

Maloclusões e traumatismos dentários em escolares de seis a doze anos de idade: estudo piloto

Priscilla Kelly MEDEIROS Bezerra¹
Alessandro Leite CAVALCANTI²
Catarina Ribeiro Barros de ALENCAR³

Palavras-chave: Maloclusão.
Epidemiologia. Criança.

RESUMO

O objetivo deste estudo piloto foi avaliar a prevalência de maloclusão e trauma dental em crianças de seis a doze anos de uma escola pública. Um estudo transversal foi realizado por meio do exame clínico. Informações sobre o gênero, idade, tipo de maloclusão, etiologia do trauma, tipo de dente, selamento labial e relação molar foram registradas. Os dados foram coletados por um único examinador calibrado (Kappa = 0,80), registrados em ficha específica, organizados por meio do Epi-Info e submetidos à análise estatística. A presença de maloclusão foi diagnosticada em 84,0% das crianças, sem diferenças entre os gêneros ($p > 0,05$). A sobressaliência acentuada (50,0%) foi o tipo de maloclusão mais freqüente e a relação molar de Classe I (54,0%). A prevalência de trauma dental foi de 32,0%, sendo mais comum nas crianças de 12 anos. A principal etiologia foi a queda (50,0%) e, em relação ao tipo de traumatismo, a fratura de esmalte foi a mais freqüente e os incisivos centrais superiores foram os dentes mais atingidos. Uma associação positiva foi encontrada entre a presença de trauma e um selamento labial inadequado ($p < 0,05$; OR 5,28). Não foi observada associação entre a presença de maloclusão e a ocorrência de trauma ($p > 0,05$).

Data de recebimento: 3-4-2007
Data de aceite: 29-4-2007

¹Aluna do curso de graduação em Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba, bolsista Pibic/CNPq/UEPB.

²Professor titular do Departamento de Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba.

³Aluna do curso de graduação em Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba.

INTRODUÇÃO

A epidemiologia em saúde bucal no Brasil tem apresentado um sensível crescimento nos últimos anos, especialmente do ponto de vista da produção de dados em nível municipal. O advento do Sistema Único de Saúde (SUS), em fins dos anos 80, introduziu um novo desafio aos sistemas públicos de assistência à saúde bucal no sentido de serem implementados modelos de base epidemiológica, sendo esse fato um catalisador de iniciativas na geração de informações sobre saúde bucal (RONCALLI et al., 2000).

Dentre os problemas de saúde pública, comumente estudados em Odontologia, encontram-se as maloclusões. Por oclusopatias ou maloclusões, entende-se uma relação anormal dos dentes antagonistas, quando trazidos à posição habitual, onde os dentes de um dos arcos assumem um contato indesejável com aqueles do arco antagonista. Assim, qualquer desvio de um contato fisiologicamente aceitável entre os arcos dentais é uma maloclusão (PAIVA; CAVALCANTE, 1997).

O diagnóstico destas oclusopatias tem implicações importantes, especialmente para o serviço público, no sentido da necessidade de provisão de tratamento para as alterações mais graves, particularmente a sobressaliência acentuada que, além de gerar impactos sobre a qualidade de vida das crianças e dos adolescentes, constitui-se em um importante fator predisponente ao traumatismo dentário (TRAEBERT et al., 2004; ÁRTUN et al., 2005).

Nguyen (1999), ao realizar uma revisão sistemática, afirmou que, se o indivíduo possuir uma sobressaliência superior a 3mm, aumenta a chance de essa pessoa sofrer um traumatismo dentário, independentemente de outras variáveis. Segundo Cortes, Marcenes e Sheiham (2001), a probabilidade da ocorrência de trauma aumenta no gênero masculino e com o avançar da idade. É mais elevada entre as crianças com proteção labial inadequada e entre os que apresentam maloclusão.

A prevalência de traumatismo dental em crianças também é alta, o que tem contribuído para torná-lo um problema de saúde pública. Porém, poucos estudos de base populacional sobre prevalência de traumatismo na dentição permanente têm sido realizados na América Latina (TRAEBERT et al., 2004).

Os traumatismos alvéolo-dentários podem ser definidos como lesões ou danos produzidos nos tecidos ou órgãos que formam o complexo alvéolo-dentário, decorrentes da ação de forças diretas aplicadas anterior ou lateralmente às regiões média e inferior da face, ou mesmo por ação de forças indiretas aplicadas na mandíbula, que, ao se chocar com a maxila, promove esse tipo de trauma (BENNETT, 1963).

Uji e Teramoto (1988), ao estudarem a presença de trauma

na região oromaxilar, em 15.822 escolares japoneses, verificaram que 21,8% de todas as crianças avaliadas sofreram algum tipo de traumatismo bucal. Na Itália, Petti e Tarsitani (1996) determinaram uma prevalência de 20,2% de lesões traumáticas em dentes anteriores em crianças com idades de seis a onze anos, de duas escolas primárias em Roma. Destas, 85,6% tiveram um único dente envolvido.

As lesões traumáticas dos dentes e de suas estruturas de suporte não ocorrem normalmente em crianças na fase escolar e em adolescentes. Essas lesões apresentam-se com uma frequência maior no gênero masculino (RAJAB, 2003; ÁRTUN et al., 2005). Com relação à faixa etária, essas lesões ocorrem geralmente por volta dos seis aos doze anos de idade (SANDALLI; CILDIR; GULER, 2005).

No tocante à etiologia, os traumatismos ocorrem acidentalmente, durante brincadeiras, práticas de esportes de contato, brigas, violência interpessoal, acidentes automobilísticos, atingindo, com frequência, indivíduos com sobressaliência acentuada (LAGE-MARQUES; SILVA; ANTONIAZZI, 1997). Um dos poucos estudos publicados no Brasil mostrou que os principais eventos de lesão dentária traumática foram quedas (26,0%), acidentes de trânsito (20,5%), atividades físicas de lazer (19,2%), violência (16,4%) e colisões com pessoas ou objetos (6,8%) (MARCENES; ALESSI; TRAEBERT, 2000).

Entre as lesões mais comuns, encontram-se a fratura de esmalte e a fratura coronária de esmalte e dentina (CALDAS JÚNIOR; BURGOS, 2001), além da avulsão dental e da fratura com exposição pulpar (LAGE-MARQUES; SILVA; ANTONIAZZI, 1997) atingindo, principalmente, os incisivos centrais superiores (CALDAS JÚNIOR; BURGOS, 2001; ROCHA; CARDOSO, 2001; ZUHAL; SEMRA; SEYIN, 2005).

Segundo Andreasen e Andreasen (1994), dados epidemiológicos sobre os traumatismos dentoalveolares oferecem bases para a evolução dos conceitos de tratamentos específicos. Dessa forma, para que seja possível realizar um protocolo de atendimento e indicar a implantação de programas de prevenção para diminuir a incidência dessas lesões, é de extrema importância aprofundar o conhecimento sobre as características da população atingida, como gênero, faixa etária, principais fatores etiológicos e principais lesões que ocorrem nessa população.

Com base no exposto acima e ciente de que a lesão dentária traumática é uma condição de saúde odontológica em desenvolvimento que tem sido negligenciada, associada à inexistência de estudos no município de Campina Grande, o presente estudo avalia a epidemiologia das maloclusões e traumatismos dentários em escolares de seis a doze anos de idade.

MATERIAL E MÉTODOS

Seguindo os preceitos da Resolução 196/96, o estudo foi registrado no SISNEP (CAAE 0168.0.133.000-06) e aprovado pelo CEP da Universidade Estadual da Paraíba. A pesquisa foi do tipo observacional, epidemiológica e transversal, na qual se utilizou o método de abordagem indutivo, por meio da observação direta intensiva em exame clínico.

A amostra foi composta por 50 crianças, sendo 24 pertencentes ao gênero masculino e 26 ao feminino, com idades entre seis a doze anos, selecionadas pela técnica amostral do tipo aleatória simples ou ao acaso, matriculadas regularmente em uma escola municipal urbana da cidade de Campina Grande – PB.

O diagnóstico da maloclusão e dos traumatismos dentários foi realizado em ambiente com iluminação natural, com as crianças sentadas e de frente para o examinador devidamente calibrado ($Kappa = 0,80$).

Dentre as características da oclusão, foram observadas: presença/ausência/ da mordida aberta anterior (MAA) e de mordida cruzada anterior e/ou posterior, a relação incisal – sobressaliência (SS) e sobremordida (SM) – e relação molar.

A mensuração da sobressaliência da sobremordida (SM) e da mordida aberta anterior (MAA) foi realizada com a sonda CPI. A MAA foi classificada em leve (até - 1mm), moderada (1,1mm e <3mm) e severa (≥ 3 mm). A mordida cruzada posterior (MCP) foi categorizada em unilateral e bilateral. Na ocasião do exame, manipulou-se a mandíbula em relação cêntrica.

O diagnóstico da sobressaliência e da sobremordida foi feito com base nos critérios adotados por Gandini et al. (2000), a saber: topo a topo: oclusão das bordas incisais dos incisivos centrais superiores com as bordas incisais dos incisivos centrais inferiores, ou seja, $x=0$ mm; normal: sobressaliência/sobremordida positiva com $0 < x \leq 3$ mm; moderada: sobressaliência/sobremordida positiva com $3 < x \leq 6$ mm; severa: sobressaliência/sobremordida positiva com $x > 6$ mm.

A relação molar ântero-posterior foi avaliada baseada na classificação de Angle em Classe I, Classe II, ou Classe III (VELLINI-FERREIRA, 1999).

Foram consideradas portadoras de oclusão normal as crianças que não apresentaram qualquer uma das maloclusões acima consideradas.

Para o diagnóstico da ocorrência de traumatismo, realizou-se o exame clínico das crianças, bem como a entrevista, indagando sobre a ocorrência passada de trauma e a sua etiologia. Os casos de traumatismos na dentição decídua e avulsão na dentição permanente, relatados pela própria criança, foram considerados como história de trauma. Os critérios diagnósti-

cos dos traumatismos utilizados neste estudo foram definidos com base em uma adaptação da classificação estabelecida por Hamilton, Hill e Holloway (1997) e Cortes (2000).

Também foi determinado o tipo de selamento labial, o qual representa o contato labial na condição de repouso, quando os dentes estão em oclusão. Considerou-se o selamento labial adequado, quando houve o toque harmônico entre os lábios superior e inferior, com a musculatura facial em repouso (BURDEN, 1995).

Os dados obtidos foram inseridos e organizados com auxílio do software EPI-INFO 2003 e submetidos à análise estatística pelos testes Qui-quadrado e do Exato de Fisher.

RESULTADOS

A presença de maloclusão foi diagnosticada em 84,0% das crianças, não havendo diferenças entre os gêneros ($p > 0,05$). Dentre as maloclusões, a sobressaliência acentuada foi a mais freqüente, presente em 50,0% das crianças, seguida da mordida cruzada (32,0%), da mordida aberta anterior (28,0%) e da sobremordida acentuada (8,0%). Os percentuais não totalizam 100,0%, visto que algumas crianças portavam mais de um tipo de maloclusão. Dos portadores de mordida aberta, a maioria (64,3%) teve essa condição classificada em grau severo, seguida do grau moderado com 21,4% e apenas 14,3% possuíam-na com um grau leve.

Quanto aos tipos de mordida cruzada, a mais prevalente foi a mordida cruzada posterior, com 62,5% dos casos, seguida da sua associação com a mordida cruzada anterior (25,0%). A mordida cruzada anterior foi diagnosticada em apenas 12,5% da amostra.

Das categorias de mordida cruzada posterior, a unilateral direita foi a mais freqüente, apresentando-se em 64,3% dos portadores, enquanto a unilateral esquerda ocorreu em 21,4% e a bilateral em apenas 14,3% dos casos.

Quanto à relação molar, verificou-se que 54,0% das crianças examinadas possuíam relação molar de Classe I, seguida da relação de Classe II com 36,0% e apenas 10,0% da amostra possuíam relação molar de Classe III.

Ao se analisar a presença de traumatismo dentário, verificou-se que 16 (32,0%) das crianças já haviam sofrido algum tipo de injúria dental. Os meninos (62,5%) foram mais acometidos que as meninas (37,5%), porém sem diferenças entre os gêneros ($p > 0,05$). Com relação à distribuição segundo a faixa etária, a maior prevalência (37,5%) foi verificada no grupo etário de doze anos, seguido das crianças com dez anos (25,0%) e onze anos (12,5). Nas demais idades (6, 7, 8 e 9 anos), a freqüência do traumatismo dental compreendeu 25,0%.

A queda representou a etiologia mais comum dos traumatismos dentários (50,0%) seguida da colisão com pessoas e com objetos (37,5%) e os demais 12,5% tiveram sua etiologia relacionada com outros fatores.

Os resultados da Tabela 1 mostram que a fratura não complicada da coroa (fratura de esmalte) foi o tipo de traumatismo dental mais freqüente (43,7%), enquanto a concussão atingiu um percentual de 31,2%.

Tabela 1. Distribuição dos tipos de traumatismos dentários mais freqüentes na amostra

Tipo de trauma	Freqüência	
	n	%
Fratura não complicada da coroa (fratura de esmalte)	7	43,7
Concussão	5	31,1
Trinca de esmalte	1	6,3
Avulsão	1	6,3
Fratura não complicada da coroa e fratura de coroa e raiz	1	6,3
Fratura não complicada da coroa e mudança de coloração	1	6,3
Total	16	100,0

Com relação ao número de dentes envolvidos, verificou-se que 22 dentes foram lesionados, dos quais 54,5% eram incisivos centrais superiores, 40,9% se constituíam em incisivos laterais superiores e 4,6% se referiam ao incisivo central inferior.

A análise do tipo de selamento labial revelou que 21 crianças (42,0%) possuíam um selamento labial inadequado. Ao se associar o tipo de selamento labial com a presença de traumatismos, verificou-se que, das crianças portadoras de selamento labial inadequado, 68,8% apresentavam algum tipo de traumatismo dentário, sendo esse resultado estatisticamente significativo ($p < 0,05$) (Tabela 2)

Tabela 2. Associação entre a presença de traumatismo dentário e tipo de selamento labial na amostra

Presença de traumatismo	Selamento labial				Total		OR (IC95%)
	Adequado		Inadequado		n	%	
	n	%	n	%			
SIM	5	31,3	11	68,7	16	100,0	5,28 (1,45 -19,16)
NÃO	24	70,6	10	29,4	34	100,0	
Total	29	58,0	21	42,0	50	100,0	

($p < 0,05$)

Relacionando a presença de traumatismo dentário com a presença de maloclusões, verificou-se que, das 16 crianças que sofreram algum tipo de trauma dental, 13 (81,3%) eram portadoras de algum tipo de maloclusão ($p > 0,05$), conforme pode ser observado na Tabela 3.

Tabela 3. Distribuição da presença de traumatismo dentário e a existência de maloclusão

Presença de traumatismo	Presença de maloclusão				Total	
	SIM		NÃO		n	%
	n	%	n	%		
Sim	13	81,3	3	18,8	16	100,0
Não	29	85,3	5	14,7	34	100,0
Total	42	84,0	8	16,0	50,0	100,0

($p > 0,05$)

DISCUSSÃO

Embora persista o debate sobre um conceito definitivo de uma oclusão ideal (SVEDSTRÖM-ORISTO et al., 2000), a maloclusão é freqüente nas populações, independente da área geográfica, grupo étnico, gênero, idade ou classe social (GRABER, 1972).

Verificou-se que 84,0% da amostra apresentavam algum tipo de maloclusão, resultados estes próximos aos 88,0% descritos por Thilander et al. (2001), mas superiores aos 71,3% relatados por Frazão et al. (2004). A maloclusão foi diagnosticada como a mais prevalente nas meninas, porém sem diferenças entre os gêneros, concordando com Frazão et al. (2004).

Nesta pesquisa, foi constatado que a sobressaliência acentuada foi o tipo de maloclusão mais prevalente, estando presente em 50,0% da amostra, resultado superior ao obtido por Thilander et al. (2001), que tiveram uma freqüência de 25,8%. Os elevados resultados aqui descritos talvez possam ser explicados pelo pequeno número de crianças examinado.

Em relação aos portadores de mordida aberta, a maioria (64,3%) apresentou grau severo, contrariando os resultados obtidos por Tausche, Luck e Harzer (2004), que diagnosticaram a mordida aberta anterior severa em apenas 15,8% dos portadores.

Quanto aos tipos de mordida cruzada, a mais prevalente foi a mordida cruzada posterior, com 62,5% dos casos. A mordida cruzada anterior ocorreu em apenas 12,5% dos casos, correspondendo a 4,0% do total, o que se aproxima dos resultados observados por Tausche, Luck e Harzer (2004) que encontraram a mordida cruzada anterior em apenas 3,2% das crianças.

Das categorias de mordida cruzada posterior, a unilateral di-

reita foi a mais freqüente, assemelhando-se aos achados de Tausche, Luck e Harzer (2004). No que concerne à relação molar, verificou-se que a maioria (54,0%) das crianças examinadas possuía relação molar de Classe I, o que se aproxima dos resultados de Ben-Bassat, Harari e Brin (1997) em que a Classe I estava presente em 49,1% da amostra.

A presença de traumatismo dentário entre as crianças, verificada nesta pesquisa, foi de 32,0%. Esses resultados são superiores ao descrito na literatura, que varia de 12,8% a 23,3% (MESQUITA et al., 2005; NAIDU et al., 2005; SORIANO; CALDAS JÚNIOR.; GÓES, 2004; TRAEET et al., 2006).

No que se refere à idade, constatou-se, na presente pesquisa, maior prevalência de trauma na faixa etária de dez a doze anos, dados aproximados aos de Rajab (2003), Årtun et al. (2005) e Mesquita et al. (2005). A literatura consultada revela idades bastante variáveis, uma vez que, para Rocha e Cardoso (2001) e Naidu et al. (2005), as idades mais prevalentes foram entre oito e nove anos. No entanto, Zuhail, Semra e Seyin (2005) encontraram maior prevalência em crianças de nove a onze anos, enquanto Saroglu e Sönmez (2002) relataram maior prevalência em crianças com onze anos de idade.

Quanto ao gênero, verificou-se, neste estudo, uma prevalência de traumatismo dentário no gênero masculino de 62,5%, o que está em concordância com o descrito na literatura (CORTES; MARCENES; SHEIHAM, 2001; ROCHA; CARDOSO, 2001; RAJAB, 2003; SORIANO; CALDAS JÚNIOR; GÓES, 2004; ÅRTUN et al., 2005; NAIDU et al., 2005; SANDALLI; CILDIR; GULER, 2005; ZUHAL; SEMRA; SEYIN, 2005). De acordo com Traebert et al. (2004), o maior acometimento dos meninos pode ser explicado pela participação em esportes de contato físico, sem a apropriada proteção, lutas e o uso de brinquedos e equipamentos com maior potencial de risco.

Pode-se observar que a queda representou a etiologia mais comum dos traumatismos dentários, corroborando o reportado na literatura (ROCHA; CARDOSO, 2001; SAROGLU; SÖNMEZ, 2002; RAJAB, 2003; SORIANO; CALDAS JÚNIOR; GÓES, 2004; ÅRTUN et al., 2005; MESQUITA et al., 2005; SANDALLI; CILDIR; GULER, 2005; ZUHAL; SEMRA; SEYIN, 2005). Porém, Traebert et al. (2006) relatam que a colisão se constitui na etiologia mais prevalente.

Com relação ao tipo de traumatismo, o maior percentual foi representado pela fratura não complicada da coroa (fratura de esmalte), assemelhando-se aos resultados descritos na literatura (AL-MAJED et al., 2001; CORTES; MARCENES; SHEIHAM, 2001; ROCHA; CARDOSO, 2001; RAJAB, 2003; ZUHAL; SEMRA; SEYIN, 2005; TRAEBERT et al., 2006) e divergindo dos trabalhos de Saroglu e Sönmez (2002) que encontraram, como mais prevalente, a fratura de esmalte e dentina.

Os elementos dentários mais envolvidos, por ocasião do

trauma, foram os incisivos centrais superiores, coincidente à literatura (ROCHA; CARDOSO, 2001; SAROGLU; SÖNMEZ, 2002; SORIANO; CALDAS JÚNIOR; GÓES, 2004; ÅRTUN et al., 2005; MESQUITA et al., 2005; NAIDU et al., 2005; SANDALLI; CILDIR; GULER, 2005).

Neste estudo, verificou-se uma associação positiva entre a presença de traumatismos e o selamento labial inadequado ($p < 0,05$). Desse modo, as crianças com selamento labial inadequado apresentam, aproximadamente, cinco vezes mais chances de sofrer trauma. Esses resultados são condizentes com os de Burden (1995), Cortes, Marcenes e Sheiham (2001), Soriano, Caldas Júnior e Góes (2004), Årtun et al. (2005) e Traebert et al. (2006), os quais observaram que a cobertura de lábio inadequada foi o fator predisponente independente mais importante de dano traumático.

Relacionando a presença de traumatismos dentários com a presença de maloclusões, verificou-se que, dentre as crianças que sofreram algum tipo de trauma dental, 81,3% eram portadoras de algum tipo de maloclusão, porém sem significância estatística ($p > 0,05$). Esses resultados são divergentes dos obtidos por Burden (1995) que encontrou no overjet acentuado fator de risco significativo; dos de Al-Majed et al. (2001) que verificaram uma relação significativa entre o overjet aumentado ($> 6\text{mm}$) e a ocorrência de trauma dental; dos de Traebert et al. (2006) em que as crianças que tiveram um overjet $> 5\text{mm}$ eram 3,5 mais propensas a sofrerem algum tipo de traumatismo dental que crianças que tiveram um overjet $< 5\text{mm}$, bem como os trabalhos de Cortes, Marcenes e Sheiham (2001), Soriano e Caldas Júnior e Góes (2004) e Årtun et al. (2005) que também obtiveram associação estatística ao relacionar essas variáveis.

CONCLUSÃO

Com base na amostra estudada, foi possível concluir:

- evidenciou-se uma alta prevalência de maloclusão e traumatismo dentário nas crianças, sendo a sobressaliência acentuada a maloclusão mais freqüente;
- observou-se que a maior freqüência de traumatismo ocorreu na idade de dez a doze anos, e a queda se constituiu no principal fator etiológico, havendo uma maior ocorrência de fraturas do tipo não complicada da coroa (fratura de esmalte), sendo os incisivos centrais superiores os elementos mais atingidos;
- verificou-se associação entre a presença de trauma dental e a existência de selamento labial inadequado, porém não foi verificada associação entre a presença de maloclusão e a ocorrência de trauma.

ABSTRACT**MALOCCLUSION AND DENTAL TRAUMA IN SCHOLARS FROM 6 TO 12 YEARS OF AGE: PILOT STUDY**

The objective of this pilot study was to assess the prevalence of malocclusion and dental trauma among 6 to 12 years-old schoolchildren enrolled in public school. A cross-sectional survey was carried out through clinical examination. Information concerning sex, age, type of malocclusion, cause of trauma, type of teeth, lip competence and the molar relationship were recorded. The data were collected by an only gauged examiner (Kappa = 0.80), registered in standardized record, organized with Epi-Info and submitted to the statistical analysis. The malocclusion presence was diagnosed in 84.0% of the children, not having differences among the genders ($p > 0.05$). The accentuated overjet (50.0%) it was the type of more frequent malocclusion and the relationship molar more observed it was the Class I (54.0%). The prevalence of dental injuries was 32.0%, being more prevalent in the 12 year-old age group. The major reasons for the injuries were falls (50.0%) and in relation to the trauma types the enamel fracture was the most frequent and the central superior incisors the more reached by the trauma. A positive association was verified between the trauma presence and the inadequate lip coverage ($p < 0.05$; OR 5.28). However, it was not significant statistics the association between the malocclusion and the trauma occurrence ($p > 0.05$).

Keywords: Malocclusion. Epidemiology. Child.

REFERÊNCIAS

- 1 AL-MAJED, I.; MURRAY, J. J.; MAGUIRE, A. Prevalence of dental trauma in 5–6- and 12–14-year-old boys in Riyadh, Saudi Arabia. **Dent. Traumatol.**, Copenhagen, v. 17, n. 4, p. 153-158, Feb. 2001.
- 2 ANDREASSEN, J. O.; ANDREASEN, E. M. **Textbook and color atlas of traumatic injuries to the teeth**. 3th. ed. St. Louis: Mosby, 1994.
- 3 ÁRTUN, J. et al. Incisor trauma in an adolescent arab population: prevalence, severity, and occlusal risk factors. **Am. J. Orthod. Dentofacial Orthopedics**, St. Louis, v. 128, n. 3, p. 347-352, Sept. 2005.
- 4 BEN-BASSAT, Y.; HARARI, D.; BRIN, I. Occlusal traits in a group of school children in an isolated society in Jerusalem. **Br. J. Orthod.**, London v. 24, n. 3, p. 229–235, Aug. 1997.
- 5 BENNETT, D. T. Traumatized anterior teeth. **Br. Dent. J.**, London, v. 115, n. 1, p. 346-348, Jan./Apr. 1963.
- 6 BURDEN, D. J. An investigation of the association between overjet size, lip convergence, and traumatic injury to maxillary incisors. **Eur. J. Orthod**, Oxford, v. 17, n. 6, p. 513-517, Dec. 1995.
- 7 CALDAS JÚNIOR, A. F.; BURGOS, M. E. A. A retrospective study of traumatic dental injuries in a Brazilian dental trauma clinic. **Dent. Traumatol.**, Copenhagen, v. 17, n. 6, p. 250-253, Dec. 2001.
- 8 CORTÊS, M. I. S. **Epidemiology of traumatic injuries to permanent teeth and the impact on the daily living of Brazilian schoolchildren**. 2000. 247 f. Thesis (PhD in Epidemiology) - Department of Epidemiology and Public Health, University of College, London, 2000.
- 9 CORTES, M. I. S.; MARCENES W.; SHEIHAM, A. Prevalence and correlates of traumatic injuries to the permanent teeth of school-children aged 9-14 years in Belo Horizonte, Brazil. **Dent. Traumatol.**, Copenhagen, v. 17, n. 1, p. 22-25, Feb. 2001.
- 10 CORTES, M. I. S.; MARCENES, W.; SHEIHAM, A. Impact of traumatic injuries to the permanent teeth on oral health related quality of life of 12–14 year old in Brazilian schoolchildren. **Community Dent. Oral Epidemiol.**, Copenhagen, v. 30, n. 3, p. 193-198, Jun. 2002.
- 11 FRAZÃO, P. et al. Are severe occlusal problems more frequent in permanent than deciduous dentition? **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 38, n. 2, p. 247-254, Apr. 2004.
- 12 GANDINI, M. R. E. A. S. et al. Estudo da oclusão dentária de escolares da cidade de Araraquara, na fase da dentadura mista relação inter-arcos, região anterior (overjet e overbite). **Ortodontia**, São Paulo, v. 33, n. 1, p. 44-49, jan./abr. 2000.
- 13 GRABER, T.M. **Orthodontics: Principles and practice**. 3rd. ed. Philadelphia: WB Saunders, p. 12-95, 1972.
- 14 HAMILTON, F. A.; HILL, F. J.; HOLLOWAY, P. J. An investigation of dentoalveolar trauma and its treatment in an adolescent population. Part 1: The prevalence and incidence of injuries and the extent and adequacy of treatment received. **Br. Dent. J.**, London, v. 182, n. 1, p. 91-95, Feb. 1997.
- 15 LAGE-MARQUES, J. L.; SILVA, L. G.; ANTONIAZZI, J. H. Tratamento emergencial do trauma dental: conhecimento atual. **RPG**, São Paulo, v. 4, n. 3, p. 213-218, jul./set. 1997.
- 16 MARCENES, W.; ALESSI, O. N.; TRAEBERT, J. Causes and prevalence of traumatic injuries to the permanent incisor of school children aged 12 year in Jaragua do Sul, Brazil. **Int. Dent. J.**, London, v. 50, n. 2, p. 87-92, Apr. 2000.
- 17 MESQUITA, A. T. M. et al. Prevalência de traumatismos

- dentários em crianças de 07 a 12 anos de idade de Diamantina-MG. **Arquivo Brasileiro de Odontologia**, Belo Horizonte, v. 1, n. 2, p. 129-134, 2005.
- 18 NAIDU, R. S. et al. Dental emergencies presenting to a university-based paediatric dentistry clinic in the West Indies. **Int. J. Paediatr. Dent.**, Oxford, v. 15, n. 3, p.177-184, May 2005.
- 19 NGUYEN, Q. V. A systematic review of the relationship between overjet size and traumatic dental injuries. **Eur. J. Orthod.**, Oxford, v. 21, n. 5, p. 503-515, Oct. 1999.
- 20 PAIVA, H. J.; CAVALCANTE, H. C. C. Oclusão natural. In: PAIVA, H. J. **Oclusão: noções e conceitos básicos**. São Paulo: Santos, 1997.
- 21 PETTI, S.; TARSITANI, G. Traumatic injuries to anterior teeth in Italian schoolchildren: prevalence and risk factors. **Endod. Dent. Traumatol.**, Copenhagen, v. 12, n. 4, p. 294-297, Aug. 1996.
- 22 RAJAB, L. D. Traumatic dental injuries in children presenting or treatment at the Department of Pediatric Dentistry, Faculty of Dentistry, University of Jordan, 1997-2000. **Dent. Traumatol.**, Copenhagen, v. 19, n. 1, p. 6-11, Feb. 2003.
- 23 ROCHA, M. J. C.; CARDOSO, M. Traumatized permanent teeth in Brazilian children assisted at the Federal University of Santa Catarina, Brazil. **Dent. Traumatol.**, Copenhagen, v. 17, n. 6, p. 245-249, Dec. 2001.
- 24 RONCALLI, A. G. et al. Projeto SB2000: uma perspectiva para a consolidação da epidemiologia em saúde coletiva. **Rev. Bras. Odontol. Saúde Coletiva**, São Paulo, v. 1, n. 2, p. 9-25, abr./jun. 2000
- 25 SANDALLI, N.; CILDIR, S.; GULER, N. Investigation of traumatic Injuries in Yeditepe University, Turkey during last 3 years. **Dent. Traumatol.**, Copenhagen, v. 21, n. 4 p. 188-194, Aug. 2005.
- 26 SAROGLU, I. SÖNMEZ H .The prevalence of traumatic injuries treated in the pedodontic clinic of Ankara university, Turkey, during 18months. **Dent. Traumatol.**, Copenhagen, v. 18, n. 5, p. 299-303, Dec. 2002.
- 27 SORIANO, E. P.; CALDAS JÚNIOR, A. F; GÓES, P. S. A. Risk factors related to traumatic dental injuries in Brazilian schoolchildren. **Dent. Traumatol.**, Copenhagen, v. 20, n. 5, p. 246-250, Oct. 2004.
- 28 SVEDSTRÖM-ORISTO, A. L. et al. Outlining the morphological characteristics of acceptable occlusion. **Community Dent. Oral Epidemiol.**, Copenhagen, v. 28, n. 1, p. 35-41, Feb. 2000.
- 29 TAUSCHE, E.; LUCK, O.; HARZER, W. Prevalence of malocclusions in the early mixed dentition and orthodontic treatment need. **Eur. J. Orthod.**, Oxford, v. 26, n. 3, p. 237-244, Jun. 2004.
- 30 THILANDER, B. et al. Prevalence of malocclusion and orthodontic treatment need in children and adolescents in Bogota, Colombia. An epidemiological study related to different stages of dental development. **Eur. J. Orthod.**, Oxford, v. 23, n. 2, p. 153-167, Apr. 2001.
- 31 TRAEBERT, J. et al. Prevalência, necessidade de tratamento e fatores predisponentes do traumatismo na dentição permanente de escolares de 11 a 13 anos de idade. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 2, p. 403-410, mar./abr. 2004.
- 32 TRAEBERT, J. et al. A etiology and rates of treatment of traumatic dental injuries among 12-year-old school children in a town in southern Brazil. **Dent. Traumatol.**, Copenhagen, v. 22, n. 4, p. 173-178, Aug. 2006.
- 33 UJI, T.; TERAMOTO, T. Occurrence of traumatic injuries in the oromaxillary region of children in a Japanese prefecture. **Endod. Dent. Traumatol.**, Copenhagen, v. 4, n. 2, p. 63-69, Apr. 1988.
- 34 VELLINI-FERREIRA, F. Classificação das más oclusões. In: _____. **Ortodontia: diagnóstico e planejamento clínico**. 3. ed. São Paulo: Artes Médicas, 1999. cap. 5, p. 97-114.
- 35 ZUHAL, K.; SEMRA, O. E. M.; SEYIN, K. Traumatic injuries of the permanent incisors in children in southern Turkey: a retrospective study. **Dent. Traumatol.**, Copenhagen, v. 21, n. 1, p. 20-25, Jan. 2005.

Correspondência para/Reprint request to:

Alessandro Leite Cavalcanti
 Avenida Manoel Morais, 471 – Apto 802 - Manaíra
 João Pessoa/PB 58038-230
 E-mail: dralessandro@ibest.com.br