáticas, já que, como afirmam Cardoso e Rocha (2004), o diagnóstico da obliteração pulpar pode ser observado em períodos superiores a 1 ano após o trauma.

CONCLUSÕES

Diante da análise dos estudos referenciados neste artigo, é lícito considerar que:

1) Os traumatismos na dentição decídua são freqüentes, principalmente em crianças de pouca idade com maior prevalência nas do gênero masculino, sendo os incisivos superiores os dentes mais acometidos. Os tipos de

traumatismos mais prevalentes variam entre as pesquisas, em função de alguns critérios na amostragem, como a localização do estudo e da metodologia empregada;

2) As seqüelas mais encontradas foram a descoloração coronária, necrose pulpar, obliteração do canal pulpar e reabsorção radicular, podendo ocorrer de forma simultânea ou subseqüentes umas das outras. Pôde-se também observar uma relação direta entre o grau de severidade dos traumatismos e a ocorrência de seqüelas nos dentes decíduos afetados.

REFERÊNCIAS

- ANDREASEN, J. O. Etiology and pathogenesis of traumatic dental injuries: A clinical study of 1298 cases. **Scand J Dent Res**, Copenhagen, v. 78, n. 4, p. 329-342, 1970.
- ANDREASEN, J. O. Challenges in clinical dental traumatology. **Endod Dent Traumatol**, Copenhagen, v. 1, n. 2, p. 45-55, Apr. 1985.
- ANDREASEN, F. M.; ANDREASEN, J. O. **Textbook and color atlas of traumatic injuries to the teeth**. 3. ed. Munksgaard: Mosby, 1994. 770 p.
- ANDREASEN, J. O.; RAVN, J. J. Epidemiology of traumatic dental injuries to primary and permanent teeth in a Danish population sample. **Int J Oral Surg**, Copenhagen, v. 1, n. 5, p. 235-239, 1972.
- BASTONE, E. B.; FREER, T. J.; MCNAMARA J. R. Epidemiology of dental trauma: a review of the literature. **Aust Dent J**, Sydney, v. 45, n. 1, p. 2-9, Mar. 2000.
- BENNET, D. T. Traumatized anterior teeth. **Br Dent J**, Londres, v. 116, n. 1, p. 52-55, 1964.
- BIJELLA, M. F. T. B.; YARED, F. N. F. G.; BIJELLA, V. T.; LOPES, E. S. Occurrence of primary incisor traumatism in Brazilian children: a house-by-house survey. **ASDC J Dent Child**, Chicago, v. 57, n. 6, p. 424-427, Jan./Feb. 1990.
- BORSSÉN, E.; HOLM, A. K. Traumatic dental injuries in a cohort of 16-year-olds in northern Sweden. **Endod Dent Traumatol**, Copenhagen, v. 13, n. 6, p. 276-280, Dec. 1997.
- BORUM, M. K.; ANDREASEN, J. O. Sequelae of trauma to primary maxillary incisors. I. Complications in the primary dentition. **Endod Dent Traumatol**, Copenhagen, v. 14, n. 1, p. 31-44, Feb. 1998.
- CARDOSO, M.; ROCHA, M. J. C. Federal University of Santa Catarina Traumatized follow-up management routine for traumatized primary teeth- part 1. **Dent Traumatol**, Copenhagen, v. 20, n. 6, p. 307-313, Dec. 2004.
- CARDOSO, M.; ROCHA, M. J. C. Traumatized primary teeth in children assisted at Federal University of Santa Catarina, Brazil. **Dent Taumatol**, Copenhagen, v. 18, n. 3, p. 129-133, Jun. 2002.
- CROLL, T. P.; PASCON, E. A.; LANGE LAND, K. Traumatically injured incisors: a clinical and histological study. **J Dent Child**, Chicago, v. 54, n. 6, p. 401-422, Nov./Dec. 1987.
- CUNHA, R. F.; PUGLIESI, D. M. C.; VIEIRA, A. E. M. Oral trauma in Brazilian patients aged 0-3 years. **Dental Tramadol**, Copenhagen, v. 17, n. 5, p. 210-212, Oct. 2001.
- CUNHA, R. F. **Avaliação do tratamento em dentes decíduos traumatizados e do tempo de procura pelo atendimento na Bebê-Clínica da Faculdade de Odontologia de Araçatuba, UNESP**. 2003. 171 f. Tese (Livre Docência) - Faculdade de Odontologia, Universidade Estadual Paulista, Araçatuba, 2003.
- DIAB, M.; ELBADRAWY, H. E. Intrusion injuries of primary incisors. Part I: review and management. **Pediatr Dent**, Chicago, v. 31, n. 5, p. 327-334, May, 2000a.
- DIAB, M.; ELBADRAWY, H. E. Intrusion injuries of primary incisors. Part II: Sequelae affecting the intruded primary incisors. **Pediatr Dent**, Chicago, v. 31, n. 5, p. 335-341, May, 2000b.
- FERELLE, A. **Estudo dos diferentes tipos de injúrias traumáticas na dentadura decídua em crianças de 0 (zero) a 30 meses de idade, na cidade de Londrina, Paraná: contribuição ao seu estudo**. 1991. 80 f. Tese (Doutorado em Odontopediatria) - Faculdade de Odontologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1991.
- FRIED, I.; ERICKSON, P. Anterior tooth trauma in the primary dentition: incidence, classification, treatment methods and sequelae: a review of literature. **ASDC J Dent Child**, Chicago, v. 62, n. 4, p. 256-261, Jul./Aug. 1995.
- FRIED, I.; ERICKSON, P.; SCHWARTZ, S.; KEENAN, K. Subluxation injuries of maxillary primary anterior teeth: epidemiology and prognosis of 207 traumatized teeth. **Pediatr Dent**, Chicago, v. 18, n. 2, p.145-151, Mar./Apr. 1996.
- GARCIA-GODOY, F.; GARCIA-GODOY, F.; GARCIA-GODOY, F. M. Primary teeth traumatic injuries at a private pediatric dental center. **Endod Dent Traumatol**, Copenhagen, v. 3, n. 3, p. 126-29, Jun. 1987.
- GONDIM, J. O.; MOREIRA NETO, J. J. S. Evaluation of intruded primary incisors. **Dent Traumatol**, Copenhagen, v. 21, n. 3, p. 131-133, Jun. 2005.
- HOLAN, G. Development of clinical and radiographic signs associated with dark discolored primary incisors following traumatic injuries: a prospective controlled study. **Dent Traumatol**, Copenhagen, v. 20, n. 5, p. 276-287, Oct. 2004.
- HOLAN, G.; FUKS, A. B. The diagnostic value of coronal dark-gray discoloration in primary teeth following traumatic injuries. **Pediatr Dent**, Chicago, v. 18, n. 3, p. 224-227, May/ Jun. 1996.
- HOLAN, G.; RAM, D. Sequelae and prognosis of intruded primary incisors: a retrospective study. **Pediatr Dent**, Chicago, v. 21, n. 4, p. 242-247, Jul./Aug. 1999.
- JACOBSEN, I.; SANGNES, G. Traumatized primary anterior teeth: prognosis related to calcific reactions in the pulp cavity. **Acta Odontol Scand**, Stockholm, v. 36, n. 4, p. 199-204, 1978.
- KARGUL, B.; ÇAGLAR, E.; TANBOGA, I. Dental trauma in Turkish children, Istanbul. **Dent Traumatol**, Copenhagen, v. 19, n. 2, p. 72-75, Apr. 2003.
- KENWOOD, M.; SEOW, W. K. Sequelae of trauma to the primary dentition. **J Pedod**, Birmingham, v. 13, n. 3, p. 230-

238, 1989.

KRAMER, P. F.; ZEMBRUSKI, C.; FERREIRA, S. H.; FELDENS, C. A. Traumatic dental injuries in Brazilian preschool children. **Dent Traumatol**, Copenhagen, v. 19, n. 6, p. 299-303, Dec. 2003.

LEVINE, N. Injury to primary dentition. **Dent Clin North Am**, Philadelphia, v. 26, n. 3, p. 461-480, Jul. 1982.

LOMBARDI, S. M.; SCHELLER, B.; WILLIAMS, B. J. Diagnosis and treatment of dental trauma in a children hospital. **Pediatr Dent**, Chicago, v. 20, n. 2, p. 112-120, Mar./Apr. 1998.

MESTRINHO, H. D.; BEZERRA, A. C. B.; CARVALHO, J. C. Traumatic injuries in Brazilian pre-school children. **Braz Dent J**, Ribeirão Preto, v. 9, n. 2, p. 101-104, Jul./Dec. 1998.

MOSS, S. J.; MACCARO, H. Examination, evaluation and behavior management following injury to primary incisors. **N Y State Dent**, New York, v. 51, n. 2, p. 87-92, Feb. 1985.

PUGLIESI, D. M. C.; CUNHA, R. F.; DELBEM, A. C. B.; SUNDEFELD, M. L. M. Influence of the type of dental trauma on the pulp vitality and the time elapsed until treatment: a study in patients aged 0-3 years. **Dent Traumatol**, Copenhagen, v. 20, n. 3, p. 139-142, Jun. 2004.

RAVN, J. J. Developmental disturbances in permanent teeth after exarticulation of their primary predecessors. **Scand J Dent Res**, Copenhagen, v. 83, n. 3, p. 131-134, May, 1975.

RAVN, J. J. Sequelae of acute mechanical traumata in the primary dentition. A clinical study. **ASDC J Dent Child**, Chicago, v. 35, n. 4, p. 281-289, Jul. 1968.

ROBERTSON, A.; LUNDGREN, T.; ANDREASEN, J. O.; DIETZ, W.; HOYER, I.; NOREN, J. G. Pulp calcification in traumatized primary incisors. A morphological and inductive analysis study. **Eur J Oral Sci**, Copenhagen, v. 105, n. 3, p. 196-206, jun. 1997.

SCHRÖDER, U.; WENNBARG, E.; GRANATH, L. E.; MÖLLER, H. Traumatized primary incisors-follow-up program based on frequency of periapical osteitis related to tooth color. **Swed Dent J**, Jönköping, v. 1, n. 3, p. 95-98, 1977.

SONIS, A. L. Longitudinal study of discolored primary teeth and effect on succedaneous teeth. **J Pedod**, Birmingham, v. 11, n. 3, p. 247-252, 1987.

SOPOROWSKI, N. J.; ALLRED, E. N.; NEEDLEMAN, H. L. Luxation injuries of primary anterior teeth- prognosis and related correlates. **Pediatr Dent**, Chicago, v. 16, n. 2, p. 96-101, Mar./Apr. 1994.

SOXMAN, J. A.; NAZIF, M. M.; BOUQUOT, J. Pulpal pathology in relation to discoloration of primary anterior teeth. **ASDC J Dent Child**, Chicago, v. 51, n. 4, p. 282-284, Jul./Aug. 1984.

VANDERAS, A. P.; PAPAGIANNOLIS, L. Incidence of dentofacial injuries in children: a 2-year longitudinal study. **Endod Dent Traumatol**, Copenhagen, v. 15, n. 5, p. 235-238, Oct. 1999.

WILSON, C. F. G. Management of trauma to primary and developing teeth. **Dent Clin North Am**, Philadelphia, v. 39, n. 1, p. 133-167, Jan. 1995.

ZAZE, A. S. F.; ASSUNÇÃO, L. R. S.; PROVENZANO, M. G. A.; FRANZIN, L. C. S.; FERELLE, A.; CUNHA, R. F. Avaliação de traumatismos dentários em crianças assistidas em um pronto-atendimento odontológico. **Pesqui Odontol Bras**, São Paulo, v.18, sup., p. 221, set. 2004.

Recebido em: 09/10/06

Enviado para Reformulação: 25/01/07

Aceito para Publicação: 22/02/07

Correspondência:

Robson Frederico Cunha

Faculdade de Odontologia de Araçatuba - UNESP

Departamento de Odontopediatria

Rua José Bonifácio, 1193

Araçatuba – SP

CEP: 16.015-050

Telefone: 18 3636-3235

E-mail: cunha@foa.unesp.br