



Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e  
Clínica Integrada

ISSN: 1519-0501

apesb@terra.com.br

Universidade Federal da Paraíba  
Brasil

Almeida de Deus MOURA, Lúcia de Fátima; Lima Araújo FERREIRA, Danyege; Pinheiro de MELO, Cristiane; Lago Melo SADY, Maria Cristina; Silva de MOURA, Marcoeli; Ferraz MENDES, Regina; Leal de MOURA, Wagner

Prevalência de Injúrias Traumáticas em Crianças Assistidas na Clínica Odontológica Infantil da  
Universidade Federal do Piauí, Brasil

Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada, vol. 8, núm. 3, septiembre-diciembre,  
2008, pp. 341-345

Universidade Federal da Paraíba  
Paraíba, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=63711711014>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal

Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

# Prevalência de Injúrias Traumáticas em Crianças Assistidas na Clínica Odontológica Infantil da Universidade Federal do Piauí, Brasil

Traumatic Injury Prevalence in Children Treated at the Pediatric Dentistry Clinic of the Federal University of Piauí, Brazil

Lúcia de Fátima Almeida de Deus MOURA<sup>I</sup>

Danyege Lima Araújo FERREIRA<sup>II</sup>

Cristiane Pinheiro de MELO<sup>II</sup>

Maria Cristina Lago Melo SADY<sup>II</sup>

Marcoeli Silva de MOURA<sup>III</sup>

Regina Ferraz MENDES<sup>III</sup>

Wagner Leal de MOURA<sup>IV</sup>

<sup>I</sup>Professora Associada do Departamento de Patologia e Clínica Odontológica da Universidade Federal do Piauí (UFPI), Teresina/PI, Brasil.

<sup>II</sup>Alunas do Curso de Especialização em Odontologia em Saúde Coletiva da Universidade Federal do Piauí (UFPI), Teresina/PI, Brasil.

<sup>III</sup>Professor Adjunto do Departamento de Patologia e Clínica Odontológica da da Universidade Federal do Piauí (UFPI), Teresina/PI, Brasil.

<sup>IV</sup>Professor Adjunto do Departamento de Odontologia Restauradora da Universidade Federal do Piauí (UFPI), Teresina/PI, Brasil.

## RESUMO

**Objetivo:** Determinar a prevalência e as características clínicas de injúrias traumáticas alvéolo-dentárias em pacientes assistidos na Clínica Odontológica Infantil da Universidade Federal do Piauí (UFPI).

**Método:** Foi realizado um estudo epidemiológico retrospectivo mediante a avaliação dos prontuários de pacientes na faixa etária de 8 a 168 meses, frequentadores da Clínica Odontológica Infantil atendidos no período de março de 1996 a maio de 2006. Foram examinados um total de 2.447 prontuários, dos quais foram selecionados 260 (10,6%) que continham relatos sobre a ocorrência de traumatismo alvéolo-dentário. As variáveis analisadas compreenderam a idade, gênero, tipos de lesão, dentes mais afetados e estágio de desenvolvimento dentário (tipo de dentição). Os pacientes foram distribuídos de acordo com a faixa etária e com o gênero. Para a análise estatística foi utilizado o teste do Qui-quadrado, com valor de  $p < 0,05$ .

**Resultados:** Não houve diferença quanto ao número e o tipo de traumatismo alvéolo-dentário em relação à faixa etária e ao gênero ( $p = 0,848$ ). Dentre as lesões traumáticas, 54 (21%) foram do tipo luxativas, 111 (42%) foram fraturas coronárias, 44 (17%) não foram especificadas e 51 (20%) relatavam história de trauma associado a descolorações dentárias. Quanto às lesões luxativas, as avulsões dentárias foram as mais prevalentes (42,6%), seguidas por intrusão (24%), deslocamentos laterais (20%) e extrusão (9%). Aproximadamente 64% dos traumatismos ocorreram em pacientes com dentição decídua (64,4%), sendo os incisivos centrais superiores afetados em 78% dos casos.

**Conclusão:** A prevalência de traumatismos alvéolos-dentários foi de 10,6%. As fraturas coronárias foram as lesões predominantes em ambas as dentições, sendo os incisivos centrais superiores os elementos mais envolvidos. Não foi observada influência da faixa etária e do gênero em relação aos traumatismos alvéolo-dentários.

## ABSTRACT

**Objective:** To evaluate the prevalence and clinical characteristics of dentoalveolar traumatic injuries in children treated at the Pediatric Dentistry Clinic of the Federal University of Piauí (UFPI), Brazil.

**Method:** This was a retrospective epidemiological study based on the review of the clinical charts of patients aged 8 to 168 months old treated at the Pediatric Dentistry Clinic between March 1996 and May 2006. A total of 2,447 clinical charts were reviewed and 260 (10.6%) of them containing information on dentoalveolar trauma were retrieved. Data referring to age, gender, type of injury, most frequently affected teeth and dental developmental stage (type of dentition) were collected. The patients were classified according to age and gender. Statistical analysis was performed using the chi-square test at 5% significance level.

**Results:** There were no statistically significant difference between the number and type of dentoalveolar trauma relative to age and gender ( $p=0.848$ ). Among the traumatic injuries, 54 (21%) were luxations, 111 (42%) were crown fractures and 44 (17%) were not specified. There were 51 (20%) reports of trauma associated to tooth discolorations. The most prevalent types of luxations were dental avulsions (42.6%), followed by intrusions (24%), lateral displacements (20%) and extrusions (9%). As much as 64.4% of the traumatic injuries occurred in patients in the primary dentition, and the maxillary central incisors were affected in 78% of the cases.

**Conclusion:** The prevalence of dentoalveolar trauma was 10.6%. Crown fractures were the most common type of trauma in both dentitions and the maxillary central incisors were the most frequently affected teeth. No influence of age and gender was observed in relation to the occurrence of dentoalveolar trauma.

## DESCRIPTORES

## DESCRIPTORS

## INTRODUÇÃO

As quedas são mencionadas como os fatores etiológicos mais comuns dos traumatismos alvéolo-dentários em ambas as dentições, ao lado da prática de esportes, acidentes de trânsito e demais formas de violências<sup>1</sup>. Estudo epidemiológico tem associado gênero, fatores ortodônticos e práticas esportivas com a afetação traumática de dentes e estruturas de suporte<sup>2</sup>. As fraturas descomplicadas das coroas são as injúrias prevalentes em ambas as dentições e os incisivos centrais superiores apresentam-se como os dentes mais acometidos<sup>3,4</sup>.

Traumatismos alvéolo-dentários são quadros frequentes em consultórios de odontopediatria, porquanto a prevalência é mais alta em crianças e adolescentes. Em alguns países, tais lesões chegam a suplantam a ocorrência de doenças bucais persistentes, como a cárie dentária e doenças periodontais<sup>5</sup>. Os traumatismos dentários desencadeiam distúrbios físicos e emocionais que podem induzir alterações comportamentais, além de demandar longo tempo de monitoramento e/ou tratamento por este motivo, é importante a determinação da prevalência das lesões para que medidas preventivas possam ser implementadas<sup>6</sup>. Traumatismos na dentição decídua podem provocar sérios problemas para a dentição permanente, dentre eles dilacerações coronorradiculares, descolorações dentárias ocasionadas por hipoplasias de esmalte e outros distúrbios desencadeantes de problemas estéticos funcionais<sup>7</sup>.

As injúrias traumáticas alvéolo-dentárias devem ser tratadas como um problema de saúde pública em virtude de as seqüelas provocarem distúrbios físicos e emocionais nos indivíduos, sua prevalência ser alta, a condição poder ser prevenida e existir tratamento efetivo disponível<sup>8</sup>.

Existem disponíveis alguns protocolos propostos pela *International Association of Dental Traumatology*, cujo objetivo é orientar o clínico nos procedimentos a serem realizados diante dos quadros de traumatismos alvéolo-dentários em ambas as dentições<sup>9</sup>. Estes documentos buscam estabelecer consensos e representam a corrente que melhor apresenta evidências científicas, porquanto alicerçada em pesquisas e opiniões de profissionais clínicos.

Considerando o impacto que as seqüelas causadas pelos traumatismos dentários provocam na população e a importância que as universidades desempenham na formação de profissionais, o presente estudo tem por objetivo determinar a prevalência e os tipos de injúrias traumáticas em pacientes assistidos na Clínica Odontológica Infantil da Universidade Federal do Piauí (UFPI).

## METODOLOGIA

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Piauí (Parecer 054/2006).

O estudo epidemiológico transversal foi realizado mediante a avaliação de 2.447 prontuários de pacientes na faixa etária de 8 a 168 meses, freqüentadores da Clínica Odontológica Infantil atendidos no período de março de 1996 a maio de 2006, dos quais 260 foram selecionados por conterem informações de que haviam sofrido traumatismo alvéolo-dentário.

As variáveis analisadas compreenderam idade, gênero, tipos de lesão, dentes mais afetados, estágio de desenvolvimento dentário (tipo de dentição). O instrumento de coleta dos dados consistiu de uma ficha específica para elaboração de planilha e posterior análise estatística.

A coleta de dados foi realizada no período de junho a agosto de 2006 por três cirurgiãs-dentista alunas do curso de Especialização em Odontologia em Saúde Coletiva. Os dados foram organizados e analisados por meio do software SPSS®. Aplicou-se o teste do Qui-quadrado ( $\chi^2$ ) de homogeneidade, com alfa = 5,0%.

## RESULTADOS

Em relação ao gênero, predominou o masculino (53,5%), não sendo constatada associação entre o gênero e a faixa etária ( $\chi^2 = 2,68$ ;  $p = 0,848$ ), conforme demonstrado na Tabela 1.

**Tabela 1. Distribuição da amostra segundo gênero e a faixa etária.**

Faixa Etária (meses)	Gênero				Total	
	Masculino		Feminino			
	n	%	n	%	n	%
8 - 24	16	6,0	15	6,0	31	12,0
25 - 40	24	9,0	15	6,0	39	15,0
41 - 59	18	6,9	19	7,3	37	14,2
60 - 72	18	7,3	21	7,7	39	15,0
73 - 90	22	8,4	18	6,9	40	15,3
91 - 168	32	12,3	24	9,2	56	21,5
NR	09	3,5	09	3,5	18	7,0
Total	139	53,3	121	46,7	260	100,0

As fraturas coronárias foram as lesões mais prevalentes (42,0%) (Tabela 2). As alterações de cor não são consideradas como um tipo específico de lesão e sim uma possível seqüela de traumatismo alvéolo-dentário. Em todos os dentes com alteração de cor havia menção de trauma. Os 51 (20,0%) prontuários foram reavaliados e foi constatado que 39 (76,5%) possuíam radiografias com imagens sugestivas de calcificações pulparem em incisivos superiores, em 3 (5,9%) prontuários as imagens foram inconclusivas e em 9 (17,6%) existia indicação que 13 incisivos superiores apresentavam canais radiculares

**Tabela 2. Distribuição dos tipos de lesões traumáticas.**

Lesões Luxativas		Fratura Coronária		Alterações de cor		Não Especificada		Total	
n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
54	21,0	111	42,0	51	20,0	44	17,0	260	100,0

Verificou-se maior envolvimento dos dentes decíduos (62,1%) no que se refere às fraturas dentárias (Tabela 3). As fraturas foram consideradas complicadas quando havia comprometimento do complexo dentino-pulpar ou eram coronorradiculares<sup>9</sup>.

**Tabela 3. Distribuição dos tipos de fratura segundo a dentição.**

Fratura	Decídua		Permanente		Total	
	n	%	n	%	n	%
Esmalte	29	26,1	23	20,7	52	46,8
Esmalte/Dentina	11	9,9	14	12,6	25	22,5
Complicada	29	26,1	5	4,6	34	30,7
<b>Total</b>	69	62,1	42	37,9	111	100,0

Dentre as lesões traumáticas do tipo luxativas, as avulsões dentárias foram as prevalentes, seguidas por intrusão, deslocamentos laterais e extrusão.

**Tabela 4. Distribuição dos tipos de lesões luxativas segundo o tipo de Dentição.**

Lesões Luxativas	Decídua		Permanente		Total	
	n	%	n	%	n	%
Intrusão	13	24,0	1	2,0	14	26,0
Extrusão	5	9,0	0	0,0	5	9,0
Lateral	11	20,0	0	0,0	11	20,0
Avulsão	23	42,6	1	2,4	24	45,0
<b>Total</b>	52	95,6	2	4,4	54	100,0

A incidência de traumatismos foi mais alta em crianças na fase de dentição decídua (64,4%). Os dentes mais afetados foram os incisivos centrais superiores (78%), conforme demonstrado na Tabela 5.

**Tabela 5. Distribuição dos dentes mais envolvidos nos traumatismos alvéolo-dentários.**

Tabela 01. Distribuição dos dentes mais envolvidos nos traumatismos dentais dominados.															
Dentes														Total	
Decíduos						Não Especificado				Permanentes					
51		61		51/61				11		21		11/21			
n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
60	22,0	46	18,0	51	20,0	58	22,0	17	7,0	17	7,0	11	4,0	260	100,0
Total		157				58				45					

## DISCUSSÃO

No presente estudo, verificou-se prevalência de traumatismos alvéolo-dentários na ordem de 10,6%, resultado que é corroborado pela maioria da literatura pertinente ao assunto (Quadro 1). Os meninos foram mais vitimados (53,3%) em relação às meninas (46,7%), diferença que não foi estatisticamente significativa (Tabela 1). A diferença entre os gêneros pode ser justificada pelo estilo de vida que os meninos desenvolvem e que os coloca em constantes situações de risco como as práticas esportivas radicais. Atitudes e comportamentos são muito importantes na ocorrência de traumatismos alvéolo-dentários entre crianças e adolescentes e estes fatores devem ser conhecidos e avaliados a fim de que medidas educativas e preventivas possam ser implementadas em nível individual e/ou coletivo.

Visando facilitar a avaliação e comparações entre diversos países e regiões brasileiras, foram selecionados alguns estudos pertinentes ao assunto e resumidos no Quadro 1. O critério utilizado para seleção dos trabalhos foi pautado na faixa etária e prevalência. Torna-se difícil determinar parâmetros comparativos entre os resultados apresentados nesse trabalho e aqueles a que se refere a literatura, o que se deve às diferentes faixas etárias e metodologias utilizadas.

**Quadro 1. Distribuição dos estudos epidemiológicos sobre injúrias traumáticas.**

Autores	País	Idade (anos)	Prevalência
Presente Estudo	Brasil	8 meses - 14 anos	10,6
Zerman; Cavalleri <sup>10</sup>	Itália	6 - 21	7,3
Delattre et al. <sup>11</sup>	França	6 - 15	13,6
Marcenes et al. <sup>1</sup>	Brasil	12	58,6
Soriano et al. <sup>12</sup>	Brasil	12	10,5
Otuyemi <sup>13</sup>	Nigéria	12	10,9
Marcenes et al. <sup>5</sup>	Síria	9 - 12	33,2
Rodriguez <sup>7</sup>	Cuba	2 - 5	34,2

As lesões traumáticas foram mais freqüentes nos primeiros anos de vida, período em que a criança começa a adquirir maior autonomia e independência e, conseqüentemente, fica mais exposta a situações de riscos e acidentes. Nessa etapa de crescimento e desenvolvimento, a criança apresenta flexibilidade do esqueleto facial e do ligamento periodontal, grande volume dentário em relação ao osso alveolar e raízes mais curtas, situação que predispõe às lesões luxativas traumáticas<sup>14</sup>.

Determinados fatores podem ser considerados como predisponentes aos traumatismos alvéolo-dentários, como protrusão de incisivos superiores, mordidas abertas anteriores, algumas doenças neurológicas e mentais,

econômicas, além de obesidade<sup>15</sup>. A prática de esportes é mencionada na literatura como uma das causas de traumatismos dentários entre indivíduos jovens, motivo pelo qual, os profissionais de saúde devem dedicar atenção especial à qualificação e motivação de professores de escolas para a prevenção e/ou resolutividade dos primeiros socorros a crianças traumatizadas tendo em vista que o tempo decorrido entre o momento do acidente e o início do atendimento são fatores essenciais no prognóstico<sup>2</sup>. Equipamentos individuais de proteção (EPI) também podem ser implementados durante as práticas de esportes, destacando-se, como opção, o uso personalizado de protetores bucais que previne lacerações de mucosas bucais e língua, provenientes de impactos com os dentes, além de diminuir o risco de colisão contra os ossos maxilares<sup>16,17</sup>.

Na análise qualitativa das lesões traumáticas relatadas no presente estudo (Tabela 2), constatou-se que as fraturas coronárias foram as injúrias prevalentes, situação que talvez tenha sido mais notificada em virtude da lesão desencadear comprometimento estético e, conseqüentemente, a busca por soluções restauradoras. As lesões luxativas de intensidade menor e sem comprometimento estético aparente muitas vezes são imperceptíveis aos familiares. Impactos capazes de provocar fraturas coronárias podem também desencadear injúrias aos tecidos de sustentação, especialmente em crianças na fase de dentição decídua, cujo periodonto de sustentação apresenta menor resistência a choques, situação favorecida pelos amplos espaços medulares apresentados pelo osso alveolar em desenvolvimento<sup>18</sup>.

Embora descolorações de coroas dentárias não sejam consideradas isoladamente como um tipo específico de traumatismo (Tabela 2), relatos foram feitos (20,0%) à condição. Após constatada a alta prevalência de alterações de cor, os 51 prontuários dos pacientes notificados foram reavaliados e, a partir daí foi constatado que em todos havia menção de traumatismo alvéolo-dentário sem no entanto especificar o tipo de traumatismo. É importante que esse tipo de ocorrência seja notificada e que nas fichas clínicas das faculdades e em outros setores odontológicos seja feito preenchimento completo e detalhado dos prontuários e que espaço seja reservado para especificações dos vários tipos de traumatismos alvéolo-dentários. Após a realização do presente estudo, foi observado que pequeno espaço nas fichas clínicas era destinado a esse tipo de ocorrência e a partir daí, foram feitas modificações nos referidos prontuários da Clínica Odontológica Infantil da UFPI.

As alterações de cor pós-traumatismos podem ser provocadas por extravasamento de sangue pelos canalículos dentinários, necrose pulpar ou calcificações de canais radiculares. Quando a descoloração dentária apresenta tons que variam de branco leitosos a amarelo opaco, a situação pode sugerir que o impacto tenha sido

desencadear calcificações pulpares distróficas, deixando transparecer pelo esmalte a coloração opaca proveniente da obliteração pulpar. Mais de 80% de dentes que apresentam alteração de cor amarelada, mostram sinais radiográficos de obliteração pulpar<sup>19</sup>.

Com relação ao tipo de fratura coronária (Tabela 3), observou-se que as prevalentes foram as fraturas de esmalte, seguidas pelas complexas e pelas fraturas de esmalte e dentina. A literatura pertinente tem mostrado resultados semelhantes aos encontrados no presente estudo<sup>14,15</sup>.

Quanto às lesões luxativas, as avulsões dentárias foram as mais freqüentes na dentição decídua (Tabela 4), fato que pode ser atribuído à presença de grandes espaços medulares presentes no osso alveolar, característica inerente ao tecido ósseo em desenvolvimento, além dos diferentes graus de reabsorção radicular que apresentam os dentes apontados, cuja situação predispõe a este tipo de lesão luxativa<sup>17,20,21</sup>.

Os incisivos centrais superiores foram os dentes mais afetados pelos traumatismos (Tabela 5), provavelmente devido à posição de vulnerabilidade que estes elementos ocupam no arco dentário, e também por muitas crianças apresentarem maloclusões em que os lábios superiores não protegem adequadamente os dentes superiores anteriores de impactos<sup>22</sup>.

Os protocolos adotados para tratamento de injúrias traumáticas alvéolo-dentárias apresentam, na maioria das vezes, complexidades que exigem procedimentos interdisciplinares e o profissional que primeiro atende o paciente traumatizado deve ter a competência de elaborar um diagnóstico rápido e preciso, além de planejar e executar adequadamente o tratamento de urgência, uma vez que o prognóstico é inversamente proporcional ao tempo em que as condutas são adotadas. Os procedimentos planejados devem obedecer a um protocolo que respeite tanto os aspectos biológicos quanto técnicos e comportamentais das crianças<sup>23</sup>. Enfatizamos a atenção para o preenchimento correto de prontuários, pois os dados explorados durante a anamnese são importantes para o desenvolvimento de estudos e/ou implementação de serviços que visem o atendimento de urgência e/ou campanhas educativas/preventivas para pacientes vitimados por traumatismos alvéolo-dentários.

Os traumatismos dentários apresentam etiologia e determinantes epidemiológicos como qualquer outra doença e, por estes motivos, medidas preventivas e/ou de controle devem ser adotadas. É, pois, importante que todo cirurgião-dentista tenha uma formação técnico-científico que o possibilite atender pacientes traumatizados dentro da mesma competência com que tratam de outras atividades clínicas<sup>24</sup>. As grades curriculares dos cursos de Odontologia devem dispor de conteúdos teórico/práticos que capacitem o clínico geral a solucionar problemas de

capazes de desenvolver campanhas educativas com enfoques preventivos sobre traumatismos alvéolos dentários.

## CONCLUSÕES

1. A prevalência de traumatismos alvéolos-dentários foi de 10,6%, sendo mais alta na dentição decidua;
2. As fraturas coronárias foram as lesões predominantes em ambas as dentições, sendo os incisivos centrais superiores os elementos mais envolvidos.

## REFERÊNCIAS

1. Marcenés W, Alessi ON, Traebert J. Causes and prevalence of traumatic injuries to the permanent incisors of school-children aged 12 years in Jaraguá do Sul, Brazil. *Int Dent J* 2000; 50(2):87-92.
2. Holan G, Cohenca N, Brin I, Sgan-Cohen H. An oral health promotion program for the prevention of complications following avulsion: the effect on knowledge of physical education teachers. *Dent Traumatol* 2006; 22(6):323-7.
3. Burder DJ. An investigation of the association between overjet size, lip coverage and traumatic injury to maxillary incisors. *Eur J Orthod* 1995; 17(6):513-7.
4. Stokes AN, Loh T, Teo CS, Bagramian RA. Relation between incisal overjet and traumatic injury: a case control study. *Endod Dent Traumatol* 1995; 11(1):2-5.
5. Marcenés W, Al Beiruti N, Tayfour D, Issa S. Epidemiology of traumatic injuries to the permanent incisor of 9-12 years old school-children in Damascus, Syria. *Endod Dent Traumatol* 1999; 15(3):117-23.
6. Lin S, Levin L, Goldman S, Peled M. Dento-alveolar and maxillofacial injuries – a retrospective study from a level 1 trauma center in Israel. *Dent Traumatol* 2007; 23(3):155-7.
7. Rodríguez JG. Traumatic anterior dental injuries in Cuban preschool children. *Dent Traumatol* 2007; 23(4):241-2.
8. Daly B, Watt R, Batchelor P, Treasure ET. *Essential dental public health*. New York: Oxford Press University; 2002.
9. Flores MT, Andersson L, Andreasen JO, Bakland LK, Malmgren B, Barnett F, Bourguignon C, DiAngelis A, Hicks L, Sigurdsson A, Trope M, Tsukiboshi M, von Arx T. Guidelines for the management of traumatic dental injuries. I. Fractures and luxations of permanent teeth. *Dent Traumatol* 2007; 23(2):66-71.
10. Zerman N, Cavalleri G. Traumatic injuries to permanent incisors. *Endod Dent Traumatol* 1993; 9(2):61-4.
11. Delattre JP, Resmond-Richard F, Allanche C, Perrin M, Michel JF, Le Berre A. Dental injuries among school children aged from 6 to 15, in Rennes (France). *Endod Dent Traumatol* 1994; 11(4):186-8.
12. Soriano EP, Caldas AF, Diniz de Carvalho MV, Amorim Filho HA. Prevalence and risk factors related to traumatic dental injuries in Brazilian schoolchildren. *Dent Traumatol* 2007; 23(4):232-40.
13. Otuyemi OD. Traumatic anterior dental injuries related to incisor overjet and lip competence in 12-year-old Nigerian children. *Int J Paediatr Dent* 1994; 4(2):81-5.
14. Arenas M, Barberia E, Lucavechi T, Maroto M. Severe trauma in the primary dentition - diagnosis and treatment of sequelae in permanent dentition. *Dent Traumatol* 2006; 22(2):226-30.
15. Traebert J, Almeida ICS, Garghetti C, Marcenés W. Prevalência, necessidade de tratamento e fatores predisponentes do traumatismo na dentição permanente de escolares de 11 a 13 de idade. *Cad*
16. Del Rossi G, Leyte-Vidal MA. Fabricating a better mouthguard. Part I: Factors influencing mouthguard thinning. *Dent Traumatol* 2007; 23(3):149-54.
17. Ma W. Basketball players' experience of dental injury and awareness about mouthguard in China. *Dental Traumatol* 2008; 24: 430-4.
18. Tovo MF, Santos PR, Kramer PF, Feldens CA, Sari GT. Prevalence of crown fractures in 8-10 years old schoolchildren in Canoas, Brazil. *Dent Traumatol* 2004; 20(5):251-4.
19. Borum MK, Andreasen JO. Sequelae of trauma to primary maxillary incisors. I. Complications in the primary dentition. *Endod Dent Traumatol* 1998; 14(1):31-44.
20. Osuji O. Traumatized primary teeth in nigerian children attending University hospital: The consequences of delays in seeking treatment. *Int Dent J* 1996; 46:140-5.
21. Andreasen JO, Andreasen FM, Bakland LK, Flores MT. *Manual de traumatismos dentários*. São Paulo: Artes Médicas, 2000. 64p.
22. Altay N, Gungor HC. A retrospective study of dento-alveolar injuries of children in Ankara, Turkey. *Dent Traumatol* 2001; 17(5):201-4.
23. Flores MT, Malmgren B, Andersson L, Andreasen JO, Bakland LK, Barnett F, Bourguignon C, DiAngelis A, Hicks L, Sigurdsson A, Trope M, Tsukiboshi M, von Arx T. Guidelines for the management of traumatic dental injuries. III. Primary teeth. *Dent Traumatol* 2007; 23(4):196-202.
24. Garcia-Godoy F, Pulver F. Treatment of trauma to the primary and young permanent dentitions. *Dent Clin North Am* 2000; 44(3):597-632.

Recebido/Received: 21/11/07

Revisado/Reviewed: 20/05/08

Aprovado/Approved: 10/06/08

## Correspondência/Correspondence:

Lúcia de Fátima Almeida de Deus Moura

Rua Angélica, 1650 - Bairro de Fátima Teresina/PI 64048-160

Telefones: (086) 3233-3050/(086) 9925-2307

E-mail: mouraiso@uol.com.br