

Relação entre *Overjet* e Traumatismo Dental em Escolares de Recife¹

Relationship between Overjet and Traumatic Dental Injuries in Schoolchildren in Recife

Evelyne Pessoa Soriano*

Arnaldo de França Caldas Júnior**

Soriano EP, Caldas Jr A de F. Relação entre *overjet* e traumatismo dental em escolares de Recife. J Bras Ortodon Ortop Facial 2004; 9(51):259-62.

Objetivo: Esta análise é parte integrante de um estudo piloto realizado em Recife/PE, que teve como objetivo avaliar fatores de risco em casos de traumatismo em dentes anteriores permanentes de escolares de 12 anos de idade. No presente estudo, apenas o *overjet* foi focado, de forma a ser verificada ou não a sua associação com o traumatismo dental. **Materiais e métodos:** Uma amostra aleatória foi selecionada por sorteio, consistindo em 116 crianças de ambos os sexos, matriculadas em escolas públicas e particulares de Recife. Os dados foram coletados através de exames clínicos e formulários. O critério diagnóstico de Andreasen foi utilizado para a classificação do traumatismo. O *overjet* foi mensurado, utilizando-se uma sonda WHO 621. **Resultados:** A prevalência de traumatismos dentais foi de 23,3%. Os meninos apresentaram mais traumatismos que as meninas, 30% e 16,1%, respectivamente ($p>0,05$). Houve diferença estatisticamente significativa entre a ocorrência de traumatismos dentais e a presença de *overjet* maior do que 5mm ($p<0,05$). **Conclusão:** O *overjet* foi considerado como um fator de risco, quando apresentou valores maiores do que 5mm.

PALAVRAS-CHAVE: Traumatismos dentários; Fatores de risco; Prevalência; Epidemiologia.

De uma forma geral, é possível definir o termo traumatismo como "lesão de extensão, intensidade e gravidade variáveis, que pode ser produzida por agentes diversos, dentre eles os físicos, químicos e térmicos, ocorrendo de forma intencional ou acidental, causando lesões, com consequências variáveis" (Serrão, 1999).

Quando relacionado ao elemento dentário, o traumatismo pode resultar em lesão de várias estruturas como esmalte, dentina, polpa, cemento, ligamento periodontal e osso (Love, 1996), ou mesmo em perda total ou parcial dos tecidos dentários (Delattre *et al.*, 1994), além de representar um sério problema de saúde coletiva (National Center for Injury Prevention and Control, 2001), principalmente entre jovens, que constituem a parcela da população mais vulnerável a este tipo de agravo (Cavalleri, Zerman, 1995). Estudos epidemiológicos indicam que os traumatismos irão superar a cárie e a doença periodontal em um futuro próximo, além de causar distúrbios estéticos, psicológicos, sociais e terapêuticos (Andreasen, Andreasen, 1990; Rocha, Cardoso, 2001).

Nas últimas décadas, vários estudos têm sido realizados para avaliar a ocorrência dos

INTRODUÇÃO

traumatismos dentais, com ênfase em sua localização, gravidade e consequências. Para essas observações, algumas metodologias foram propostas e aplicadas em todo o mundo, e constatou-se que os traumatismos dentais ainda hoje apresentam uma alta prevalência, principalmente entre os jovens (Hamilton, Holloway, 1997; Marcenes *et al.*, 1999; Nicolau *et al.*, 2001; Cortes *et al.*, 2001). Estudo realizado recentemente no Brasil (Traebert *et al.*, 2003) demonstrou que escolares de 12 anos de idade apresentaram uma prevalência de traumatismos em dentes permanentes anteriores igual a 18,9%.

Além da prevalência, também os chamados fatores de risco devem ser levados em consideração quando do estudo dos traumatismos dentais. O termo risco relaciona-se à probabilidade de acontecer um evento que não é desejado. Do ponto de vista epidemiológico, refere-se à probabilidade de que

¹Esta análise é parte integrante de um estudo piloto de tese de Doutorado, realizado em Recife, PE, em 2002.

*Doutoranda em Odontologia em Saúde Coletiva – FOP/UPE; Rua Antônio Ferreira Campos, 5100 – CEP 54430-050, Candeias Jaboatão dos Guararapes, PE; e-mail: evelynesoriano@hotmail.com

**Professor Adjunto – FOP/UPE; Pós-doutor em Epidemiologia e Saúde Pública Odontológica – University College London; Departamento de Odontologia Preventiva e Social – FOP/UPE

indivíduos que não apresentam uma certa doença, mas foram expostos a determinadas condições, adquiram esta moléstia (INCA – Instituto Nacional do Câncer, 2003). Já os fatores de risco são apontados como as circunstâncias do ambiente ou as características das pessoas, herdadas ou adquiridas, que lhes conferem uma maior probabilidade de acometimento, imediato ou futuro, por um dano à saúde (Pereira, 2000) ou, ainda, mecanismos que podem fazer com que um indivíduo seja colocado frente a agressões, apresentando uma relação significativa com um determinado resultado final (Ortiz, 1993). No caso dos traumatismos dentais, são considerados como fatores de risco, dentre outros, a idade, o sexo, condição socioeconômica e obesidade, além da presença de pobre ou inadequada cobertura labial e de um *overjet* aumentado.

O *overjet* pode ser definido como a distância horizontal entre as superfícies vestibulares dos incisivos centrais inferiores e superiores, quando os dentes encontram-se em oclusão cêntrica (Haynes, 1977). Em relação a este fator de risco, observou-se que indivíduos que apresentam um *overjet* aumentado são significativamente mais propensos a sofrerem traumatismos dentais (Burden, 1995), isto é, a prevalência de traumatismos dentais aumenta de forma diretamente proporcional ao aumento do *overjet* (Hamdan, Rock, 1995; Järvinen, 1979; Galea, 1984; Forsberg, Tedestam, 1993; Kania *et al.*, 1996; Oulis, Berdouses, 1996; Cortes *et al.*, 2001; Kahabuka *et al.*, 2001).

Embora muitos estudos sobre o assunto sejam encontrados na literatura, não há informações disponíveis sobre o comportamento do traumatismo dental na cidade de Recife, bem como sobre os possíveis fatores associados à sua ocorrência. Portanto, o objetivo deste estudo foi descrever a prevalência de traumatismos em dentes anteriores permanentes de escolares de 12 anos da rede pública e particular de ensino, assim como verificar a associação entre o traumatismo e a presença de um *overjet* aumentado.

MATERIAL E MÉTODOS

Um estudo piloto foi realizado com 116 escolares de 12 anos de idade, de ambos os sexos, matriculados em escolas públicas e particulares em Recife. O tamanho da amostra para este estudo piloto representou 10% da amostra final, que compreendeu 1.150 crianças, as quais foram selecionadas aleatoriamente para representar a população de escolares residentes em Recife.

Das 116 crianças examinadas no estudo, 58 (50%) pertenciam à escola da rede pública e 58 (50%) pertenciam à rede particular de ensino. O grupo era constituído de 56 meninas (48,53%) e 60 meninos (51,7%). O percentual de participação foi de 81,48%.

Para se obter a listagem, contendo todas as escolas da cidade de Recife, foi realizado um contato com a

Secretaria Estadual de Educação, a qual forneceu nome, endereço, telefone e o número total de estudantes de 12 anos para cada unidade de ensino. Para a realização do estudo piloto, uma escola pública e uma particular foram selecionadas por um critério de conveniência.

Foi enviada uma carta aos pais das crianças para explicar o objetivo, importância e métodos do estudo, sendo, então, solicitado ao responsável consentimento para a participação de seu filho na pesquisa.

Uma Cirurgiã-dentista (EPS) foi submetida a sessões de padronização e calibração, antes do início do estudo ($Kappa = 0,92$). Os dados foram coletados através de exame clínico e anotados em um formulário específico. As informações acerca do traumatismo dental foram coletadas, adotando-se a classificação de Andreasen.

No presente estudo, a mensuração do *overjet* foi realizada a partir do uso da sonda WHO 621 (Cortes *et al.*, 2001). Para reforçar a acurácia, todas as sondas usadas foram provenientes da mesma linha de produção. O comprimento das pontas das sondas foi checado em todas elas, através de uma régua metálica. O objetivo foi obter o máximo de padronização para a realização das mensurações.

Todos os instrumentais utilizados no exame clínico foram previamente esterilizados. Um espelho bucal plano e a sonda de ponta arredondada (WHO 621) foram usados para identificar a presença e extensão de restaurações ou para remover debris. Para aumentar a acurácia no diagnóstico, os dentes foram secos com gaze, antes do exame. Foi utilizada iluminação artificial e as crianças foram examinadas durante o horário normal de aulas na escola, em uma ordem pré-determinada. A examinadora utilizou luvas e máscara durante todo o exame clínico, que incluiu apenas os incisivos superiores e inferiores. A concordância intra-examinadora foi testada através de um re-exame a cada dez examinados, e o *score* de 1,0 obtido indicou uma concordância perfeita.

Todos os resultados foram analisados utilizando-se o programa SPSS (*Statistical Package for Social Science*) versão 10.0. A distribuição de frequências e médias foi calculada. O teste do χ^2 foi utilizado para avaliar a associação, e o nível de significância foi estabelecido em 5%.

RESULTADOS

A prevalência de traumatismos dentais para o grupo total foi de 23,3%. As crianças da escola pública apresentaram mais traumatismos do que as da escola particular – 25,9% e 20,7%, respectivamente (Tabela 1).

Os meninos apresentaram mais traumatismos do que as meninas (Gráfico 1), contudo essa diferença não foi estatisticamente significativa ($p > 0,05$). A relação menino/menina foi de 1,4:1.

Das crianças estudadas, 34,5% apresentaram

overjet aumentado. Os indivíduos com *overjet* maior do que 5mm apresentaram mais traumatismos do que aqueles com *overjet* menor ou igual a 5mm, sendo a diferença estatisticamente significativa ($\chi^2 = 4,69$; $p < 0,05$) (Tabela 2).

Os dentes mais afetados foram os incisivos centrais superiores (48,14%). A fratura apenas em esmalte representou a maioria dos traumatismos (59,25%), seguida pela fratura em esmalte e dentina sem exposição pulpar (37,03%). Apenas 10 (37%) das 27 crianças que sofreram traumatismos relataram que não foram levadas ao Cirurgião-dentista para avaliação ou tratamento do caso. As principais causas apontadas para os traumatismos dentais foram quedas (33,3%) e colisões com pessoas ou objetos inanimados (29,6%).

DISCUSSÃO

Este estudo identificou uma prevalência de traumatismos em dentes anteriores permanentes da

TABELA 1: Prevalência de traumatismos dentais por escolas – Recife, 2002.

Tipo de Escola	N	%	Teste do χ^2
Escola Pública	15	25,9	P>0,05
Escola Particular	12	20,7	P>0,05
Grupo Total	27	23,3	

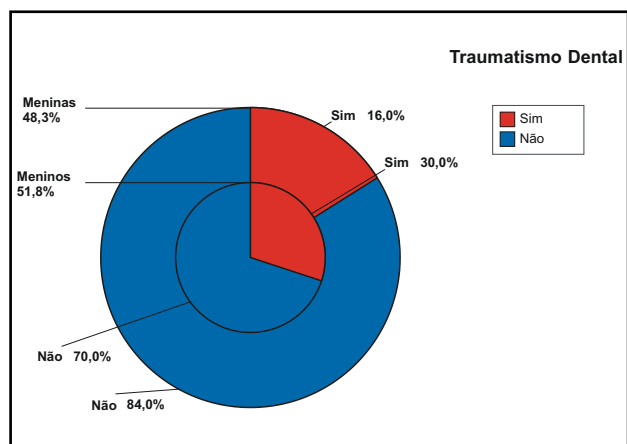


GRÁFICO 1: Distribuição do traumatismo dental de acordo com o sexo.

TABELA 2: Distribuição de freqüência de traumatismos em incisivos permanentes de 116 escolares – Recife, 2002.

	Traumatismo dental N (%)	Sem traumatismo dental N (%)	Total	Teste do χ^2
Sexo				
Masculino	18 (30)	42 (70)	60 (51,7)	p> 0,05
Feminino	9 (16,1)	47 (83,9)	56 (48,3)	
Overjet				
< 5mm	13 (17,1)	63 (82,9)	76 (65,5)	p< 0,05
> 5mm	14 (35)	26 (65)	40 (34,5)	
Total	27 (23,3)	89 (76,7)	116 (100)	

ordem de 23,3%, entre escolares de 12 anos de idade da cidade de Recife. Esse resultado foi similar ao de outros estudos que utilizaram o mesmo critério diagnóstico, como ocorreu em Valparaíso, Chile, em 1994 (Onetto *et al.*, 1994) e em Ankara, na Turquia, em 2001 (Altay, Güngör, 2001). Nesses locais, a prevalência observada foi de 33% e 33,7%, respectivamente.

No Brasil, outros estudos sobre traumatismos dentais em escolares foram realizados, mas com metodologia diferente da utilizada nesta pesquisa. Os resultados encontrados variaram de 13,6% (Cortes *et al.*, 2001) a 15,3% (Marcenes *et al.*, 2000), chegando até 58,6% (Marcenes *et al.*, 2001).

Os meninos apresentaram mais traumatismos do que as meninas; as fraturas envolvendo apenas o esmalte foram a maioria das lesões; assim como as quedas e colisões com objetos e/ou pessoas foram as principais causas de traumatismos, similarmente a estudos prévios sobre o assunto (Rocha, Cardoso, 2001; Zaragoza *et al.*, 1998; Cortes *et al.*, 2001; Holland *et al.*, 1988).

Da mesma forma como ocorreu em estudo realizado em 1986 (García-Godoy *et al.*, 1986), as crianças pertencentes à escola pública apresentaram mais traumatismos do que as da escola particular. No entanto, resultados encontrados em San Domingo, na República Dominicana, em 1984 (García-Godoy, 1984), revelaram uma maior prevalência de traumatismos entre crianças de escolas particulares.

Em relação ao *overjet*, tem sido discutido por vários autores qual seria o valor considerado de um *overjet* aumentado ou não. Assim, alguns admitem como *overjet* aumentado quando o o valor é superior a 3mm (Järvinen, 1978; 1979; Otuyemi, 1994; Petti, Tarsitani, 1996), e outros, quando o valor é maior que 5mm (Forsberg, Tedestam, 1993; Marcenes *et al.*, 1999; Marcenes *et al.*, 2000; Al-Majed *et al.*, 2001; Cortes *et al.*, 2001). De qualquer forma, independentemente do valor utilizado como parâmetro, os resultados do presente estudo mostraram uma associação entre a presença de traumatismo dental e o *overjet*, quando este apresentou valor maior do que 5mm.

CONCLUSÃO

De acordo com os resultados, pôde-se concluir que o *overjet* foi considerado como fator de risco para traumatismo, quando apresentou valores superiores a 5mm.

Soriano EP, Caldas Jr A de F. Relationship between overjet and traumatic dental injuries in schoolchildren in Recife. J Bras Ortodon Ortop Facial 2004; 9(51):259-62.

Aim: This is a part of a pilot study that aimed to evaluate the risk

factors associated to traumatic injuries to permanent anterior teeth in 12 years-old schoolchildren in Recife, Brazil. The present study only observed if the overjet size was associated to traumatic dental injuries. Methods: A random sample of 116 boys and girls attending both private and public schools was selected. Data were collected through clinical examinations and questionnaires. Dental trauma was classified according to Andreasen's criteria. Overjet was measured using the WHO 621 probe. Results: The prevalence of dental injuries was 23.3%. Boys experienced more injuries than girls, 30% and 16.1%, respectively ($p>0,05$). There was a statistically significant difference between traumatic dental injuries and overjet ($p<0,05$). Conclusion: Overjet was considered as risk factor when it presented values higher than 5mm.

KEYWORDS: Tooth injuries; Risk factors; Prevalence; Epidemiology.

REFERÊNCIAS

- Al-Majed I, Murray JJ, Maguire A. Prevalence of dental trauma in 5-6 and 12-14-year-old boys in Riyadh, Saudi Arabia. *Dent Traumatol* 2001; 17(4):153-8.
- Altay N, Güngör HC. A retrospective study of dento-alveolar injuries of children in Ankara, Turkey. *Dent Traumatol* 2001; 17:201-4.
- Andreasen JO, Andreasen FM. Dental traumatology: quo vadis? *Endod Dent Traumatol* 1990; 6:78-80.
- Burden DJ. An investigation of the association between overjet size, lip coverage, and traumatic injury to maxillary incisors. *Eur J Orthod* 1995; 17:513-7.
- Cavalleri G, Zerman N. Traumatic crown fractures in permanent incisors with immature roots: a follow-up study. *Endod Dent Traumatol* 1995; (11):294-6.
- Cortes MIS, Marcenes W, Sheiham A. Prevalence and correlates of traumatic injuries to the permanent teeth of schoolchildren aged 9-14 years in Belo Horizonte, Brazil. *Dent Traumatol* 2001; 17(1):22-6.
- Delattre JP, Resmond-Richard F, Allanche C *et al*. Dental injuries among schoolchildren aged from 6 to 15, in Rennes (France). *Endod Dent Traumatol* 1994; 11:186-8.
- Ferreira ABH. *Minidicionário Aurélio da língua portuguesa*. 3ª ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira; 1993. 577p.
- Forsberg C, Tedestam G. Etiological and predisposing factors related to traumatic injuries to permanent teeth. *Swed Dent J* 1993; 17:183-90.
- Galea H. An investigation of dental injuries treated in an acute care general hospital. *J Am Dent Assoc* 1984; 109:434-8.
- García-Godoy FM. Prevalence and distribution of traumatic injuries to the permanent teeth of Dominican children from private schools. *Community Dent Oral Epidemiol* 1984; 12:136-9.
- García-Godoy F, Dipres FM, Lora IM *et al*. Traumatic dental injuries in children from private and public schools. *Community Dent Oral Epidemiol* 1986; 14:287-90.
- Hamdan MA, Rock WP. A study comparing the prevalence and distribution of traumatic dental injuries among 10-12-year-old children in an urban and in a rural area of Jordan. *Int J Paediatr Dent* 1995; 5:237-41.
- Hamilton FA, Holloway PJ. An investigation of dento-alveolar trauma and its treatment in an adolescent population. Part 1: the prevalence and incidence of injuries and the extent and adequacy of treatment received. *Brit Dent J* 1997; 182(3):91-5.
- Haynes S. Prevalence of upper lip posture and incisor *overjet*. *Community Dent Oral Epidemiol* 1997; 5:87-90.
- Holland TJ, O'Mullane DM, Clarkson J *et al*. Trauma to permanent teeth of children, aged 8, 12 and 15 years, in Ireland. *J Paediatr Dent* 1988; 4:13-6.
- INCA – Instituto Nacional do Câncer. Fatores de risco. Disponível em: URL <http://www.inca.org.br/prevenção/fatores_risco.html> [2003 jan 19].
- Järvinen S. Incisal *overjet* and traumatic injuries to upper permanent incisors. *Acta Odontol Scand* 1978; 36:359-62.
- Järvinen S. Traumatic injuries to upper permanent incisors related to age and incisal *overjet*. *Acta Odontol Scand* 1979; 37:335-8.
- Kahabuka FK, Willemsen W, Van't Hof M *et al*. Initial treatment of traumatic dental injuries by dental practitioners. *Endod Dent Traumatol* 1998; 14:206-9.
- Kania MJ, Keeling SD, McGorray SP *et al*. Risk factors associated with incisor injury in elementary schoolchildren. *Angle Orthod* 1996; 66(6):423-31.
- Marcenes W, Beiruti NA, Issa S *et al*. Epidemiology of traumatic injuries to the permanent incisors of schoolchildren aged 9 to 12 years in Damascus, Syria. *Endod Dent Traumatol* 1999; 15:117-23.
- Marcenes W, Alessi ON, Traebert J. Causes and prevalence of traumatic injuries to the permanent incisors of school children aged 12 years in Jaragua do Sul, Brazil. *Int Dent J* 2000; 50:87-92.
- Marcenes W, Zabot NE, Traebert J. Socio-economic correlates of traumatic injuries to the permanent incisors in schoolchildren aged 12 years in Blumenau, Brazil. *Dent Traumatol* 2001; 17:222-6.
- National Center for Injury Prevention and Control. *Injury Fact Book 2001-2002*. Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention; 1975.
- Nicolau B, Marcenes W, Sheiham A. Prevalence, causes and correlates of traumatic dental injuries among 13-years-old in Brazil. *Dent Traumatol* 2001; 17:213-7.
- Onetto JE, Flores MT, Garbarino ML. Dental trauma in children and adolescents in Valparaíso, Chile. *Endod Dent Traumatol* 1994; 10:223-7.
- Ortiz ER. Enfoque de risco e planejamento de ações de saúde. In: Rouquayrol MZ. *Epidemiologia & saúde*. 3ª ed. Rio de Janeiro: Medsi; 1988. Cap.17, p.449-61.
- Otuyemi OD. Traumatic anterior dental injuries related to incisor *overjet* and lip competence in 12-year-old Nigerian children. *Int J Paediatr Dent* 1994; 4:81-5.
- Oulis CJ, Berdouses ED. Dental injuries of permanent teeth treated in private practice in Athens. *Endod Dent Traumatol* 1996; 12:60-5.
- Pereira MG. *Epidemiologia – teoria e prática*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2000. 596p.
- Petti S, Tarsitani G. Traumatic injuries to anterior teeth in Italian schoolchildren: prevalence and risk factors. *Endod Dent Traumatol* 1996; 12:294-7.
- Rocha MJC, Cardoso M. Traumatized permanent teeth in children assisted at the Federal University of Santa Catarina, Brazil. *Dent Traumatol* 2001; 17:245-9.
- Traebert J, Peres MA, Blank V *et al*. Prevalence of traumatic dental injury and associated factors among 12-year-old school children in Florianópolis, Brazil. *Dent Traumatol* 2003; 19(1):15-8.
- Zaragoza AA, Catalá M, Colmena ML *et al*. Dental trauma in schoolchildren six to twelve years of age. *J Dent Child* 1998; 65(6):492-4.

Recebido para publicação em: 28/05/03

Enviado para análise em: 10/07/03

Aceito para publicação em: 29/08/03