



UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS I
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
MESTRADO EM ODONTOLOGIA

VERUSKA MEDEIROS MARTINS

**PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS AO
TRAUMATISMO DENTÁRIO EM ESCOLARES DA
REDE PÚBLICA DE CAMPINA GRANDE-PB**

CAMPINA GRANDE

2011

VERUSKA MEDEIROS MARTINS

**PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS AO
TRAUMATISMO DENTÁRIO EM ESCOLARES DA REDE
PÚBLICA DE CAMPINA GRANDE-PB**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação em Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba, em cumprimento às exigências legais para obtenção do título de Mestre em Odontologia, com área de concentração em Clínica Odontológica.

Orientadora: Prof^a Dr^a Ana Flávia Granville-Garcia

CAMPINA GRANDE

2011

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto na sua forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano da dissertação

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA CENTRAL – UEPB

M386p Martins, Veruska Medeiros.

Prevalência e fatores associados ao traumatismo dentário em escolares da rede pública de Campina Grande-PB [manuscrito] / Veruska Medeiros Martins. – 2011.

96 f. : il. color.

Digitado

Dissertação (Mestrado em Odontologia) – Universidade Estadual da Paraíba, Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa, 2011.

“Orientação: Profa. Dra. Ana Flávia Granville-Garcia, Departamento de Odontologia”.

1. Saúde Coletiva. 2. Odontologia. 3. Epidemiologia. I. Título.

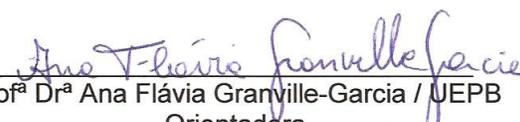
21. ed. CDD 614.4

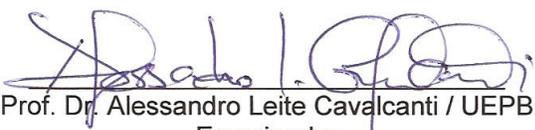
VERUSKA MEDEIROS MARTINS

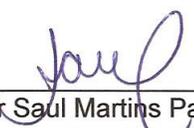
**PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS AO
TRAUMATISMO DENTÁRIO EM ESCOLARES DA REDE
PÚBLICA DE CAMPINA GRANDE-PB**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação em Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba, em cumprimento às exigências legais para obtenção do título de Mestre em Odontologia, com área de concentração em Clínica Odontológica.

Aprovada em 06/05 / 2011.


Prof^a Dr^a Ana Flávia Granville-Garcia / UEPB
Orientadora


Prof. Dr. Alessandro Leite Cavalcanti / UEPB
Examinador


Prof Dr Saul Martins Paiva / UFMG
Examinador

*Dedico esta conquista a Deus, que tem aberto portas na
minha vida e me dado forças para seguir em frente...
Que me conduz diante dos obstáculos e em Quem está a
minha esperança.*

AGRADECIMENTOS

À minha mãe, Vera Lúcia Medeiros Martins, primeira entusiasta e maior encorajadora deste sonho, que sempre me apoiou ao longo desta caminhada.

Ao meu pai (in memoriam) Geraldo Martins de Santana, que sempre esteve em meu coração.

Ao meu esposo, Ronaldo Bernardino Vieira, pela compreensão por minha ausência em certos momentos.

Ao meu irmão, Genilson Medeiros Martins, pelas palavras certas nos momentos mais importantes e decisivos, pela força e o amor fraterno.

À coordenação do curso do Mestrado em Odontologia, em especial ao professor Dr Gustavo Pina Godoy, por sua dedicação e amizade.

À professora Dr^a Ana Flávia Granville-Garcia pelo comprometimento, responsabilidade e senso crítico. Um exemplo de Mestre, Pesquisadora e Amiga que sempre se disponibilizou em fazer o melhor, cercando-me de conhecimento, mostrando-me a direção certa a seguir. Pela confiança, por ter acreditado em mim, pelos ensinamentos e pela paciência ao longo dessa orientação. Muito obrigada por tudo!

Aos professores do Curso do Mestrado em Odontologia da UEPB, em especial, aos professores Dr Alessandro Cavalcanti, Dr^a Edja, Dr Sérgio D'Ávila e Dr^a Maria Helena, que contribuíram não só ao longo desses dois anos, por meio das disciplinas e debates, mas também durante a minha formação na graduação, despertando em mim o interesse pela pesquisa e docência.

Aos professores da Faculdade de Odontologia da UFMG, com os quais tive o privilégio e a oportunidade de conviver durante 30 dias, em especial à professora Dr^a Ana Cristina Oliveira e ao professor Dr Saul Martins, pelos ensinamentos, paciência e disponibilidade. São exemplos de profissionalismo e comprometimento.

Aos funcionários da UEPB, pela presteza e atendimento quando nos foi necessário.

Aos colegas de classe pelos momentos de amizade. Cada um ofereceu uma porção especial de conhecimento que contribuiu para a minha formação, em especial Suênia e Gigliana, grandes amigas, presentes desse curso.

À equipe que participou da coleta de dados e à Tássia por sua ajuda e amizade nos momentos finais de impressão e formatação.

RESUMO

Objetivo: Determinar a prevalência de trauma dentário em escolares, bem como analisar os fatores associados a sua ocorrência e identificar o tratamento realizado e a necessidade de tratamento devido ao traumatismo. **Metodologia:** Foi realizado um estudo transversal, com uma amostra composta por 590 escolares de sete a 14 anos de idades, assistidos em estabelecimentos de ensino da rede pública da cidade de Campina Grande/PB. A coleta de dados foi realizada através de exame clínico e entrevista. Para a categorização dos traumas foi utilizada a classificação proposta por O'Brien (1995) e, para as medidas antropométricas, foi utilizado o índice de Massa Corporal (IMC). Os dados foram organizados e tabulados com o auxílio do Software SPSS versão 18.0 e submetidos à análise estatística através do Teste do Qui-quadrado, considerando o nível de significância de 5%. As concordâncias intra-examinadores e inter-examinadores foram de 0,87 e 0,90. **Resultados:** A prevalência de traumatismos foi de 12,7%. As freqüências de sobrepeso/obesidade, selamento labial inadequado e de protrusão dentária foram 13,6%, 8,1% e 15,6%, respectivamente; o tipo de traumatismo mais freqüente foi a fratura envolvendo apenas esmalte, seguida pela fratura de esmalte e dentina; a maioria dos escolares apresentou um único dente lesionado, sendo os incisivos centrais superiores direito (31,8%) e esquerdo (31,8%) os mais acometidos. O traumatismo foi mais prevalente no sexo masculino, na faixa etária de 13 a 14 anos, na raça negroide e sem sobrepeso/obesidade, com selamento labial inadequado e com protrusão dentária ($p < 0,05$). A queda e a casa foram a causa e o local mais prevalentes de traumatismo, respectivamente. A maioria dos escolares não procurou pronto-atendimento/atendimento (82,6%), por achar que não precisou (53,2%), sendo a restauração adesiva o tratamento mais realizado (55,5%). Um total de 90,6% necessitou de tratamento, principalmente restauração adesiva (84,0%). Na análise multivariada, o sexo, a faixa etária e o selamento labial inadequado se mantiveram associados ao traumatismo ($p < 0,05$). **Conclusão:** A prevalência de traumatismo foi baixa e as únicas variáveis associadas ao trauma dentário foram a faixa etária, o sexo e o selamento labial inadequado. Houve alta freqüência de escolares com traumatismos dentários não tratados, sendo a restauração adesiva o tratamento mais indicado.

PALAVRAS-CHAVE: Traumatismo. Dentição permanente. Crianças. Adolescentes. Obesidade

ABSTRACT

Objective: To determine the prevalence of dental trauma in from state schools, to analyze the factors associated with its occurrence and identify the kind of treatment and the need for treatment due to trauma. **Method:** We performed a cross-sectional study with a sample of 590 schoolchildren aged 7 to 14 years of age, assisted by the state educational institutions of Campina Grande, PB. Data collection was performed by clinical examination and interview. For the categorization of trauma, we used the classification proposed by O'Brien (1995) and for the anthropometric measurements, we used the body mass index (BMI). Data was organized and tabulated with the aid of SPSS software version 18.0 and analyzed statistically by Qui-square test considering the significance level of 5%. The intra-examiners and inter- examiners were of 0.9 and 1.0. **Results:** The prevalence of trauma was 12.7%. The prevalence of overweight / obesity, and inadequate lip sealing dental protrusion were 13.6%, 8.1% and 15.6% respectively. The most frequent type of injury was a fracture involving enamel only, followed by fracture of enamel and dentin. Most students had a single tooth injured, and the right maxillary central incisors (31.8%) and left (31.8%) were most affected. The trauma was more prevalent in males, aged 13 to 14 years in negoid race and who were not overweight or obese, but had inadequate lip sealing and protruding teeth ($p < 0.05$). Falling and in the house were the most prevalent cause and location of trauma, respectively. Most students did not seek first aid or treatment (82.6%), finding that they did not need it (53.2%), with adhesive restoration being the most performed treatment (55.5%). A total of 90.6% required treatment, mainly adhesive restoration (84.0%). In multivariate analysis, sex, age and inadequate lip seal remained associated with the trauma ($p < 0.05$). **Conclusion:** The prevalence of trauma was low and the only variables associates to dental trauma were age, sex and incomplete lip closure. Had high frequency of state schools with dental trauma untreatment and the most appropriate treatment being adhesive restoration.

KEYWORDS: Trauma. Permanent dentition. Children. Adolescents. Obesity.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Relação das escolas e número de alunos sorteados.....	47
Quadro 2	Variável dependente estudada.....	50
Quadro 3	Variáveis independentes estudadas.....	51

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Estudos de prevalência de trauma dentário na literatura internacional.....	28
Tabela 2	Estudos de prevalência de trauma dentário na literatura nacional.....	29
Tabela 3	Estudos que revelaram associação entre trauma dentário e idade/faixa etária.....	30
Tabela 4	Estudos que revelaram a associação entre trauma dentário sexo.....	32
Tabela 5	Estudos que observaram associação entre o traumatismo e a protrusão dentária e o selamento labial inadequado.....	34
Tabela 6	Estudos que observaram associação entre o traumatismo e o sobrepeso/obesidade.....	36
Tabela 7	Valores de p e do OR em dois estudos.....	37
Tabela 8	Distribuição das variáveis pesquisadas segundo os valores kappa intra-examinadores e inter examinadores.....	53
Tabela 9	Distribuição das crianças/adolescentes segundo idade, sexo e raça, Campina Grande, 2009.....	63
Tabela 10	Distribuição das crianças/adolescentes segundo o sobrepeso/obesidade, o selamento labial e a protrusão dentária, Campina Grande, 2009.....	64
Tabela 11	Distribuição das crianças/adolescentes segundo a prevalência de traumatismo, tipo de trauma dentário e o número de dentes atingidos pelo trauma, Campina Grande,	

	2009.....	65
Tabela 12	Avaliação do traumatismo dentário segundo os dentes afetados, Campina Grande, 2009.....	66
Tabela 13	Distribuição das crianças/adolescentes pesquisados segundo a atitude tomada após o traumatismo dentário, o motivo por não ter procurado atendimento e o tipo de tratamento odontológico realizado e a necessidade de, Campina Grande, 2009.....	67
Tabela 14	Avaliação do traumatismo segundo a faixa etária, sexo e cor da pele, Campina Grande, 2009.....	69
Tabela 15	Avaliação do trauma dentário segundo o sobrepeso/obesidade, o selamento labial e a protrusão dentária, Campina Grande, 2009.....	70
Tabela 16	Resultados da regressão logística para o traumatismo, Campina Grande, 2009.....	71

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	Distribuição de trauma dentário segundo o local de ocorrência, Campina Grande, 2009.....	68
Gráfico 2	Distribuição de trauma dentário segundo a causa, Campina Grande, 2009.....	68

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Localização geográfica da Cidade de Campina Grande.....	43
Figura 2	Medição da protrusão dentária.....	56
Figura 3	Visualização do Plano de <i>Frankfurt</i>	59
Figura 4	Padrão de Referência.....	59

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
ES	Espírito Santo
EUA	Estados Unidos da América
HAZ	Peso para idade
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IC	Intervalo de Confiança
IMC	Índice da Massa Corporal
MG	Minas Gerais
NCHS	National Center of Health Statistics
OMS	Organização Mundial da Saúde
OR	Odds Ratio
p	Probabilidade de Significância
PB	Paraíba
PE	Pernambuco
PR	Paraná
RS	Rio Grande do Sul
SAS	Satatistical Analysis System
SC	Santa Catarina
SPSS	Satatistical Package for the Social Scienses
UEPB	Universidade Estadual da Paraíba
WAZ	Altura para idade
WHO	World Health Organization

SUMÁRIO

DEDICATÓRIA.....	iii
AGRADECIMENTOS.....	iv
RESUMO.....	vi
ABSTRACT.....	vii
LISTA DE QUADROS.....	viii
LISTA DE TABELAS.....	ix
LISTA DE GRÁFICOS.....	xi
LISTA DE FIGURAS.....	xii
LISTA DE SIGLAS.....	xiii
1 INTRODUÇÃO.....	16
2 REVISÃO DE LITERATURA.....	18
2.1 TRAUMA DENTÁRIO.....	18
2.1.1 Considerações Iniciais.....	18
2.2 EPIDEMIOLOGIA DO TRAUMA DENTÁRIO.....	19
2.2.1 Estudos realizados em ambiente escolar.....	19
2.2.2 Estudos realizados em ambiente hospitalar ou em centros de referência para o trauma dentário.....	25
2.3 FATORES PREDISPOONENTES.....	29
2.3.1 Faixa etária.....	29
2.3.2 Sexo.....	31
2.3.3 Protrusão Dentária e Selamento Labial.....	32
2.3.4 Sobrepeso/obesidade.....	34
2.3.5 Raça.....	36
2.4 TRATAMENTO DEVIDO AO TRAUMA DENTÁRIO.....	38

3	OBJETIVOS.....	42
3.1	OBJETIVO GERAL.....	42
3.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	42
4	METODOLOGIA.....	43
4.1	ÁREA DE ESTUDO.....	43
4.2	POPULAÇÃO E PROCESSO DE SELEÇÃO.....	44
4.2.1	População.....	44
4.2.3	Processo de Seleção.....	44
4.2.2.1	Calibração.....	44
4.2.2.2	Estudo piloto.....	45
4.2.2.3	Procedimento amostral.....	45
4.2.2.4	Critérios de inclusão.....	47
4.3	DESENHO DO ESTUDO.....	48
4.4	FLUXOGRAMA.....	49
4.5	VARIÁVEIS.....	50
4.6	COLETA DE DADOS.....	52
4.6.1	Instrumento de coleta de dados.....	54
4.6.1.1	Ficha clínica.....	54
4.6.2	Procedimentos técnicos.....	55
4.6.2.1	Esterilização do instrumental.....	55
4.6.2.2	Equipamento de proteção individual.....	55
4.6.3	Exame clínico bucal.....	55
4.6.4	Dados antropométricos.....	57
4.6.4.1	Peso.....	57
4.6.4.2	Estatura.....	58
4.6.5	Indicadores antropométricos e Padrão de referência.....	60
4.7	ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	61
4.8	CONSIDERAÇÕES ÉTICAS.....	62
5	RESULTADOS.....	63
6	DISCUSSÃO.....	72

6.1	LIMITAÇÃO METODOLÓGICA.....	72
6.2	PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA AMOSTRA.....	73
6.3	PREVALÊNCIA DE TRAUMA DENTÁRIO.....	74
6.4	TRATAMENTO ODONTOLÓGICO.....	77
6.5	FATORES ASSOCIADOS AO TRAUMA DENTÁRIO.....	79
6.5.1	Faixa etária.....	79
6.5.2	Sexo.....	80
6.5.3	Raça.....	81
6.5.4	Sobrepeso/obesidade.....	82
6.5.5	Protrusão dentária e Selamento labial.....	83
6.6	IMPLICAÇÕES PARA A SAÚDE PÚBLICA.....	84
7	CONCLUSÕES.....	85
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	86
	APÊNDICE A	
	APÊNDICE B	
	APÊNDICE C	
	ANEXO	

1 INTRODUÇÃO

O aumento dos níveis de violência e do número de acidentes de trânsito, além da maior participação de crianças e adolescentes em atividades esportivas (TRAEBERT; MARCON; LACERDA, 2010), contribuem para tornar o trauma dentário um problema de saúde pública emergente que requer maior atenção dos cirurgiões-dentistas (HOLAN et al., 2006; SILVEIRA; BONA; ARRUDA, 2010).

A freqüência de menores que sofre trauma dentário, assim como os tipos de lesões envolvidas, varia consideravelmente entre os países (GABRIS; TARJAN; ROZSA, 2001). Na dentição permanente, é possível observar, nos estudos nacionais e internacionais, prevalências que variam de 6,0% a 37,9% (TRAEBERT; HEMKEMEIER; LACERDA, 2008; DAVID; ASTROM; WANG, 2009; DIAZ et al., 2010; NAVABAZAM; FARAHANI, 2010). Essa variação deve-se a vários fatores, como o tipo de estudo, o método de seleção do paciente, a classificação do trauma dentário, o critério de diagnóstico utilizado, a maneira de registrar a informação, o método da pesquisa, a faixa etária estudada, as características geográficas e culturais e os fatores ambientais (LIN et al., 2007; LAM et al., 2008).

Nesse contexto, o trauma dentário pode ocorrer em diferentes situações e suas conseqüências provocam seqüelas, sobretudo nas crianças e adolescentes cujas estruturas faciais e orais estão em desenvolvimento (SILVEIRA; BONA; ARRUDA, 2010). Pesquisas mostraram que os incisivos superiores são os dentes mais atingidos, causando efeitos físicos, estéticos e psicológicos (ROCHA; CARDOSO, 2001; DAVID; ASTROM; WANG, 2009; DIAZ et al., 2010; NAVABAZAM; FARAHANI, 2010). Nesse sentido, as fraturas de esmalte e de esmalte/dentina são as lesões mais prevalentes na dentição permanente (ROCHA; CARDOSO, 2001; NAVABAZAM; FARAHANI, 2010).

Os fatores associados à ocorrência de traumatismos são o sexo, a faixa etária, a protrusão dentária, o selamento labial inadequado e a raça, sendo raros os

estudos que associaram esta última variável (MARCENES et al., 1999; ALONGE; NAREDRAN; WILLIAMSON, 2001; SHULMAN; PETERSON, 2004; TRAEBERT et al., 2006b; SORIANO et al., 2007). Outro fator relatado na literatura é o sobrepeso/obesidade. Entretanto esse evento não é muito estudado, e as poucas pesquisas que o investigaram apresentaram resultados controversos (PETTI; CAIRELLA; TARSITANI, 1997; NICOLAU; MARCENES; SHEIHAM, 2001; SORIANO et al., 2007). Desta forma, é importante a realização de pesquisas que explorem o sobrepeso/obesidade, a fim de fornecer um dado epidemiológico importante para o planejamento de ações preventivas nos serviços de saúde.

Em relação à etiologia do trauma dentário, a literatura mostra que a queda, principalmente em casa e na escola, é a principal causa, seguida por colisões, acidentes de trânsito e atividades esportivas (NICOLAU; MARCENES; SHEIHAM, 2001; TAPIAS et al., 2003; SORIANO; CALDAS Jr; GOES, 2004; ÇETINBAS; YILDIRIM; SONMEZ, 2008; ALTUN et al., 2009). No que se refere à conduta diante do traumatismo, há poucos estudos epidemiológicos que enfocam o tratamento providenciado e a necessidade de tratamento (TRAEBERT; HEMKEMEIER; LACERDA, 2008). Entretanto, salienta-se a importância do tratamento dos dentes traumatizados em função do seu efeito na vida dos escolares, e também ao fato de manifestações decorrentes do traumatismo poder acontecer em longo prazo (TRAEBERT, 2006a).

Diante do exposto, o objetivo desse estudo foi determinar a prevalência de trauma dentário em incisivos e caninos permanentes de escolares de sete a 14 anos de idade, pertencentes à rede pública de ensino, na cidade de Campina Grande-PB, no ano de 2009, bem como analisar os fatores associados a sua ocorrência e identificar o tratamento realizado e a necessidade de tratamento devido ao traumatismo.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 TRAUMA DENTÁRIO

2.1.1 Considerações Iniciais

O trauma dentário é definido como qualquer injúria de natureza térmica, química ou física que afete um dente (TRAEBERT; MARCON; LACERDA, 2010). As lesões dentárias freqüentemente resultam em uma visível perda parcial ou total de tecidos dentários (DELATTRE et al., 1994). Dependendo da causa, severidade e circunstâncias, o traumatismo pode resultar ainda em problemas psicológicos, sociais e econômicos para crianças e adolescentes e seus familiares (NAIDOO; SHEIHAM; TSAKOS, 2009).

Devido a uma maior disponibilidade e acesso a equipamentos de lazer, observa-se com preocupação a tendência do incremento da prevalência de traumatismo dentário no futuro (TRAEBERT et al., 2004; GLENDOR, 2008; DIAZ et al., 2010). Adicionalmente, os elevados índices de violência e do número de acidentes de trânsito contribuem para fazer com que esse evento seja visto como um problema de saúde pública emergente (TRAEBERT; MARCON; LACERDA, 2010). Deste modo, investigações epidemiológicas foram realizadas a fim de facilitar o entendimento da complexidade dessa situação e contribuir na redução de sua freqüência (BASTONE; FREER; McNAMARA, 2000).

2.2 EPIDEMIOLOGIA DO TRAUMA DENTÁRIO

2.2.1 Estudos realizados em ambiente escolar

Buscando conhecer a prevalência de trauma dentário em Rennes (França), Delattre et al. (1994) avaliaram as lesões dentárias em escolares de seis a 15 anos de idade. Nesse estudo, verificou-se uma prevalência de traumatismo de 13,6% em 345 dentes permanentes. Os incisivos centrais superiores foram os dentes mais acometidos (77,1%) e a lesão mais freqüente foi fratura simples de esmalte (59,4%). Na maioria dos casos, o trauma foi restrito a um único dente (77,1%), sendo os esportes e jogos as causas mais prevalentes. Os autores observaram que a maior participação dos escolares em atividades recreativas levou à ocorrência do traumatismo. Nesse sentido, verificaram a importância da introdução de medidas preventivas naquela localidade.

Petti e Tarsitani (1996) desenvolveram um estudo em Roma (Itália) a fim de verificarem a prevalência de lesões de trauma dentário em escolares de seis a 11 anos. O percentual de traumatismo encontrado foi de 20,3%. Na maioria dos casos apenas um dente foi afetado (85,6%), sendo o incisivo central superior o mais atingido (62,0%). A fratura de esmalte foi a lesão mais prevalente (64,4%). Os traumas foram mais freqüentes durante os jogos de salão (31,9%). Os autores constataram que mesmo na ausência dos fatores predisponentes, o grau de impacto do traumatismo determinou a gravidade da lesão.

Em outro estudo realizado por Petti, Cairella e Tarsitani (1997), também em Roma (Itália), com escolares da mesma faixa etária, foi detectada uma ocorrência de 21,3% de lesões traumáticas. Na maioria dos casos, apenas um dente (83,5%) foi atingido. A fratura em esmalte (65,0%), seguida por fratura em esmalte/dentina (19,0%) corresponderam às lesões mais encontradas. A maior ocorrência de

traumatismo foi observada durante os jogos de salão (31,5%). Os autores sugeriram a realização de atividades físicas seguras nesse grupo da população.

Em relação aos dados epidemiológicos do trauma dentário de escolares em Damascus (Síria), Marcenes et al. (1999) detectaram um percentual de 5,2% aos nove anos de idade e de 11,7% aos 12 anos. Na maioria dos casos, apenas um dente foi afetado pelo trauma (78,2%) e as fraturas de esmalte corresponderam às lesões mais encontradas (0,06%). A violência foi considerada a principal causa (42,5%), seguida por colisões (16,0%) e quedas (9,1%). Quase metade dos traumatismos ocorreu em casa (48,3%). Segundo os autores, o trauma dentário é um sério problema de saúde pública e, por isso, é importante que os profissionais de saúde bucal promovam campanhas educativas a fim de prevenir essas lesões.

Similarmente, Blinkhorn (2000) investigou os traumas dentários em adolescentes de 11 a 14 anos de idade em Salford e Bury (Inglaterra), e observou uma prevalência de 34,0%. O domicílio foi o local de maior ocorrência do evento (34,8%), sendo a queda a principal etiologia (33,9%), seguida de atividades esportivas (18,5%). Para o autor, é importante conhecer a causa e o local de ocorrência do trauma dentário, a fim de que estratégias apropriadas possam ser desenvolvidas para auxiliar na prevenção e no seu tratamento.

Dados epidemiológicos a respeito do trauma dentário também foram pesquisados por Cortes, Marcenes e Sheiham (2001) em escolares de nove a 14 anos de idade em Belo Horizonte (Brasil). Foi encontrada uma prevalência de traumatismo de 8,0% aos nove anos de idade, de 13,6% aos 12 anos e de 16,1% aos 14 anos de idade. Observaram-se lesões traumáticas em 555 dentes permanentes. A maioria das crianças vítimas de traumatismo apresentou um único dente envolvido (79,0%). Os incisivos centrais superiores foram os dentes mais acometidos (0,8%) e a fratura de esmalte foi a injúria mais comum (0,7%). Os resultados evidenciaram um aumento de danos traumáticos em escolares que apresentaram mais acesso a atividades esportivas.

Na cidade de Riad (Arábia Saudita), Al-Majed, Murray e Maguire (2001) verificaram uma prevalência de 34,0% de lesões traumáticas em adolescentes de 12 a 14 anos. Um total de 448 dentes apresentou injúrias traumáticas e os incisivos centrais superiores foram os dentes mais atingidos (34,3%). A fratura de esmalte foi o tipo de traumatismo mais comum (9,7%). Os autores enfatizaram a importância do tratamento das crianças e adolescentes vítimas de trauma dentário naquele país.

Seguindo essa linha de estudo, Marcenes e Murray (2001) desenvolveram um estudo em Londres (Reino Unido) como parte de um levantamento anual de inspeção do serviço comunitário da Faculdade de Odontologia daquela localidade, com escolares de 14 anos de idade. Os pesquisadores constataram uma prevalência de 23,7% de trauma dentário. Fraturas apenas em esmalte (2,3%) e fraturas em esmalte/dentina (0,8%) foram os tipos de danos mais comumente encontrados. Os autores destacaram o traumatismo como um sério problema de saúde pública, principalmente entre crianças de áreas desfavorecidas e alertaram sobre a necessidade de maior atenção por parte dos profissionais de saúde.

Três anos após, em Canoas (Brasil), Tovo et al. (2004) avaliaram a ocorrência de fraturas coronárias em crianças de oito a 10 anos de idade. Os autores verificaram uma frequência de 17,0% desse tipo de traumatismo, sendo a fratura de esmalte, isoladamente, a lesão mais prevalente (73,7%). O incisivo central superior direito foi o dente mais afetado (48,8%), havendo maior número de escolares com traumatismo em um único dente (88,6%). Segundo os autores, a maioria dos dentes traumatizados não recebeu o tratamento necessário.

Em Biguaçu (Brasil), Traebert et al. (2004) realizaram um estudo sobre o tema em adolescentes de 11 a 13 anos de idade e encontraram uma prevalência de 10,7% de traumatismos. Foram mais frequentes as fraturas de esmalte, isoladamente (7,7 por mil incisivos) e as fraturas de esmalte/dentina (6,6 por mil incisivos). Esses autores observaram que a utilização de bens e equipamentos de lazer em ambientes inseguros pode levar a uma maior ocorrência de trauma dentário.

Em Herval d'Oeste (Brasil), Traebert et al. (2006b) avaliaram lesões de trauma dentário em escolares de 12 anos de idade e registraram uma prevalência de 17,3%. Um total de 87 incisivos foi traumatizado, sendo a fratura de esmalte a lesão mais frequente (2,8%). O local de maior ocorrência de traumatismo foi o domicílio (17,8%), seguido pela escola (17,8%) e a colisão correspondeu ao principal fator etiológico (24,3%). Os autores destacaram que a realização de esportes necessita da supervisão competente, em locais com superfícies apropriadas e com equipamentos de proteção adequados, a fim de prevenir as lesões de trauma dentário.

Soriano et al. (2007) avaliaram a prevalência de trauma dentário em escolares de 12 anos de idade em Recife (Brasil). Nessa pesquisa foi identificada uma

frequência de 10,5% de lesões traumáticas, em 110 dentes permanentes. Os dentes mais afetados foram os incisivos centrais superiores (81,2%), sendo a fratura de esmalte o tipo mais frequente de traumatismo (47,3%). O local e a etiologia mais registrados foram a casa (25,5%) e a queda (27,3%), respectivamente.

Um ano após, Çetinbas, Yildirim e Sonmez (2008) encontraram uma prevalência de 7,4% de trauma dentário em escolares de sete a nove anos e de 11 a 13 anos em Ankara (Turquia). Verificou-se um total de 22 dentes fraturados, sendo a fratura de esmalte a injúria mais comum (54,1%). O incisivo central superior esquerdo foi o dente mais acometido (43,0%), havendo maior frequência de traumatismo em um único dente (84,3%). A colisão com objetos ou pessoas (39,8%) foi a principal causa. Os autores observaram que crianças/ adolescentes se interessam mais por esportes de contato, no entanto, esses escolares não usam os protetores bucais para prevenir os possíveis danos traumáticos.

Ainda em 2008, Fakhrudin et al. encontraram uma prevalência de trauma dentário de 11,4% em adolescentes de 12 a 14 anos de idade em Ontário (Canadá). A maioria das lesões encontradas foi fratura simples em esmalte (63,7%). Os adolescentes apresentaram principalmente um único dente com dano traumático (70,4%), sendo os incisivos centrais os mais atingidos. A maior parte das lesões ocorreu na escola (35,0%) e na casa da vítima (30,0%). A queda foi a etiologia mais frequente (35,0%).

Cavalcanti et al. (2009) avaliaram lesões de trauma dentário anterior em escolares de sete a 12 anos de idade, em Campina Grande (Brasil). Esses autores identificaram uma frequência de traumatismo de 21,0%. Um total de 112 dentes anteriores apresentava lesões e as fraturas de esmalte foram as injúrias mais comuns (57,4%), sendo o incisivo central direito o dente mais atingido (42,0%). A maioria dos escolares apresentou um único dente traumatizado (71,3%). A queda foi o fator etiológico mais registrado (63,8%).

Preocupados com as conseqüências do traumatismo, Naidoo, Sheiham e Tsakos (2009) estudaram a prevalência e a causa de lesões de trauma dentário em dentes permanentes anteriores de escolares de 11 a 13 anos de idade em Kwazulu Natal (África do Sul). Um percentual de 6,4% de traumatismo foi registrado em 126 dentes. Houve um maior acometimento de dentes ântero-superiores (48,1%), com envolvimento mais frequente de um único dente (5,4%). A fratura de esmalte foi o tipo de traumatismo mais comumente identificado (69,1%). A etiologia mais citada foi

a queda (43,4%), principalmente no domicílio da vítima (46,3%) e na escola (35,8%). Os autores observaram que apesar da prevalência ter sido baixa, a maioria dos casos não foi tratada e, por este motivo, o traumatismo pode causar sérios efeitos na vida de crianças e adolescentes.

Noori e Al-Obaidi (2009) analisaram a ocorrência de trauma dentário em crianças e adolescentes de seis a 13 anos de idade em Sulaimani (Irã). Os autores identificaram uma prevalência de 6,1% em 336 dentes permanentes anteriores, sendo a fratura simples de esmalte o tipo mais comum de traumatismo (36,6%). Os incisivos centrais superiores foram os dentes mais atingidos (88,1%). A maioria dos escolares apresentou fratura em um único dente (69,5%) e a queda (60,9%), principalmente no domicílio (60,9%) foi a principal causa do trauma dentário.

Adekoya-Sofowora et al. (2009) estudaram a prevalência e a causa de lesões de trauma dentário na dentição permanente de escolares de 12 anos na Nigéria. Nesse estudo, foi observada uma prevalência de 12,8% em um total de 3360 incisivos permanentes, sendo a fratura de esmalte o traumatismo mais observado (9,9%). A etiologia e o local de maior ocorrência do trauma dentário foram, respectivamente, a queda (49,1%), e o domicílio (60,4%).

Ainda em 2009, David, Astrom e Wang avaliaram a prevalência de lesões de trauma dentário em escolares de 12 anos de idade em Kerala (Sul da Índia). Foi registrado um percentual de 6,0% de traumatismo, sendo os incisivos centrais superiores os dentes mais afetados (92,0%). A maioria dos escolares tinha fratura em um único dente (78,4%). A escola foi o local mais freqüente de ocorrência do traumatismo (60,0%). Os autores consideraram a prevalência baixa quando comparada com outros estudos.

Altun et al. (2009) investigaram o trauma dentário em Ankara (Turquia) em crianças e adolescentes de seis a 12 anos de idade. Os autores identificaram que quase dois terços das crianças tiveram lesões traumáticas na dentição permanente (64,8%), sendo a maioria dos casos com o envolvimento de um único dente (32,6%). Os incisivos superiores foram os dentes mais acometidos (88,2%), sendo a fratura de esmalte o tipo de traumatismo mais identificado (44,6%). A queda foi o principal fator etiológico (40,3%).

Navabazam e Farahani (2010) pesquisaram o traumatismo de dentes permanentes superiores de escolares de nove a 14 anos de idade em Yazd (Irã).

Esses autores registraram uma prevalência de 27,5%. A lesão mais diagnosticada foi a fratura em esmalte (70,45%), sendo o incisivo central superior esquerdo (51,9%) o dente mais acometido. A queda foi a principal causa de traumatismo (30,4%). Os autores enfatizaram que lesões de trauma dentário são consideradas um grande problema de saúde pública, devido ao impacto causado na vida de crianças e adolescentes, em consequência de desconforto físico e psicológico.

Nesse mesmo ano, Traebert, Marcon e Lacerda observaram uma prevalência de trauma dentário de 22,5% em incisivos permanentes de escolares de 12 anos de idade, em Palhoça (Brasil). As lesões mais diagnosticadas foram as fraturas envolvendo o esmalte (21,4%), seguidas por fraturas em esmalte/dentina (1,8%). Os autores discorreram sobre a necessidade de vigilância do trauma dentário com o objetivo de prevenir esse evento em crianças e adolescentes.

Interessados na prevenção do trauma dentário, Silveira, Bona e Arruda (2010) encontraram uma prevalência de 29,7% de traumatismos em escolares de 12 anos de idade de Blumenau (Brasil). Foram mais freqüentes as fraturas envolvendo o esmalte (91,4%), seguidas por injúrias em esmalte/dentina (6,9%), sendo o incisivo central superior direito o dente mais lesionado (50,0%). Esse estudo identificou o ambiente escolar, envolvendo alunos, pais e professores, importante para a realização de atividades preventivas do trauma dentário.

2.2.2 Estudos realizados em ambiente hospitalar ou em centros de referência para o trauma dentário

Onetto, Flores e Garbarino (1994) analisaram as lesões de trauma dentário em pacientes de dois a 21 anos de idade que procuraram um Serviço de Trauma Dentário, durante dois anos, em Valparaíso (Chile). Esses autores obtiveram uma prevalência de 64,8% de traumatismo na dentição permanente, sendo a fratura não complicada de coroa a injúria mais diagnosticada (21,0%). A etiologia e o lugar de maior ocorrência foram, respectivamente, a queda (58,0%) e a escola (38,0%). Os autores sugeriram a prevenção de traumatismos por meio da realização de programas educativos para pais, professores e escolares.

Em 2001, Gabris, Tarjan e Rozsa estudaram o trauma dentário em pacientes de um a 18 anos de idade, que procuraram tratamento na Faculdade de Odontologia de Budapeste (Hungria). Esses autores observaram uma prevalência de 92,7% de traumatismo na dentição permanente, sendo atingido um total de 729 dentes. As fraturas de coroa foram observadas em 78,1% dos casos. A maioria dos pesquisados apresentou um único dente acometido (70,7%), sendo o incisivo central superior o dente mais afetado (85,8%). Os autores identificaram que a maioria dos acidentes ocorreu durante jogos (36,0%) e esportes (24,0%), principalmente na escola (39,0%) e em casa (26,0%).

Nesse mesmo ano, Rocha e Cardoso realizaram estudo similar em pacientes atendidos na Clínica de Odontopediatria da Universidade Federal de Santa Catarina, em Florianópolis (Brasil). Durante um período de 18 meses, crianças/adolescentes de sete a 12 anos procuraram o serviço, sendo identificado um total de 72 dentes permanentes com trauma dentário. A maioria dos pacientes apresentou mais de um dente acometido pelo trauma (63,9%), sendo o incisivo central superior direito o dente mais envolvido (38,9%). O tipo de traumatismo mais diagnosticado foi a fratura de coroa (51,4%) e a principal etiologia foi a queda (83,3%). Para os autores, em virtude do grande valor estético dos incisivos há um maior interesse no tratamento.

Seguindo essa linha de estudo, Saroglu e Sonmez (2002) realizaram uma pesquisa com pacientes de dois a 15 anos de idade, que procuraram atendimento

na Faculdade de Odontologia em Ankara (Turquia), durante 18 meses. A prevalência de traumatismo na dentição permanente foi de 86,4%, sendo acometidos 200 dentes. A maioria dos pesquisados apresentou mais de um dente atingido (53,7%) e o incisivo central superior esquerdo correspondeu ao dente mais acometido (43,5%), seguido pelo incisivo central superior direito (42,5%). O tipo de trauma dentário mais diagnosticado foi a fratura de esmalte/dentina sem envolvimento pulpar (50,5%) e a queda foi a etiologia mais registrada (67,3%). Os autores ressaltaram que o ensino da epidemiologia e da prevenção do traumatismo a professores, trabalhadores da saúde e pais seria o modo mais efetivo para promover uma abordagem multidisciplinar do trauma dentário.

No Centro de Saúde de São Fernando, em Móstoles (Espanha), Tapias et al. (2003) estudaram o traumatismo em pacientes de 10 anos de idade que procuraram esse serviço. Encontraram uma prevalência de trauma dentário de 17,4% e a fratura de esmalte foi o tipo mais diagnosticado (55,1%). A queda foi a principal etiologia (43,9%), sendo a rua o local de maior ocorrência (52,4%). A maioria dos pesquisados apresentou fratura em um único dente (73,1%) e o incisivo central superior esquerdo correspondeu ao dente mais acometido (46,7%). Os autores enfocaram a necessidade de medidas preventivas para o traumatismo, por meio de atividades educativas nos centros de saúde.

Nesse mesmo ano, Kargul, Çaglar e Tanboga realizaram estudo com pacientes de um a 12 anos de idade que procuraram atendimento no Departamento de Odontopediatria da Faculdade de Odontologia de Mamara (Istambul), por um período de dois anos. Um total de 446 dentes foi registrado com traumatismo, sendo a fratura de esmalte o tipo de trauma dentário mais registrado (68,7%). A etiologia mais identificada foi a queda (42,0%). Os autores verificaram que os traumatismos na dentição permanente foram mais comuns que na dentição decídua.

Preocupados com as complicações do traumatismo, Sandalli, Cildir e Guler (2005) investigaram lesões de trauma dentário em pacientes de seis a 12 anos de idade que procuraram uma Faculdade de Odontologia em Istambul (Turquia), durante 3 anos. Um total de 92 dentes permanentes foi acometido, sendo o incisivo central superior o dente mais afetado (84,8%). A fratura de esmalte foi o tipo de lesão traumática mais comum (37,3%), sendo a queda a etiologia mais freqüente

(84,0%). Para os autores, a realização de um diagnóstico correto é muito importante na prevenção da ocorrência de complicações relacionadas ao traumatismo.

Lam et al. (2008) estudaram o trauma dentário em pacientes que procuraram uma Clínica privada em Bunbury (Austrália), por um período de cinco anos e sete meses. A maioria dos pacientes apresentou injúrias em apenas um dente (55,3%) e a queda foi a principal causa (25,7%). Os incisivos centrais superiores foram os dentes mais atingidos (43,8%) e a fratura não complicada de coroa foi a lesão mais freqüente (31,5%). Os autores expuseram o interesse dos pacientes no tratamento dos dentes traumatizados.

Jokic et al. (2009) realizaram um estudo com pacientes de seis a 25 anos de idade que procuraram a clínica de odontologia da Universidade em Rijeka (Croácia) e observaram uma ocorrência de 30,6% de trauma dentário. Na maioria dos casos, um único dente foi acometido (69,4%), sendo o incisivo central superior direito o dente mais atingido (42,4%). A lesão mais identificada foi a fratura de esmalte/dentina sem envolvimento pulpar (38,7%). Os autores destacaram a importância de medidas preventivas durante as atividades esportivas, incluindo o uso de protetores bucais, principalmente pelas crianças, as quais estão em fase de crescimento.

Um ano após, Díaz et al. relataram uma ocorrência de 37,9% de trauma dentário ao analisar os prontuários de pacientes de um a 15 anos, atendidos na Clínica de Odontopediatria do Hospital Universitário de Temuco (Chile), por um período de 40 meses. Os incisivos centrais superiores foram os dentes mais acometidos e a injúria mais detectada foi a fratura não complicada de coroa (32,9%). A etiologia e o local mais citado foram a queda (51,8%) e a escola (57,1%), respectivamente.

Guedes et al. (2010) registraram uma prevalência de traumatismos de 31,5% em crianças de seis a 10 anos de idade que foram atendidas no serviço de urgência odontológica da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Goiás (Brasil), por um período de oito anos. Os incisivos superiores foram os dentes mais acometidos (88,2%) e 18,2% dos pacientes apresentaram injúria em apenas um dente. A fratura não complicada de coroa foi o tipo mais freqüente de traumatismo (26,9%). A etiologia mais citada foi a queda (51,7%), seguida de acidente de trânsito (5,6%). Os autores relataram a importância da criação de protocolos apropriados para o manejo das lesões resultantes do traumatismo.

Com base no exposto, as Tabelas 1 e 2 demonstram pesquisas internacionais e nacionais que investigaram a prevalência do trauma dentário na faixa etária de interesse deste estudo.

Tabela 1 Estudos de prevalência de trauma dentário na literatura internacional

Autor(es)/ano	Local	Faixa etária	Amostra	Prevalência (%)
Delattre et al. (1994)	Rennes (França)	6 a 15	2.020	13,6
Petti, Tarsitani (1996)	Roma (Itália)	6 a 11	824	20,3
Petti, Cairella, Tarsitani (1997)	Roma (Itália)	6 a 11	938	21,3
Marcenes et al. (1999)	Damasco (Síria)	9	248	5,2
		10	343	6,7
		11	334	9,6
		12	162	11,7
Blinkhorn (2000)	Salford e Bury (Inglaterra)	11-14	2022	33,9
Al-Majed, Murray, Maguire (2001)	Riad (Arábia Saudita)	12-14	862	34,0
Alonge, Naredran, Williamson (2001)	Harris Country (EUA)	12	1039	2,4
Kahabuka, Plasschaert, Van't Hof (2001)	Dar es Salaam (Tanzânia)	4-15	4524	21,0
Marcenes, Murray (2001)	Londres (Reino Unido)	14	2242	23,7
Tapias et al. (2003)	Mostoles (Espanha)	10	470	17,4
Çetinbas, Yildirim, Sonmez (2008)	Ankara (Turquia)	7-9	2570	7,4
		11-13		
Fakhruddin et al. (2008)	Ontario (Canadá)	12-14	2422	11,4
Naidoo, Sheiham, Tsakos (2009)	África do sul	11-13	1665	6,4
Noori, Al-Obaidi (2009)	Sulaimani (Iraque)	6-13	4015	6,1
Adekoya-Sofowora et al. (2009)	Sudoeste da Nigéria	12	415	12,8
David, Astrom, Wang (2009)	Kerala (Índia)	12	838	6,0
Altun et al. (2009)	Ankara (Turquia)	6-12	4956	64,8
Jokic et al. (2009)	Rijeka (Croácia)	6-25	447	30,6
Navabazam, Farahani (2010)	Yazd (Irã)	9-14	1440	27,5
Diaz et al. (2010)	Temuco (Chile)	1-15	359	37,9

Tabela 2 Estudos de prevalência de trauma dentário na literatura nacional

Autores/ano	Local	Idade	Amostra	Prevalência (%)
Cortes, Marcenes, Sheiham (2001)	Belo Horizonte, MG	9	578	8,0
		10	573	9,1
		11	608	10,5
		12	649	13,6
		13	722	14,7
		14	572	16,1
Marcenes, Zabet, Traebert (2001)	Blumenau, SC	12	652	58,6
Nicolau, Marcenes, Sheiham(2001)	Cianorte, PR	13	652	20,4
Traebert et al. (2004)	Biguaçu, SC	11	724	10,4
		12	813	10,6
		13	723	11,2
Tovo et al. (2004)	Canoas, RS	8-10	206	17,0
Soriano, Caldas Jr, Góes (2004)	Recife, PE	12	116	23,3
Traebert et al. (2006b)	Herval D'Oeste, SC	12	297	17,3
Pedroni, Barcellos, Miotto (2009)	Vitória, ES	7-15	383	31,8
Cavalcanti et al. (2009)	Campina Grande, PB	7-12	448	21,0
Traebert, Marcon, Lacerda (2010)	Palhoça, ES	12	405	22,5
Silveira, Bona, Arruda (2010)	Blumenau, SC	12	145	29,7
Guedes et al. (2010)	Goiás	6-10	847	31,5

2.3 FATORES PREDISPOANTES

2.3.1 Faixa etária

Depreende-se, a partir da literatura pertinente, que a faixa etária que apresenta maior prevalência de traumatismo varia consideravelmente entre os estudos. Pesquisas sobre trauma dentário revelaram alta freqüência de lesões traumáticas em crianças e adolescentes de seis a 12 anos de idade (ONETTO;

FLORES; GARBARINO, 1994; PETTI; TARSITANI, 1996; MARCENES et al., 1999; ZUHAL; SEMRA; HUSEYIN, 2005; SANDALLI; CILDIR; GULER, 2005; NAIDOO; SHEIHAM; TSAKOS, 2009; CAVALCANTI et al., 2009; ALTUN et al., 2009; NAVABAZAM; FARAHANI, 2010).

Por outro lado, investigações realizadas por Cortes, Marcenes e Sheiham (2001) e Traebert et al. (2004) mostraram maior prevalência de trauma dentário nas faixas etárias acima de 12 anos de idade. Cortes, Marcenes e Sheiham (2001) verificaram que as injúrias dentárias aumentaram de 8,0% aos nove anos, para 13,6% aos 12 anos e de 16,1% aos 14 anos de idade.

Seguindo essa linha de investigação, outros estudos também registraram o aumento da prevalência de trauma dentário com a idade (KAHABUKA; PLASSCHAERT; VAN'HOF, 2001; TOVO et al., 2004; BAUSS; ROHLING; SCHWESTKA-POLLY, 2004; GRIMM et al., 2004). Entretanto, não se observou nessas pesquisas um consenso sobre a idade/faixa etária com maior prevalência de trauma dentário. A Tabela 3 mostra os estudos nos quais se verificou associação significativa entre idade/faixa etária e traumatismo.

Tabela 3 Estudos que revelaram a associação entre trauma dentário e idade/faixa etária

Autor(es)/Ano	p valor	Idade/Faixa etária (%)
Delattre et al. (1994)	< 0,001	12-13 (34,2)
Marcenes et al. (1999)	0,007	11 (36,8)
Cortes, Marcenes, Sheiham (2001)	< 0,001	13 (23,6)
Çetinbas, Yildorom, Sonmez (2008)	< 0,01	11-13 (78,5)
Noori, Al-Obaidi (2009)	< 0,001	10-11 (41,9)
Cavalcanti et al. (2009)	< 0,001	12 (36,1)
Diaz et al. (2010)	0,004	7-9 (42,9)

2.3.2 Sexo

O sexo tem sido citado em grande número de estudos como fator predisponente do traumatismo. Nesse contexto, encontra-se bem estabelecido na literatura que o sexo é um fator associado ao trauma dentário, sendo o masculino o mais prevalente (HAHAHUK; PLASSCHAERT; HOF, 2001; TOVO et al., 2004; SILVA et al., 2005; TRAEBERT et al., 2006; FAKHRUDDIN et al., 2008; SGAN-COHEN; YASSIN; LIVNY, 2008; DAVID; ASTROM; WANG, 2009; NAIDOO; SHEIHAM; TSAKOS, 2009).

A baixa prevalência de trauma dentário em crianças e adolescentes do sexo feminino é atribuída ao fato das meninas serem mais maduras em seu comportamento que os meninos, os quais têm mais energia e inclinação para atividades esportivas e de contato (KAHABUKA; PLASSCHAERT; VAN'T HOF, 2001; SORIANO et al., 2007; NAVABAZAM; FARAHANI, 2010).

Há poucos estudos que observaram maior acometimento de lesões de trauma dentário em meninas ou que não identificaram o sexo como sendo um fator associado ao traumatismo (MARCENES et al., 1999; ALONGE et al., 2001; SORIANO; CALDAS JR; GÓES, 2004; TOVO et al., 2004; SANDALLI; CILDIR; GULER, 2005; TRAEBERT et al., 2006b; SORIANO et al., 2007; ADEKOYA-SOFOWORA et al., 2009). Na Tabela 4, verificam-se os estudos que apresentaram associação entre o traumatismo e o sexo.

Tabela 4 Estudos que revelaram a associação entre trauma dentário sexo

Estudo	p valor	OR (IC a 95%)
Kahabuka, Plasschaert, Van't Hof (2001)	0,03	1,1 (1,0-1,3)
Nicolau, Marcenes, Sheiham (2001)	0,00	2,1 (1,4-3,4)
Cortes, Marcenes, Sheiham (2001)	< 0,001	1,7 (1,4-2,1)
Marcenes, Murray (2001)	< 0,001	-
Marcenes, Zobot, Traebert (2001)	< 0,001	2,0 (1,4-2,7)
Nicolau, Marcenes, Sheiham (2003)	0,00	-
Tapias et al. (2003)	0,00	2,1 (1,2-3,5)
Grimm et al. (2004)	< 0,01	-
Traebert et al. (2004)	0,001	2,1 (1,5-3,3)
Sgan-Cohen, Yassin, Livny (2008)	0,00	1,5 (1,1-2,0)
Çetinbas, Yildirim, Sonmez (2008)	< 0,01	-
Lam et al. (2008)	< 0,001	-
David, Astrom, Wang (2009)	< 0,05	2,2 (1,1-4,1)
Noori, Al-Obaidi (2009)	< 0,001	-
Naidoo, Sheiham, Tsakos (2009)	< 0,001	-
Traebert, Marcon, Lacerda (2010)	0,012	-
Navabazam, Farahani (2010)	0,000	-

2.3.3 Protrusão Dentária e Selamento Labial

Vários estudos destacaram que a protrusão dentária e o selamento labial inadequado são fatores predisponentes para a ocorrência do trauma dentário (MARCENES et al., 1999; CORTES; MARCENES; SHEIHAM, 2001; TRAEBERT et al., 2006b; SORIANO et al., 2007). A discussão sobre qual o valor do trespasse horizontal para considerar a protrusão dentária varia na literatura. Alguns autores consideraram uma medida maior que três milímetros (PETTI; TARSITANI, 1996; PETTI; CAIRELLA; TARSITANI, 1997; GRIMM et al., 2004; CAVALCANTI et al.,

2009; ALTUN et al., 2009), outros adotaram uma medida maior ou igual a quatro milímetros (SGAN-COHEN; YASSIN; LIVNY, 2008), outros maior que cinco milímetros (CORTES; MARCENES; SHEIHAM, 2001; MARCENES; MURRAY, 2001; SORIANO; CALDAS JR; GÓES, 2004; TRAEBERT et al., 2006b; TRAEBERT; MARCON; LACERDA, 2010), havendo ainda aqueles que consideraram um trespasse horizontal acentuado um valor maior ou igual a sete milímetros (SGAN-COHEN; MEGNAGI; JACOBI, 2005).

A prevalência de protrusão dentária nesses estudos variou de 11,5% a 41,9% e a frequência de selamento labial inadequado variou de 12,8% a 28,1% (PETTI; TARSITANI, 1996; CORTES; MARCENES; SHEIHAM, 2001; MARCENES; MURRAY, 2001; SORIANO; CALDAS JR; GÓES, 2004; SGAN-COHEN; MEGNAGI; JACOBI, 2005; TRAEBERT et al., 2006b; SGAN-COHEN; YASSIN; LIVNY, 2008; CAVALCANTI et al., 2009; TRAEBERT; MARCON; LACERDA, 2010). A Tabela 5 exibe os estudos nos quais a protrusão dentária e o selamento labial inadequado foram associados ao trauma dentário. A Tabela 5 exibe os trabalhos que obtiveram associação entre o traumatismo e a protrusão dentária e o selamento labial inadequado.

Tabela 5 Estudos que observaram associação entre o traumatismo e a protrusão dentária e o selamento labial inadequado

Estudo	p valor		OR (IC a 95%)	
	Protrusão dentária	Selamento labial inadequado	Protrusão dentária	Selamento labial inadequado
Petti, Tarsitani (1996)	< 0,05	< 0,05	2,5 (1,8-3,6)	2,2 (1,5-3,2)
Petti, Cairella, Tarsitani (1997)	0,001	0,02	1,6 (1,2-2,3)	1,2 (1,0-1,4)
Cortes, Marcenes, Sheiham (2001)	< 0,05	< 0,05	1,3 (1,0-1,8)	0,4 (0,3-0,6)
Marcenes, Murray (2001)	< 0,01	0,08*	1,4 (1,2-1,8)	1,2 (0,9-1,5)*
Traebert et al. (2004)	0,001	0,49*	2,0 (1,4-3,0)	1,1 (0,8-1,6)*
Sgan-Cohen, Megnagi, Jacobi (2005)	0,01	< 0,001	2,5 (1,1-5,3)	2,3 (1,5-3,4)
Traebert et al. (2006b)	0,005	0,28*	3,5 (1,5-8,5)	1,5 (0,7-3,3)*
Soriano et al. (2007)	< 0,001	< 0,001	3,2 (2,1-4,8)	4,3 (2,8-6,5)
Sgan-Cohen, Yassin, Livny (2008)	0,002	< 0,001	1,7 (1,2-2,4)	2,1 (1,5-3,0)
Cavalcanti et al. (2009)	< 0,001	< 0,001	0,3 (0,2-0,6)	17,8 (9,1-34,9)

* Após ajuste do modelo deixou de ser significante.

2.3.4 Sobrepeso/obesidade

A pesquisa e o planejamento dos serviços de atenção em saúde enfocaram, por muito tempo, no problema da desnutrição, principalmente em países como China e Brasil e naqueles de baixa renda. Entretanto, segundo Mendonça e Anjos (2004), especialmente após a Segunda Guerra Mundial, mudanças no perfil epidemiológico com o aumento da prevalência de doenças crônicas não transmissíveis, tais como as doenças cardiovasculares, diversos tipos de câncer, diabetes, e obesidade, nos países do hemisfério norte, propiciaram o interesse dos pesquisadores pelos aspectos que estão diretamente relacionados a estas doenças.

De acordo Wang, Monteiro e Popkin (2002), essas enfermidades também são entendidas como problemas de saúde pública nos países do hemisfério sul ou “países pobres”. No Brasil, em um período de 23 anos, o sobrepeso triplicou (de

4,1% a 13,9%). As mudanças foram maiores nas áreas urbanas, sendo a média do aumento similar a dos Estados Unidos (de 15,4% a 25,6%).

Investigando a temática, estudos realizados no Brasil mostraram aumento na prevalência de sobrepeso/obesidade em crianças e adolescentes. Em Salvador, foi obtida uma prevalência de obesidade de 15,8% em escolares (LEÃO et al., 2003). Em Feira de Santana a prevalência nesse mesmo grupo foi de 9,3% (OLIVEIRA; CERQUEIRA; OLIVEIRA, 2003). No centro sul do Brasil, essa porcentagem correspondeu a 15,4% (RICARDO; CALDEIRA; CORSO, 2009).

Essas pesquisas também revelaram que o sobrepeso/obesidade acarreta conseqüências para a saúde em vários aspectos, por ser um fator de risco comum a diversas patologias, dentre elas desordens ortopédicas, diabetes e doenças cardíacas e do trato respiratório, as quais são causas prevalentes de morte (PETTI; CAIRELLA; TARSITANI, 1997). Na odontologia, estudos foram realizados com o objetivo de verificar a associação entre a obesidade e o trauma dentário. Segundo Petti, Cairella e Tarsitani (1997), crianças obesas são menos ativas e mais desajeitadas e, por este motivo, sofrem mais lesões traumáticas. Esses autores verificaram uma prevalência de 11,4% de obesidade. A porcentagem de traumatismo em crianças e adolescentes com e sem obesidade foi 31,8% e 20,0%, respectivamente. Esse estudo revelou associação significativa entre essas variáveis ($p = 0,01$; $OR = 1,4$; IC 95%: 1,0-1,9).

Em uma pesquisa nacional, Nicolau, Marcenes e Sheiham (2001) identificaram uma prevalência de sobrepeso de 14,3% em adolescentes de 13 anos de idade residentes em Cianorte (PR). A freqüência de trauma dentário foi maior nos adolescentes com excesso de peso (25,8%) e houve associação significativa entre essas variáveis ($p = 0,02$; $OR = 1,9$; IC 95%: 1,1-3,3). Em 2003, esses mesmos autores revelaram uma prevalência de 15,1% de sobrepeso nesse mesmo grupo de adolescentes. Entretanto, na presença de outras variáveis, o sobrepeso não se manteve estatisticamente associado ao traumatismo ($p > 0,05$).

Seguindo esta linha de estudo, Tapias et al. (2003) realizaram uma investigação no Centro de Saúde de São Fernando, em Móstoles (Espanha) com escolares de 10 anos de idade e identificaram uma prevalência de sobrepeso de 35,5%. A porcentagem de lesões traumáticas em crianças com e sem sobrepeso foi

de 46,3% e 53,7%, respectivamente. Nessa pesquisa não houve associação significativa entre excesso de peso e traumatismo ($p > 0,05$).

Um estudo realizado em Recife (Brasil) por Soriano et al. (2007) com escolares de 12 anos de idade foi registrada uma prevalência de obesidade de 8,5%. Nessa pesquisa, a porcentagem de injúrias foi maior em escolares obesos do sexo masculino (17,2%) que em escolares obesos do sexo feminino (16,2%), mas não houve associação entre essas variáveis. Dando continuidade a essa investigação, em 2009, os autores revelaram que houve associação significativa entre obesidade e trauma dentário ($p = 0,04$; $OR = 1,8$; IC 95%: 1,0-3,3). A Tabela 6 mostra os estudos que verificaram associação entre o traumatismo e o sobrepeso/obesidade.

Tabela 6 Estudos que observaram associação entre o traumatismo e o sobrepeso/obesidade

Estudo	p valor	OR (IC a 95%)
Petti, Cairella, Tarsitani (1997)	0,01	1,1 (1,0-1,9)
Nicolau, Marcenés, Sheiham (2001)	0,02	1,9 (1,1-3,3)
Soriano et al. (2009)	0,04	1,8 (1,0-3,3)

2.3.5 Raça

Os estudos que discorrem a respeito da associação entre o trauma dentário e a raça são raros. Um dos poucos estudos verificados na literatura foi o de Stokes et al. (1995) realizado na República da Singapura, com escolares pertencentes a três grupos raciais. O maior número de escolares pertencia ao grupo de chineses (51,4%), seguidos pelos malaios (30,5%) e, finalmente, indianos (18,1%). Foram registradas mais injúrias no grupo dos chineses (50,0%), malaios (30,5%) e,

finalmente, indianos (19,5%), entretanto, não foi observada associação entre essa variável e o traumatismo.

No Texas (Estados Unidos), Alonge, Narendran e Williamson (2001) verificaram que as crianças brancas foram mais freqüentes na amostra (52,0%), seguidas pelas hispânicas (26,0%) e pretas (5,0%). As crianças pertencentes a outros grupos étnicos corresponderam a 5,0% da amostra. O trauma dentário foi maior em crianças da raça negra (3,4%) e hispânicas (3,1%). Não houve associação significativa entre raça e trauma dentário.

Ainda nos Estados Unidos, Shulman e Peterson (2004) realizaram um levantamento com pacientes de seis a 20 anos de idade e registraram majoritariamente os negros (36,5%), seguidos pelas raças mexicano-americanas (36,3%) e brancas (27,2%). Houve maior prevalência de traumatismo em brancos (24,8%) e negros (23,3%). Em relação ao traumatismo de incisivos superiores, houve associação significativa entre trauma dentário e raça, sendo de 1,4 ($p < 0,001$; IC 95%: 1,1-1,6) e 1,3 ($p < 0,001$; IC 95%: 1,1-1,5), respectivamente, as chances dos brancos e negros apresentarem mais injúrias que aqueles das raças mexicano-americanas.

Em Jerusalém (Israel), Sgan-Cohen, Yassin e Livny (2008) estudaram o traumatismo em escolares entre 10 e 12 anos de idade. Esses autores verificaram que os judeus apresentaram mais trauma severo (13,5%) que os árabes (12,6%), embora essa associação não tenha sido significativa ($p = \text{Ns}$; $OR = 0,79$; IC 95%: 0,5-1,1). Na Tabela 7 se observam os valores de p e do OR em dois estudos.

Tabela 7 Valores de p e do OR em dois estudos.

Estudo	p valor	OR (IC a 95%)
Shulman, Peterson (2004)	< 0,001	Branco: 1,4 (1,1-1,6) Negro: 1,3 (1,1-1,5)
Sgan-Cohen, Yassin, Livny (2008)	Ns	0,79 (0,5-1,1)

2.4 TRATAMENTO DEVIDO AO TRAUMA DENTÁRIO

Com o decréscimo da prevalência de patologias bucais, a odontologia social infantil tem enfocado outros agravos, como a importância do tratamento dos danos causados pelo trauma dentário (GRIMM et al., 2004). Nesse sentido, um enfoque diferencial tem sido atribuído ao traumatismo, no entanto, apenas uma pequena parcela dos estudos que abordam a epidemiologia do trauma dentário discorre sobre seu tratamento.

Entretanto, é possível observar nas pesquisas que há baixos índices de dentes traumatizados tratados, sendo o tratamento negligenciado (MARCENES; MURRAY, 2001). Alguns fatores justificam essa negligência, como a exclusão quanto ao acesso à assistência odontológica e a pouca atenção dos pais pelo fato do traumatismo não ser uma doença (CALDAS JR; BURGOS, 2001; TRAEBERT et al, 2004; TRAEBERT; MARCON; LUCENA, 2010). Todavia, altas proporções de dentes traumatizados não tratados foram também relatadas em países desenvolvidos como o Reino Unido, onde o acesso ao serviço público odontológico e de boa qualidade é garantido a toda população (TRAEBERT et al., 2004).

Marcenes et al. (1999) mostraram, em crianças/adolescentes de nove a 12 anos, que unicamente sete dentes, de 105 que apresentaram algum dano, tinham sido tratados. Os tratamentos realizados foram a restauração adesiva (quatro incisivos) e a colagem de fragmento de coroa (três incisivos). Em relação à necessidade de tratamento, a restauração adesiva foi a mais prevalente (59 dentes). Como alguns danos foram mínimos, como pequenas fraturas em esmalte, a proporção de escolares com necessidade de tratamento foi menor (63,2%) que a proporção de dentes não tratado (93,1%). Esses autores enfatizaram a importância dos estudos diagnosticarem a real necessidade de tratamento a partir da frequência de dentes não tratados.

Outra situação que precisa ser levada em consideração no tratamento de dentes traumatizados é a satisfação com a aparência que pode motivar o adolescente a procurar o tratamento odontológico. Segundo Blinkhorn (2000) dos

162 adolescentes de 11 a 14 anos de idade com trauma dentário que ficaram insatisfeitos com a aparência do(s) dente(s) traumatizado(s), um valor de 112 procurou tratamento. Em contrapartida, dos 168 que não estavam insatisfeitos com a aparência, somente 58 buscaram o tratamento. Segundo esses autores, a dor nos dentes traumatizados representou a causa da maior procura por tratamento que a sua ausência, sendo essa diferença estatisticamente significativa ($p < 0,001$).

Em investigação realizada por Al-majed, Murray e Maguire (2001) com crianças/adolescentes de cinco e seis anos e de 12 a 14 anos, dos 296 escolares que tinham sofrido trauma dentário em pelo menos um incisivo permanente, somente seis (2,0%) receberam algum tipo de tratamento definitivo, sendo tratados 11 dentes. Esse tratamento compreendeu prótese fixa (coroas e pontes) de sete incisivos permanentes superiores e restauração de resina composta em quatro incisivos superiores. Segundo esses autores, estudos são necessários para avaliar a necessidade de tratamento em escolares que sofrem trauma dentário em Riyadh (Arábia Saudita).

Marcenes e Murray (2001) verificaram a necessidade de tratamento em escolares de 14 anos de idade que sofreram trauma dentário. Esses autores observaram que 120 dentes foram tratados, sendo a restauração adesiva o principal procedimento (86 dentes). Dos 591 incisivos com danos não tratados, uma frequência de 391 necessitava de tratamento, destacando-se a restauração adesiva (372 dentes). Essa pesquisa mostrou que a diferença entre o número de incisivos não tratados e de necessidade de tratamento é, principalmente, devido a pequenas fraturas de esmalte que, segundo os autores, não necessitam de nenhum procedimento.

Similarmente, em adolescentes de 11 a 13 anos de idade, Traebert et al. (2004) verificaram que 294 dentes não foram tratados, destes, uma frequência de 116 necessitava de tratamento, principalmente a restauração adesiva (102 dentes). Somente 44 dentes foram tratados, sendo a restauração adesiva o procedimento mais providenciado (25 dentes). Os autores enfatizaram a negligência do tratamento por parte dos profissionais que não têm interesse, na maioria dos casos, em se capacitar.

Concordando com a investigação anterior, Kargul, Çaglar e Tanboga (2003) realizaram um estudo no Departamento de Odontopediatria da Faculdade de Odontologia da Universidade de Mamara localizada na cidade de Istambul (Turquia), por um período de dois anos, com crianças/adolescentes de um a 12 anos de idade e também verificaram que a restauração adesiva (192 dentes) foi o tratamento mais realizado nos dentes permanentes.

Apesar de não discorrerem sobre a necessidade de tratamento, Tovo et al. (2004) observaram que somente sete crianças (20,0%) de oito a 10 anos de idade buscaram tratamento odontológico para o trauma dentário. Destas, a maioria apresentava dois dentes acometidos e, por essa razão, os autores enfatizaram que o número de dentes afetado pode ser considerado um importante fator na decisão de procurar o tratamento odontológico.

Segundo Traebert et al. (2006b), do total de 87 dentes traumatizados em escolares de 12 anos de idade, apenas 27,6% foram tratados. A restauração adesiva foi o procedimento principal (10,1 para mil incisivos). A necessidade de tratamento em virtude do traumatismo foi de 66,7%, sendo a restauração adesiva o procedimento mais indicado (25,5 para mil incisivos). Os dentes que sofreram pequena fratura de esmalte não necessitaram de tratamento (5,7%). Esses autores justificaram a baixa frequência de tratamento pelo fato do trauma dentário não ser uma doença e os pais não atribuírem a necessária atenção a esse evento. Adicionalmente, essa situação também ocorre devido à baixa severidade do traumatismo, já que a maioria das injúrias acomete somente o esmalte.

Traebert, Hemkemeier e Lacerda (2008) identificaram em crianças de sete e oito anos que, no total de 51 dentes com danos traumáticos, sete foram considerados passíveis de tratamento imediato. Destes, três (42,8%) apresentavam-se tratados com restauração adesiva e quatro (57,2%) necessitavam de tratamento, também restaurações adesivas. Os autores ressaltaram que, embora a maioria dos danos tenha sido leve, envolvendo apenas esmalte, não se pode deixar de observar que mais da metade dos casos passíveis de tratamento não haviam sido tratados, independentemente do pequeno número absoluto de dentes.

Em adolescentes de 11 a 13 anos de idade, Naidoo, Sheiham e Tsakos (2009) verificaram que o tratamento mais encontrado foi a restauração adesiva

(12,2%). Uma porcentagem de 28,5% dentes com danos traumáticos não foi tratada, sendo a restauração adesiva o procedimento mais indicado (65,1%). Segundo os autores, mais que dois terços dos casos de traumatismo necessitavam de tratamento na forma de restauração adesiva. Justificou-se essa ocorrência em virtude da tradicional preocupação dos cirurgiões-dentistas com o tratamento e a prevenção da cárie, deixando de focar outros problemas de saúde pública.

Seguindo essa linha de estudo, Noori e Al-Odaidi (2009) registraram em escolares de seis a 13 anos de idade que somente 22 dentes tinham sido tratados de um total de 336 com danos traumáticos, pois a maioria dos dentes traumatizados não necessitou de nenhum procedimento (48,7%). Nos casos em que foi possível observar a necessidade de tratamento, a restauração adesiva foi o procedimento mais indicado (43,3%).

Dando continuidade a esse enfoque na literatura, Silveira, Bona e Arruda (2010) verificaram em escolares de 12 anos de idade 94,8% dos traumatismos sem procedimentos restauradores realizados e 1,7% de casos de necessidade de tratamento. Esses autores justificaram essa situação em decorrência da baixa gravidade das seqüelas de traumatismo, considerando que a maioria das injúrias foi somente em esmalte.

Ainda em relação a esse grupo etário, uma pesquisa realizada por Traebert, Marcon e Lacerda (2010) revelou que, de um total de 91 casos de trauma dentário, quarenta (43,9%) demandavam algum tipo de intervenção reparadora. Destes, um total de 27 apresentavam necessidade de tratamento, sendo a restauração adesiva o procedimento mais indicado (24 casos). Esses autores mostraram ainda que dentre os casos passíveis de tratamento imediato, um total de 67,5% não tinha sido tratado. Esse estudo concluiu que houve negligência do tratamento de trauma dentário no município de Palhoça (Brasil).

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Determinar a prevalência de trauma dentário em escolares, bem como analisar os fatores associados a sua ocorrência e identificar o tratamento realizado e a necessidade de tratamento devido ao traumatismo.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar a prevalência de traumatismos de escolares de acordo com a faixa etária, o sexo e a raça;
- Verificar a associação entre a faixa etária, o sexo, a raça e o trauma dentário;
- Determinar a prevalência de traumatismos de escolares de acordo com a protrusão dentária e o selamento labial inadequado;
- Verificar a associação entre a protrusão dentária, o selamento labial inadequado e o traumatismo;
- Analisar a prevalência de trauma dentário dos escolares de acordo com o sobrepeso/obesidade;
- Identificar o tratamento odontológico e a necessidade de tratamento;
- Verificar a etiologia e o local de ocorrência do trauma dentário.

4 METODOLOGIA

4.1 ÁREA DE ESTUDO

A área de estudo compreendeu a cidade de Campina Grande-PB (FIGURA 1) que é um município com uma população de 385.276 habitantes em uma área total de 594,18 km² e está dividida em seis distritos sanitários de saúde (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2010). É o maior centro de desenvolvimento econômico e cultural do interior nordestino, com um parque tecnológico bastante avançado. O município possui ainda universidades e vários centros de pesquisa. É sede de algumas escolas técnicas, da Federação das Indústrias do Estado, do Centro Nacional de Pesquisas do Algodão, da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) e da Companhia de Recursos Minerais (FARIAS; LIMA; TRINDADE, 2000).



Figura 1 Localização geográfica da Cidade de Campina Grande.
Fonte: <http://www.viagemdeferias.com/mapa/paraiba.gif>

4.2 POPULAÇÃO E PROCESSO DE SELEÇÃO

4.2.1 População

Campina Grande possui 116 estabelecimentos de ensino da rede pública municipal, distribuídos em seis distritos sanitários, compreendendo uma população de 15.946 crianças/adolescentes de sete a 14 anos de idade, de acordo com o censo escolar do ano 2009 (SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO ESTADO DA PARAÍBA, 2009).

4.2.2 Processo de Seleção

4.2.2.1 Calibração

Previamente à coleta de dados foi realizado um treinamento teórico acerca dos critérios de diagnóstico e através de slides. A calibração prática foi realizada em dois momentos na Clínica de Odontopediatria da UEPB. Na primeira etapa, dois pesquisadores foram convidados a realizarem o diagnóstico de trauma dentário nas crianças e adolescentes, através de exame clínico. Esse diagnóstico foi feito segundo a classificação proposta por O'Brien (1995) (Quadro 2). Esse sistema de Classificação foi adotado por ser o mais indicado para estudos epidemiológicos, uma

vez que não há necessidade de exame radiográfico, baseando-se apenas em critérios clínicos.

Posteriormente, o exame clínico também foi realizado por um especialista (padrão-ouro) na área. Estes exames foram repetidos após sete dias. A confiabilidade do diagnóstico foi testada pelo teste *Kappa*, sendo as concordâncias intra-examinador e inter-examinadores (num intervalo de sete dias) variaram entre 0,87 e 0,90, denotando boa confiabilidade.

4.2.2.2 Estudo piloto

O estudo piloto foi realizado na Escola Municipal Padre Emídio Viana Correia na cidade de Campina Grande. Nessa fase, foram examinadas 41 crianças e adolescentes na faixa etária de sete a 14 anos de idade, com o objetivo de se determinar a prevalência de traumatismo para o cálculo amostral, realizar o treinamento das auxiliares (duas), a avaliação do instrumento de coleta de dados (ficha clínica) (Apêndice A), bem como verificar a logística do trabalho.

A prevalência de trauma dentário obtida foi de 39,0%. A frequência de sobrepeso/obesidade foi de 17,0%. A protrusão dentária e o selamento labial inadequado estiveram presentes em 14,6% e 29,2% dos pesquisados, respectivamente. As concordâncias intra-examinador e inter-examinadores variaram entre 0,90 e 1,0, denotando boa confiabilidade. Nessa etapa foi possível verificar que os objetivos propostos foram atingidos. As auxiliares foram treinadas devidamente, sendo uma responsável pelo registro dos dados do exame clínico e outra pelo registro dos dados antropométricos. Adicionalmente, não foi necessária adaptação do instrumento de coleta de dados para o estudo principal.

4.2.2.3 Procedimento amostral

Essa pesquisa foi realizada através de procedimento amostral estratificado por distritos e por conglomerados (escolas). Foi realizada a randomização em dois momentos. No primeiro momento, em cada estrato, foi selecionado um número determinado de escolas e, em seguida, em cada escola, selecionou-se uma amostra aleatória proporcional ao número de alunos (Quadro 1).

Para o cálculo da amostra foi considerada uma margem de erro de 5,0%, a prevalência de trauma dentário encontrada no estudo piloto (39,0%) e um nível de confiança de 95,0% ($Z = 1,96$). O tamanho amostral foi determinado em 358 alunos. Entretanto, os estudos epidemiológicos utilizam um efeito de desenho (*deff*) de 1,2 a 2,0 para compensar a homogeneidade interna de cada conglomerado (*cluster*) da amostra e o fato do estudo ser realizado em um único lugar (escolas). O efeito *cluster* é uma situação em que se verifica grande homogeneidade dos conglomerados (escolas) individualmente, resultando em uma amostra final heterogênia.

Para controlar esse evento e corrigir eventuais imprecisões devido a este desenho amostral, utilizou-se um efeito de desenho de 1,5. Segundo Luiz e Magnanini (2000), essa correção de 50,0% no tamanho amostral já deve ser suficiente para resguardar a precisão do pesquisador. Nesse sentido, a amostra mínima obtida foi de 537 alunos. Considerou-se uma perda de 10% e se obteve a amostra final de 590 escolares.

Para o cálculo da amostra foi utilizada a seguinte fórmula:

$$m = \frac{z^2 p_e (1 - p_e)}{e^2}$$

$$n = \frac{m}{1 + \frac{m-1}{N}}$$

onde n = tamanho amostral.

z = valor da curva normal relativa á confiabilidade de 95,0% (1,96).

p_e = proporções esperadas obtidas no estudo piloto.

e = erro de 5,0% para mais ou para menos (0,05).

N = tamanho populacional igual a 15.946 alunos na faixa de 7 a 14 anos.

Escola	DS	Zona	Alunos esc sort	Alunos distr sanit	Amostra por escola	Amostra por distrito
Esc. Mun. Dr. José Tavares	1	urbana	239		26	
Esc. Mun. Dr. Chateaubriand	1	urbana	318		35	
Esc. Mun. Nenzinha Cunha Lima	1	urbana	286	843	32	93
Esc. Mun. Raimundo Asfora	2	urbana	183		24	
Esc. Mun. Manoel Francisco da Mota	2	urbana	516		67	
Esc. Mun. Estud. Leonardo Vitorino Guimarães	2	urbana	150	849	20	111
Esc. Mun. Fernando Cunha Lima	3	urbana	152		18	
Esc. Mun. Luiz Joaquim Avelino	3	urbana	149		16	
Esc. Mun. José Virgíneo de Lima	3	urbana	155	456	18	52
CEAI - Dr. João Pereira de Assis	4	urbana	535		44	
Esc. Mun. Centenário	4	urbana	129		11	
Esc. Mun. Monsenhor Sales	4	urbana	220	884	18	73
Esc. Mun. Anis Timani	5	urbana	542		75	
Esc. Mun. Epitácio Pessoa	5	urbana	284		40	
Esc. Mun. Luiz Cambeba	5	urbana	258		35	
Esc. Mun. Tiradentes	5	urbana	361	1445	49	199
Esc. Mun. Adalgisa Amorim	6	urbana	149		15	
Esc. Mun. Lafayette Cavalcante	6	urbana	449	598	47	62
TOTAL						590

Quadro 1 Relação das escolas e número de alunos sorteados

4.2.2.4 Critérios de inclusão

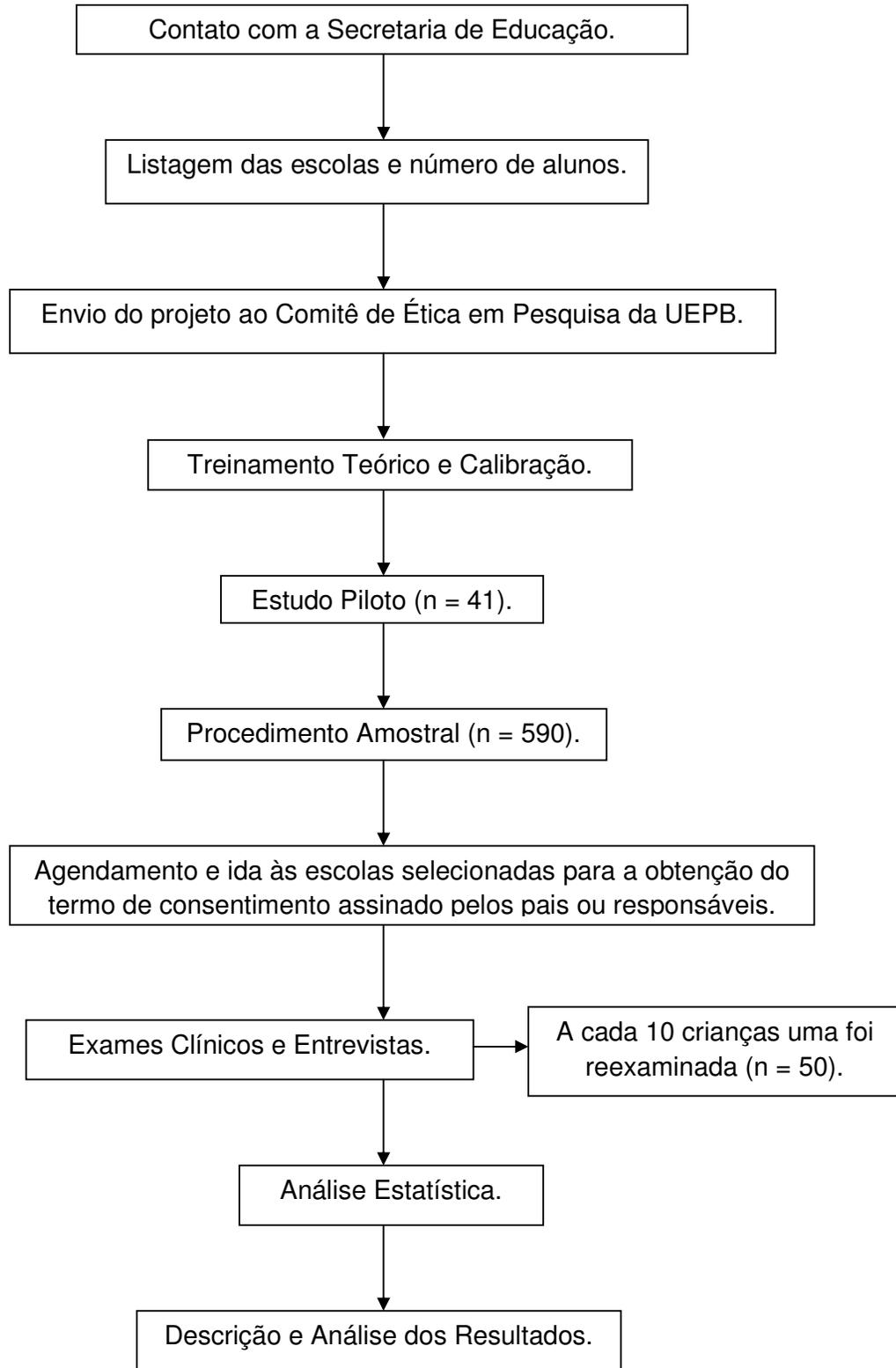
- Crianças sem desvios de normalidade, ou seja, que não apresentavam alterações de ordem mental, física, sensorial e comportamental, não necessitando, por isso, de educação e de atenção especial referendado pelos professores (WEDDEL et al, 1995; SCHIMIDT, 1998);
- Crianças cujos pais assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido;
- Crianças sem perda dentária na região anterior;
- Crianças que aceitaram participar do exame clínico;
- Crianças que não faziam uso de aparelho ortodôntico.

4.3 DESENHO DO ESTUDO

Foi realizado um estudo do tipo transversal e analítico que determinou a prevalência de traumatismos dentários em incisivos e em caninos, de escolares de sete a 14 anos de idade da cidade de Campina Grande-PB e sua relação com fatores associados. Os estudos transversais são importantes, pois permitem analisar a distribuição de um agravo em determinada população, além de serem úteis como base de planejamento e de determinação de necessidades coletivas de tratamento.

Esses estudos apresentam, entre outras vantagens, baixo custo e objetividade dos dados, embora possua algumas limitações, como a necessidade de amostra numerosa; quando a exposição ao evento for baixa, possibilidade de erros de classificação, uma vez que os casos podem não ser mais casos na hora da classificação, bem como a possibilidade da associação entre a exposição e a doença, quando detectada, referir-se à época da realização do estudo, podendo não ser a mesma da época de aparecimento da doença (PEREIRA, 1995; PINTO, 2000; FRAZÃO, 2003). Há, também, um componente retrospectivo no que tange às informações adicionais da ocorrência dos traumatismos. De acordo com Pereira (1995), essa é uma alternativa metodológica quando há intenção de saber informações sobre o passado.

4.4 FLUXOGRAMA



4.5 VARIÁVEIS

As variáveis estudadas são observadas nos Quadros 2 e 3.

Variável Dependente	Categorização	
Traumatismo Tipo: Classificação de O'Brien, 1995 (Inglesa)*	0. Ausente 1 Presente 1.1 Descoloração 1.2 Fratura envolvendo esmalte 1.3 Fratura de esmalte e dentina 1.4 Fratura envolvendo esmalte, dentina e polpa 1.5 Perda devido a trauma 1.6 Deslocamento: lateral 1.7 Deslocamento: intrusão 1.8 Deslocamento: extrusão 1.9 Restauração devido ao trauma 1.10 Traumas combinados	
	Dente	0 Incisivo Central Superior Direito 1 Incisivo Central Superior Esquerdo 2 Incisivo Lateral Superior Direito 3 Incisivo Lateral Superior Esquerdo 4 Canino Superior Direito 5 Canino Superior Esquerdo 6 Incisivo Central Inferior Direito 7 Incisivo Central Inferior Esquerdo 8 Incisivo Lateral Inferior Direito 9 Incisivo Lateral Inferior Esquerdo 10 Canino Inferior Direito 11 Canino Inferior Esquerdo

*Modificação: O item deslocamento foi estratificado em: lateral, intrusão e extrusão e o item traumas combinados foi incluído.

Quadro 2 Variável dependente estudada

Variáveis Independentes	Categorização
Sexo	0. Masculino 1. Feminino
Faixa Etária	0. 7 a 8 anos 1. 9 a 10 anos 2. 11 a 12 anos 3. 13 a 14 anos
Raça (UNESCO, 1950)	0. Caucasoide (Branco) 1. Negroide (Negro) 2. Mongoloide (Amarelo)
Protrusão dentária (Trespasse horizontal excessivo, maior que 3 mm, OMS, 1997).	0. Presente (> 3 mm) 1. Ausente (\leq 3 mm)
Selamento labial (Contato labial na condição de repouso relacionado aos dentes incisivos, BURSTONE, 1967).	0. Inadequado 1. Adequado
Sobrepeso/obesidade (Indicador Nutricional recomendado pela WHO, 2009).	0. Presente 1. Ausente
Número de dentes atingidos pelo trauma	0. Um 1. Dois ou mais
Atitude tomada após o traumatismo	0. Procurou pronto-atendimento 1. Procurou atendimento tardiamente 2. Não fez nada
Motivo por não ter procurado atendimento	0. Não lembrou 1. Não precisou 2. Não percebeu o trauma 3. Medo de dentista 4. Não disse a mãe 5. Razões financeiras
Realização de tratamento odontológico	0. Sim 1. Não
Tipo de tratamento odontológico realizado	0. Restauração adesiva 1. Restauração adesiva/tratamento endodôntico 2. Outro tipo de procedimento
Necessidade de tratamento (Nesse estudo, essa variável foi mensurada de acordo com a decisão do pesquisador).	0. Nenhum 1. Restauração adesiva

	<ul style="list-style-type: none"> 2. Restauração adesiva/tratamento endodôntico 3. Restauração adesiva/tratamento endodôntico/clareamento 4. Outros
Local de Ocorrência do Trauma	<ul style="list-style-type: none"> 0. Escola 1. Casa 2. Rua 3. Não lembra 4. Outro
Causa do Trauma	<ul style="list-style-type: none"> 0. Queda 1. Colisão acidental 2. Esportes 3. Acidente de trânsito 4. Briga 5. Não lembra 6. outros

Quadro 3 Variáveis independentes estudadas

Nesta investigação a raça foi classificada pelos pesquisadores, uma vez que as crianças/adolescentes poderiam não ter o discernimento de autot classificar a sua raça. Segundo Maio et al. (2005), essa situação é possível e pode ser adotada dependendo do objetivo do estudo.

4.6 COLETA DE DADOS

A coleta de dados foi realizada nas escolas, durante os meses de setembro a dezembro de 2009, no horário normal de aulas. Todo o procedimento foi previamente agendado com a Coordenação de Ensino de cada unidade. O exame clínico foi realizado em sala com mesas e cadeiras em número suficiente para a atividade. Os alunos foram sorteados de acordo com a lista de chamada fornecida

pela escola. Utilizou-se luz natural e artificial (lâmpadas das salas). O exame clínico foi realizado por dois examinadores previamente calibrados, com a participação de duas auxiliares que registraram os dados dos exames clínicos e antropométricos.

Em um segundo momento, foi realizada a entrevista (MARCONI; LAKATOS, 1999) apenas com as crianças nas quais os pesquisadores diagnosticaram o trauma. Para o exame clínico, a cada 10 crianças examinadas, uma foi reexaminada a fim de medir a consistência dos diagnósticos através do coeficiente *kappa* para a obtenção dos valores de concordância. As concordâncias inter-examinadores e intra-examinadores foram de 0,90 e 1,0 para o traumatismo dentário, denotando boa confiabilidade (BULMAN; OSBORN, 1989) (Tabela 8).

k igual a zero: denota baixíssima confiabilidade.

k maior que 0 e menor que 0,40: denota baixa confiabilidade.

k entre 0,41 e 0,60: denota moderada confiabilidade.

k entre 0,61 e 0,80: denota substancial confiabilidade.

k acima de 0,81: denota boa confiabilidade.

Sendo esse cálculo realizado através da seguinte fórmula:

$$K = \frac{Po - Pe}{100 - Pe}$$

Onde: Po significa a porcentagem de dentes nos quais houve concordância diagnóstica e Pe significa a porcentagem de concordância esperada.

Tabela 8 Distribuição das variáveis pesquisadas segundo os valores *kappa* intra-examinadores e inter examinadores

Variável	Intra-examinador	Intra-examinador	Inter-examinadores
	Examinador 1	Examinador 2	Exam1 x Exam2
Traumatismo	1,00 (1,00 a 1,00)	1,00 (1,00 a 1,00)	0,90 (0,71 a 1,00)
Tipo de trauma	1,00 (1,00 a 1,00)	1,00 (1,00 a 1,00)	0,90 (0,71 a 1,00)
Classificação do elemento	1,00 (1,00 a 1,00)	1,00 (1,00 a 1,00)	0,90 (0,72 a 1,00)
Selamento labial	1,00 (1,00 a 1,00)	1,00 (1,00 a 1,00)	0,82(0,57 a 1,00)
Oclusão	0,89 (0,68 a 1,00)	0,94 (0,81 a 1,00)	0,94 (0,83 a 1,00)

4.6.1 Instrumento de coleta dos dados

4.6.1.1 Ficha clínica

Na ficha clínica foram registrados os dados referentes à identificação da criança, dos exames clínicos, das informações complementares dos traumatismos, bem como dados sobre o peso e a altura da criança para posterior cálculo antropométrico (Apêndice A). Apenas aquelas crianças e adolescentes diagnosticados com algum tipo de traumatismo dentário participaram da entrevista a qual constou de informações complementares sobre a etiologia do trauma, local de ocorrência e se houve ou não a procura pelo cirurgião-dentista após o trauma dentário (Apêndice A).

As respostas foram anotadas no momento da entrevista, permitindo maior fidelidade e veracidade das informações, evitando-se, dessa forma, falha de memória. No momento inicial, explicou-se a finalidade da pesquisa, sendo então solicitada a participação do entrevistado. As entrevistas tiveram duração máxima de três minutos.

A fidedignidade das respostas foi testada pelo método de validação de “face” em 10% dos entrevistados. Nesse método, o pesquisador solicita aos tomadores de decisão que explicitem, com suas próprias palavras, o que entenderam sobre cada pergunta (FRANKFORT-NACHIMIAS; NACHIMIAS, 1992). Nenhum dos entrevistados apresentou dificuldade em responder às questões do formulário.

4.6.2 Procedimentos técnicos

4.6.2.1 Esterilização do instrumental

Os instrumentais/materiais utilizados nos exames foram espelho bucal n. 3, sonda periodontal do tipo *Williams*, pinça para algodão e gaze (limpeza das superfícies antes do exame). Esses objetos foram acondicionados em embalagens individuais e submetidos à autoclave.

4.6.2.2 Equipamento de proteção individual

Os pesquisadores usaram jaleco, óculos de proteção, máscaras, gorro e luvas descartáveis.

4.6.3 Exame clínico bucal

Todos os exames foram realizados por pesquisadores previamente calibrados, obedecendo à classificação proposta por O'Brien (1995) (Quadro 2). A anotadora foi treinada para realizar os registros de dados nas fichas clínicas. Apenas os incisivos e caninos superiores e inferiores foram considerados para observação. Foram escolhidos por serem os dentes mais susceptíveis à ocorrência de traumatismos (KANIA et al., 1996).

Previamente ao exame intrabucal, foi verificado o selamento labial. Foi analisado o contato labial na condição de repouso, quando os dentes estão em oclusão. Considera-se selamento labial passivo uma situação de toque harmônico entre os lábios superior e inferior, sem a participação ativa da musculatura orbicular ou mentoniana (BURSTONE, 1967). Registrou-se, em ficha clínica, se o selamento labial estava adequado ou inadequado. Esse registro acontecia no momento em que a criança ou adolescente estava distraído, sem perceber que estivesse sendo analisado (JACKSON, 1962; BURDEN, 1995).

Inseridos nas manobras preliminares ao exame intrabucal, estavam o isolamento relativo da região anterior dos incisivos e a limpeza dos dentes com o auxílio de gaze. A mensuração da protrusão dentária foi feita a partir do uso da sonda periodontal, a fim de se verificar a relação horizontal entre os incisivos (Figura 2). Essa medida foi feita com os dentes em oclusão cêntrica, com a sonda posicionada paralelamente ao plano oclusal. A sobressaliência incisal máxima foi registrada pelo milímetro inteiro mais próximo. Foi considerada normal até a medida de 3 mm (OMS, 1997). A protrusão dentária foi classificada como aumentada quando apresentava uma medida maior que 3 mm. Registrou-se na ficha se a protrusão dentária estava presente ou ausente.

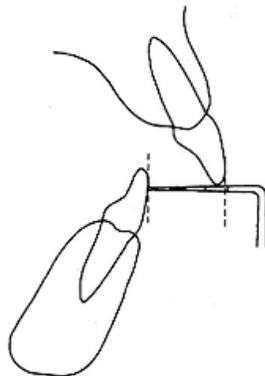


Figura 2 Medição da protrusão dentária

Fonte: OMS, 1997

4.6.4 Dados antropométricos

4.6.4.1 Peso

O instrumento utilizado para a aferição do peso foi a balança digital portátil Tanita[®] (Model UM080W). A balança era posicionada em um local onde não houvesse carpete ou tapete, numa posição que permitisse a leitura do mostrador mesmo depois que o participante tivesse subido nela (GORDON; CHUMLEA; ROCHE, 1988).

Procedimentos preliminares:

1. A criança/adolescente ficava com os pés descalços, vestindo apenas fardamento escolar (bolsos vazios, sem boné).
2. Era removido qualquer objeto das mãos do examinado.
3. Antes que a criança/adolescente subisse na balança o mostrador era ajustado até que exibisse “0,0” quilos.

Técnica:

1. A criança/adolescente era pesada em pé, na posição ereta, de forma a sentir que o peso estivesse distribuído em ambos os pés, com os braços soltos lateralmente.
2. Era certificado se naquele momento o examinado não estava segurando em algo para apoiar-se.
3. O peso da roupa não era subtraído do peso observado.

4.6.4.2 Estatura

O equipamento utilizado para a aferição da estatura foi o estadiômetro. Inicialmente escolheu-se um lugar onde o piso fosse duro, firme, plano e não houvesse carpete ou tapete, de forma que o estadiômetro ficasse bem posicionado (GORDON; CHUMLEA; ROCHE, 1988).

Técnica:

1. A criança/adolescente ficava de costas para o suporte, em pé, na posição ereta e com pés descalços e unidos. Os braços ficavam soltos do lado do corpo com a palma das mãos posicionadas para o mesmo, olhando para frente (plano horizontal de *Frankfurt*) (Figura 3).
2. A parte posterior da cabeça, dos ombros, das nádegas, da panturrilha e do calcanhar ficavam em contato com o suporte. Mesmo não sendo possível o contato dos 5 (cinco) pontos, a medida era tomada quando houvesse contato pelo menos das nádegas e do calcanhar ou da cabeça (Figura 4).
3. A examinadora ficava de pé, posicionada do lado direito da criança/adolescente. Quando estivesse corretamente posicionado, a examinadora deslizava o estadiômetro ao longo do suporte até a parte superior da cabeça no final de uma inspiração normal. Era efetuada pressão suficiente para comprimir o cabelo e realizar a medição. A leitura era registrada no milímetro mais próximo. A medição era realizada três vezes.

Plano de *Frankfurt*

Margem inferior da abertura do orbital e a margem superior do condutor auditivo externo estão em uma mesma linha horizontal.

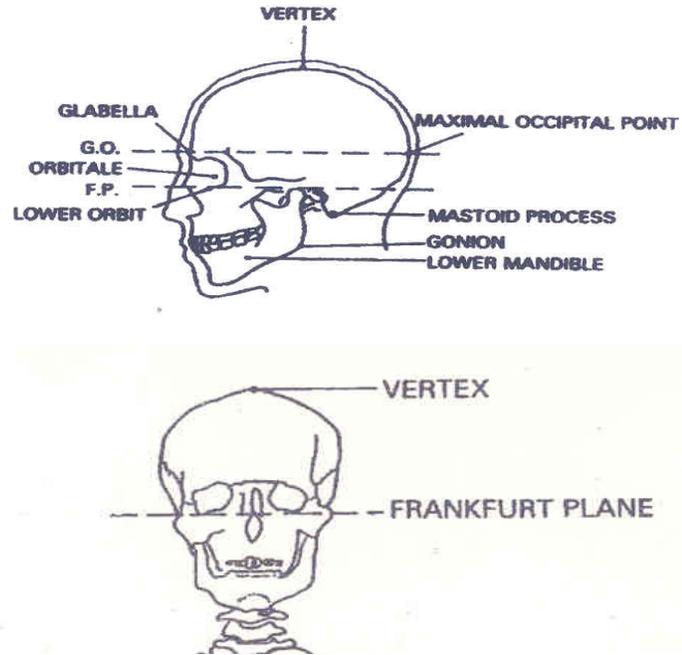


Figura 3 Visualização do Plano de *Frankfurt*

Fonte: GORDON; CHUMLEA; ROCHE, 1988

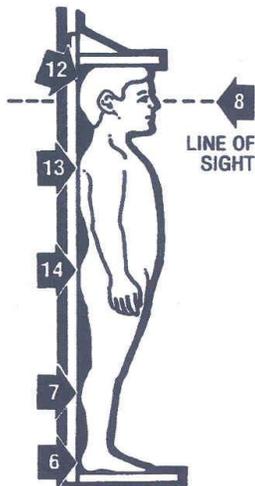


Figura 4 Padrão de Referência

Fonte: GORDON; CHUMLEA; ROCHE, 1988

4.6.5 Indicadores antropométricos e Padrão de referência

A antropometria, nos estudos nutricionais, baseia-se na mensuração das variações de diversas medidas corporais relacionando-as a valores esperados, denominados padrões de referência. Apresenta como vantagem ser um método simples, de medidas precisas e de pouca variabilidade, de fácil padronização e de baixo custo operacional (ARAÚJO; PETROSKI, 1991).

O software AnthroPlus utilizado nesta pesquisa é considerado um aplicativo de uso mundial, sendo indicado pela Organização Mundial de Saúde desde 2007 para monitorar o crescimento de crianças e adolescentes (WHO, 2009). Além de utilizar o indicador antropométrico: peso por altura (p/a), o AnthroPlus utiliza também a data de nascimento e o sexo dos escolares, e a data de realização do exame clínico.

Esse software classifica as crianças e adolescentes em: peso para idade (*WAZ*): crianças de 5 a 10 anos; altura para idade (*HAZ*): crianças de 5 a 19 anos e peso pela altura ao quadrado (IMC) para idade: crianças de 5 a 19 anos (WHO, 2009). Sendo esse último utilizado neste estudo.

Para cada indicador, há tabelas e gráficos separados para meninos e meninas, o usuário pode escolher entre um z-escore e um sistema de classificação percentil para interpretar os resultados. Neste estudo, foram utilizados os seguintes escores (seus percentis correspondentes) para compreensão do dado antropométrico (WHO, 2009):

- Magreza severa: escore -3 (percentil 3rd)
- Magreza: escore -2 (percentil 15th)
- Adequado: escore -1 (percentil 50th)
- Sobrepeso: escore +1 (percentil 85th)

- Obesidade: escore +2 (percentil 97th)
- Obesidade severa: escore +3 (percentil acima de 97th)

Por exemplo, após informarmos os dados de peso, altura e data de nascimento do examinado, além da data do exame clínico, o programa fornece a idade em meses e o valor do IMC. A partir desses dados é identificado na tabela padrão, de acordo com o sexo, o intervalo mais aproximado do valor do IMC. Nesse intervalo é que se observam os z-scores (-3SD, -2SD, -1SD, +1SD, +2SD, +3SD), e a partir daí se estabelece o estado nutricional. Nesta pesquisa, escolares que apresentaram IMC no intervalo maior ou igual ao escore +1 (percentil 85th) foram classificados com sobrepeso/obesidade. E aqueles pertencentes ao intervalo maior que -2 (percentil 15th) e menor que +1 (percentil 85th) foram classificados sem sobrepeso.

É importante ressaltar que neste estudo foi considerado com sobrepeso/obesidade os escolares que estavam com excesso de peso. Não houve confirmação do diagnóstico de obesidade, pois obesos são os que, além de estarem com excesso de peso, apresentam tanto a dobra cutânea subescapular quanto a tricipital com valores iguais ou superiores ao percentil 90 th para a sua idade e sexo (WHO, 2009).

4.7 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Foram adotadas técnicas estatísticas descritivas através de distribuições absolutas e percentuais. Os dados foram registrados e analisados através do *software Statistical Package for the Social Sciences*, para Windows (SPSS-versão 18.0). A análise bivariada foi conduzida pelo teste Qui-Quadrado. Nas tabelas da ocorrência de trauma, foram obtidos o *Odds Ratio* (OR) e um intervalo de confiança de 95,0% para o referido OR.

Posteriormente, foi realizada a regressão logística multivariada. Para esta análise foi utilizado o procedimento *backward*. Ajusta-se o modelo inicial envolvendo todas as variáveis selecionadas. A cada passo uma variável não significativa foi removida e um novo modelo foi ajustado, até um ponto em que todas as variáveis restantes no modelo tivessem contribuição significativa a determinado nível de significância, escolhido previamente para explicar a probabilidade do escolar apresentar trauma. Este procedimento foi repetido até que não tivesse variável que pudesse ser removida. Através do modelo foram estimados os valores de “Odds Ratio”. O nível de significância foi estabelecido em $\alpha = 0,05$.

4.8 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

Esta pesquisa obteve a aprovação do Comitê de Ética da Universidade Estadual da Paraíba (CEP: 05700133000-08) (Anexo). Uma carta de anuência foi requisitada a Secretaria de Educação do Município para o acesso as escolas (Apêndice B). Foi destinado Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice C) aos pais e/ou responsáveis para a participação das crianças na pesquisa.

5 RESULTADOS

O perfil epidemiológico da amostra estudada é observado na Tabela 9. Foram analisados 590 escolares de sete a 14 anos de idade. O maior percentual dos pesquisados tinha nove anos de idade (21,0%). A maioria dos escolares era do sexo feminino (53,4%) e da raça negroide (81,7%). A média de idade foi de 9,6 anos (\pm 1,8) e mediana de nove anos.

Tabela 9 Distribuição das crianças/adolescentes segundo a idade, o sexo e a raça, Campina Grande, 2009

Variável	n	%
Idade		
7	82	13,9
8	96	16,3
9	124	21,0
10	98	16,6
11	80	13,6
12	77	13,1
13	21	3,6
14	12	2,0
Sexo		
Masculino	275	46,6
Feminino	315	53,4
Raça		
Caucasoide	108	18,3
Negroide	482	81,7
TOTAL	590	100,0

Ainda em relação à caracterização da amostra, a Tabela 10 mostra que 13,6% dos escolares foram identificados com sobrepeso/obesidade, um percentual de 8,1% foi diagnosticado com selamento labial inadequado e 15,6% dos examinados apresentaram protrusão dentária.

Tabela 10 Distribuição das crianças/adolescentes segundo o sobrepeso/obesidade, o selamento labial e a protrusão dentária, Campina Grande, 2009

Variável	n	%
Sobrepeso/obesidade		
Presente	80	13,6
Ausente	510	86,4
Selamento labial		
Inadequado	48	8,1
Adequado	542	91,9
Protrusão dentária		
Presente (> 3 mm)	92	15,6
Ausente (\leq 3 mm)	498	84,4
TOTAL	590	100,0

A Tabela 11 destacou uma prevalência de trauma dentário de 12,7%. Quanto ao tipo de traumatismo, o mais freqüente foi a fratura envolvendo apenas esmalte (68,0%), seguida pela fratura de esmalte e dentina (22,7%). A maioria das crianças e adolescentes apresentou um único dente lesionado (84,0%).

Tabela 11 Distribuição das crianças/adolescentes segundo a prevalência do traumatismo, o tipo de trauma dentário e o número de dentes atingidos pelo trauma, Campina Grande, 2009

Variável	n	%
Traumatismo dentário		
Presente	75	12,7
Ausente	515	87,3
Tipo de trauma dentário		
Fratura envolvendo esmalte	51	68,0
Fratura envolvendo esmalte + dentina	17	22,7
Fratura envolvendo dentina e polpa	2	2,7
Descolamento: Intrusão	1	1,3
Traumas combinados	4	5,3
Número de dentes atingidos pelo trauma		
Um	63	84,0
Dois ou mais	12	16,0

Em relação aos dentes atingidos pelo trauma dentário, a Tabela 12 evidencia que foram acometidos 90 dentes anteriores, sendo os incisivos centrais superiores (11 e 21) os dentes mais afetados (62,6 %), seguidos pelo incisivo lateral superior esquerdo (10,9 %).

Tabela 12 Avaliação do traumatismo dentário segundo os dentes afetados, Campina Grande, 2009

Variável	n	%
Dentes atingidos pelo traumatismo dentário		
Incisivo lateral superior direito (12)	06	6,6
Incisivo central superior direito (11)	29	31,8
Incisivo central superior esquerdo (21)	29	31,8
Incisivo lateral superior esquerdo (22)	10	10,9
Incisivo lateral inferior esquerdo (32)	04	4,4
Incisivo central inferior esquerdo (31)	06	6,6
Incisivo central inferior direito (41)	05	5,5
Incisivo lateral inferior direito (42)	01	2,2
TOTAL	90*	100

*Algumas crianças/adolescentes foram diagnosticados com mais de um dente traumatizado.

A Tabela 13 mostra que a maioria dos escolares não procurou pronto-atendimento após a ocorrência do trauma dentário (82,6%). A justificativa mais freqüente para essa atitude foi considerar que a realização de tratamento para a lesão traumática não foi necessária (53,2%). Um percentual de 12,0% dos escolares se submeteu ao tratamento odontológico, sendo a restauração adesiva o procedimento mais realizado (55,5%). Em relação à necessidade de tratamento, a restauração adesiva foi o tratamento mais indicado (84,0%).

Tabela 13 Distribuição das crianças/adolescentes pesquisados segundo a atitude tomada após o traumatismo dentário, o motivo por não ter procurado atendimento, o tipo de tratamento odontológico realizado e a necessidade de tratamento, Campina Grande, 2009

Variável	n	%
Atitude tomada após o traumatismo dentário		
Procurou pronto-atendimento	10	13,3
Procurou atendimento tardiamente	03	4,1
Não fez nada	62	82,6
Motivo por não ter procurado atendimento		
Não lembrou	18	29,0
Não precisou	33	53,2
Não percebeu o trauma	01	1,6
Medo de dentista	04	6,4
Não disse a mãe	01	1,6
Razões financeiras	03	4,8
Realização de tratamento odontológico		
Sim	09	12,0
Não	66	88,0
Tipo de tratamento odontológico realizado		
Restauração adesiva	05	55,5
Restauração adesiva/ tratamento endodôntico	01	11,1
Outro tipo de procedimento	03	33,4
Necessidade de Tratamento		
Nenhum (o tratamento realizado foi satisfatório)	06	8,0
Restauração adesiva	63	84,0
Restauração adesiva/tratamento endodôntico	03	4,0
Restauração adesiva/tratamento endodôntico e clareamento	01	1,3
Outros	01	1,3

Fonte: Dados da pesquisa.

Os Gráficos 1 e 2 exibem o local e a causa de ocorrência do traumatismo dentário referidos pelos escolares. O local mais relatado de ocorrência do evento (41,0%) foi a casa, seguido pela rua (20,0%). A queda (50,0%) e a colisão acidental (13,3%) foram as principais causas do traumatismo, respectivamente.

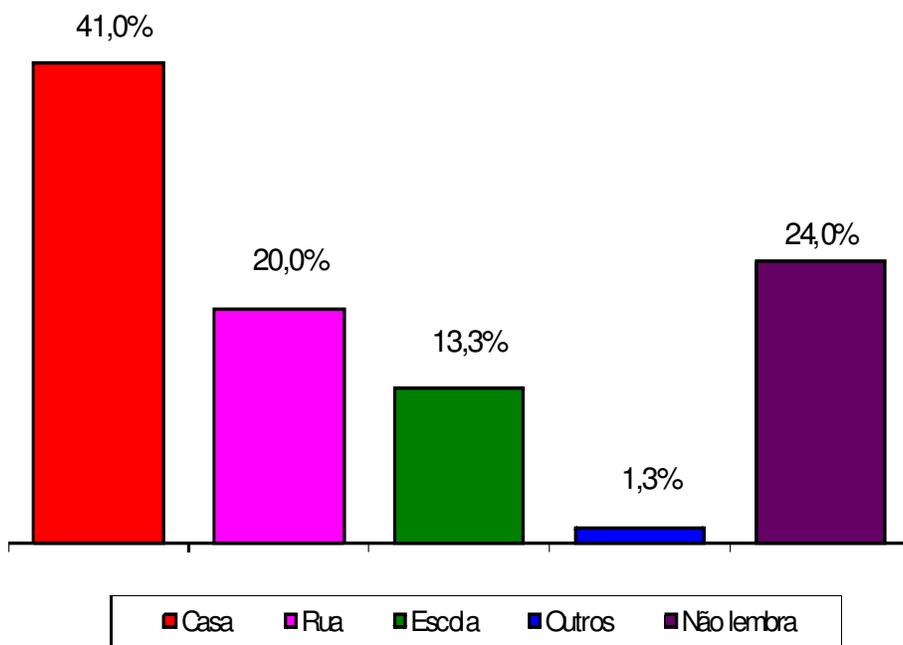


Gráfico 1 Distribuição de trauma dentário segundo o local de ocorrência, Campina Grande, 2009

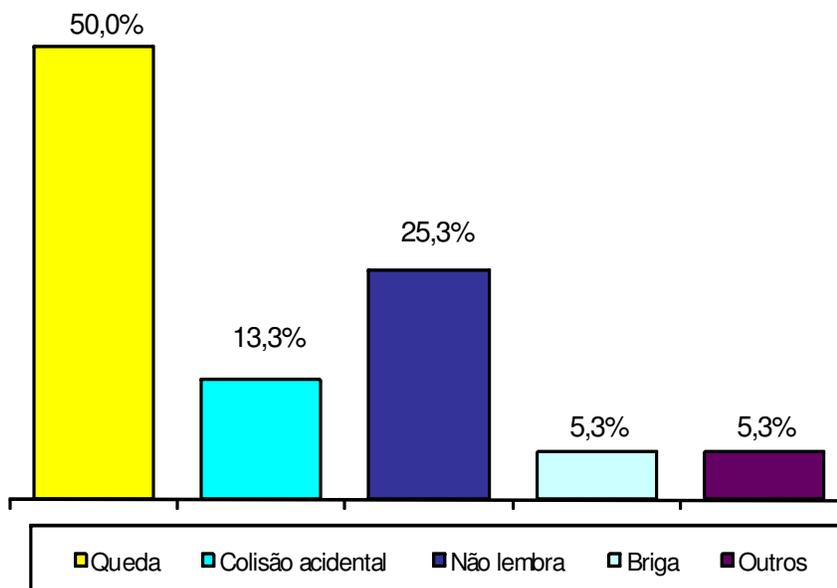


Gráfico 2 Distribuição de trauma dentário segundo a causa, Campina Grande, 2009

Em relação à análise bivariada, observa-se na Tabela 14 que a prevalência de traumatismo aumentou com a idade, sendo essa associação estatisticamente significativa ($p < 0,001$). Adolescentes de 13 a 14 anos apresentaram cinco vezes mais chances de sofrerem trauma dentário que os escolares de outras faixas etárias (IC 95% 1,7-14,7). Crianças/adolescentes do sexo masculino apresentaram 2,1 mais chances de apresentarem danos traumáticos do que os escolares do sexo feminino ($p = 0,003$; IC 95%: 1,3-3,5). Nessa Tabela, observa-se que houve relação entre raça e traumatismo ($p = 0,03$; $OR = 2,3$; IC 95%: 1,0-5,7).

Tabela 14 Avaliação do traumatismo segundo a faixa etária, o sexo e a raça, Campina Grande, 2009

Variável	TRAUMATISMO DENTÁRIO			Valor de p ⁽¹⁾	OR (IC 95%)
	Presente n (%)	Ausente n (%)	Total n (%)		
Faixa etária					
7 a 8	9 (5,1)	169 (94,9)	178 (100)		1,0
9 a 10	27 (12,2)	195 (87,8)	222 (100)	< 0,001*	2,6 (1,2-5,7)
11 a 12	32 (20,4)	125 (79,6)	157 (100)		4,8 (2,2-10,4)
13 a 14	7 (21,2)	26 (78,8)	33 (100)		5,0 (1,7-14,7)
Sexo					
Feminino	28 (8,9)	287 (91,1)	315 (100)		1,0
Masculino	47 (17,1)	228 (82,9)	275 (100)	0,003*	2,1 (1,3-3,5)
Raça					
Caucasoide	7 (6,5)	101 (93,5)	108 (100)		1
Negroide	68 (14,1)	414 (85,9)	472 (100)	0,03*	2,3 (1,0-5,3)

⁽¹⁾ teste Qui-quadrado / *Significante ao nível de 5,0%

Na Tabela 15, verifica-se que escolares com sobrepeso/obesidade apresentaram 1,6 mais chances de sofrerem traumatismo, porém o intervalo de confiança não excluiu o número um ($p = 0,25$; IC 95%: 0,7-3,6). Em relação ao selamento labial, crianças/adolescentes com selamento labial inadequado apresentaram 2,5 mais chances de sofrerem traumatismo que os escolares com selamento labial adequado ($p < 0,01$; IC 95%: 1,2-5,1). Adicionalmente, houve associação significativa entre protrusão dentária e traumatismo ($p < 0,01$; $OR = 2,2$; IC 95%: 1,2-3,9).

Tabela 15 Avaliação do trauma dentário segundo o sobrepeso/obesidade, o selamento labial e a protrusão dentária, Campina Grande, 2009

Variável	TRAUMATISMO DENTÁRIO			Valor de p ⁽¹⁾	OR (IC 95%)
	Presente n (%)	Ausente n (%)	Total n (%)		
Sobrepeso/obesidade					
Não	68 (13,3)	442 (86,7)	510 (100)		1
Sim	7 (8,8)	73 (91,3)	80 (100)	0,25	1,6 (0,7-3,6)
Selamento labial					
Adequado	63 (11,6)	479 (88,4)	542 (100)		1
Inadequado	12 (25)	36 (75)	48 (100)	< 0,01*	2,5 (1,2-5,1)
Protrusão dentária					
Ausente (≤ 3 mm)	55 (11,0)	443 (89,0)	498 (100)		1
Presente (> 3 mm)	20 (21,7)	72 (78,3)	92 (100)	< 0,01*	2,2 (1,2-3,9)

⁽¹⁾ teste Qui-quadrado / *Significante ao nível de 5,0%

A tabela 16 revela a análise de regressão logística. Nesse modelo multivariado, algumas variáveis exerceram força sobre outras e, por isso, permaneceram associadas significativamente ao trauma dentário. Outras, entretanto, saíram do modelo. A ocorrência de traumatismo aumentou com a idade. Escolares de 13 a 14 anos de idade apresentaram 4,9 mais chances de apresentarem lesões traumáticas do que os escolares de outras faixas etárias ($p = 0,004$; IC 95%: 1,6-14,4).

Crianças/adolescentes do sexo masculino apresentaram 1,9 mais chances de terem lesões de trauma dentário que os escolares do sexo feminino ($p = 0,01$; IC 95%: 1,17–3,24). O selamento labial inadequado representou o fator predisponente mais significativo para o traumatismo. As chances de trauma dentário em crianças/adolescentes com selamento labial inadequado foi 2,6 maior do que no grupo com selamento labial adequado ($p = 0,02$; IC 95%: 1,2-5,4).

Tabela 16 Resultados da regressão logística para o traumatismo, Campina Grande, 2009

Variável	OR não-ajustada (IC 95%)	OR ajustada (IC 95%)	Valor de p
Faixa etária			0,001*
7 a 8	1,0	1,0	-
9 a 10	2,6 (1,2-5,7)	2,6 (1,9–5,7)	0,010*
11 a 12	4,8 (2,2-10,4)	4,8 (2,2–10,7)	< 0,001*
13 a 14	5,0 (1,7-14,7)	4,9 (1,6–14,4)	0,004*
Sexo			
Feminino	1,0	1,0	-
Masculino	2,1 (1,3-3,5)	1,95 (1,17–3,24)	0,011*
Selamento labial			
Adequado	1,0	1,0	-
Inadequado	2,5 (1,2-5,1)	2,6 (1,2–5,4)	0,020*

*Significante ao nível de 5,0%

6 DISCUSSÃO

6.1 PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA AMOSTRA

A amostra do estudo foi composta, em sua maioria, por crianças e adolescentes de nove (21,0%) e 10 anos de idade (16,6%) e do sexo feminino (53,4%) (Tabela 9). Nessa Tabela, também se observa que os pesquisados foram classificados, de acordo com a raça, em negroides e caucasoides. Segundo Maio et al. (2005), a autoclassificação da raça ou a classificação por terceiros podem “branquear” ou “escurecer” a categoria do participante, dependendo de contextos mais amplos (região do país) e da situação individual (posição social). Assim foi adotada a classificação da UNESCO (1950).

Nesta investigação, houve maior prevalência de crianças/adolescentes da raça negroide (81,7%), seguidos pela caucasioide (18,3%) (Tabela 9). Esse resultado está em desacordo com um estudo feito em 2010 pela Universidade Católica de Brasília que revelou por volta de 80,0% de brancos na população do Brasil, sendo que no Sul, esse percentual foi mais alto e chegou a 90,0% (LOPES, 2009), refletindo as diferentes origens de cada região.

Um aspecto abordado foi o sobrepeso/obesidade na infância e adolescência. Há uma preocupação com este evento que já foi investigado em outros estudos de trauma dentário (PETTI; CAIRELA; TARSITANI, 1997; NICOLAU; MARCENES; SHEIHAM, 2001; NICOLAU; MARCENES; SHEIHAM, 2003; SORIANO et al., 2009). Nesta pesquisa, os escolares foram classificados em relação à presença ou ausência de sobrepeso/obesidade (Tabela 10). Esse evento esteve presente em 13,6% dos escolares e foi maior que o observado em Roma (Itália) (11,4%) e em Recife (Brasil) (8,5%) (PETTI; CAIRELLA; TARSITANI, 1997; SORIANO et al., 2007) e menor que a frequência registrada em Cianorte (Brasil) (14,3%) e em Móstoles (Espanha) (35,5%) (NICOLAU; MARCENES; SHEIHAM, 2001; TAPIAS et al., 2003). As diferenças socioeconômicas e ambientais entre as regiões do Brasil podem

explicar as variações na prevalência de sobrepeso/obesidade observadas nesses lugares.

Em relação à protrusão dentária, houve uma freqüência de 15,6%. O selamento labial inadequado foi verificado em 8,1% dos casos (Tabela 10). Essas prevalências variaram consideravelmente entre os estudos de 21,5% a 41,90% e de 12,8% a 40,3%, respectivamente (PETTI; TARSITANI, 1996; MARCENES et al., 1999; CORTES; MARCENES; MURRAY, 2000; SORIANO; CALDAS JR; GÓES, 2004; TRAEBERT et al., 2006b; SGAN-COHEN; YASSIN; LIVNY, 2008; KAHABUKA; MUGONZIBWA, 2009).

6.2 PREVALÊNCIA DE TRAUMA DENTÁRIO

Há um elevado número de estudos sobre o trauma dentário na literatura. Porém essas investigações utilizaram metodologias diversas. Segundo Feliciano e Caldas Jr (2006), um exemplo dessa discrepância é o fato das investigações clínicas e epidemiológicas terem mostrado diferentes prevalências.

Este estudo identificou uma prevalência de trauma dentário nos dentes permanentes anteriores de 12,7% em escolares de sete a 14 anos de idade (Tabela 11). Uma prevalência similar de traumatismo foi verificada em escolares de Damascus (Síria), Belo Horizonte (Brasil), Biguaçu (Brasil), Recife (Brasil), Ontário (Canadá) e do sudoeste da Nigéria (10,5% a 13,6%) (MARCENES et al., 1999; CORTES; MARCENES; SHEIHAM, 2001; TRAEBERT et al., 2004; SORIANO et al., 2007; FAKHRUDDIN et al., 2008; ADEKOYA-SOFOWORA et al., 2009).

Por outro lado, a prevalência de trauma dentário deste estudo foi diferente da encontrada em outros municípios do Brasil. Em escolares de oito a 10 anos de idade de Canoas e de 12 anos de Herval D'Oeste as prevalências foram de 17,0% e 17,3%, respectivamente (TOVO et al., 2004; TRAEBERT et al., 2006b). Entretanto, em Recife, foi alta em escolares de 12 anos de idade (23,3%) (SORIANO; CALDAS JR; GÓES, 2004). Em Vitória, escolares de sete a 15 anos apresentaram uma

freqüência de 31,8% (PEDRONI; BARCELLOS; MIOTTO, 2009). Na cidade de Palhoça, adolescentes de 12 anos apresentaram uma prevalência de trauma dentário de 22,5% (TRAEBERT; MARCON; LACERDA, 2010).

As diferenças observadas nas prevalências ocorrem devido à composição da amostra e aos lugares onde as pesquisas foram realizadas (MARCENES et al., 1999; GÁBRIS; TARJÁN; RÓZSA, 2001; BAUSS; ROHLING; SCHWESTKA-POLLY, 2004). Na literatura, verifica-se que os traumatismos menos severos são diagnosticados, com mais freqüência, em estudos epidemiológicos com escolares. Ainda nesse quesito, pesquisas mostraram que as fraturas coronárias são os tipos mais freqüentes de lesões na dentição permanente (ALTAY; GUNGOR, 2001; GABRIS; TARJAN; ROZSA, 2001; TAPIAS et al., 2003; LAM et al., 2008). Confirmando essa assertiva, o tipo mais comumente identificado de injúria neste trabalho foi a fratura envolvendo apenas esmalte (68,0%), seguido por fratura envolvendo esmalte e dentina (22,7%) (Tabela 11). Estes resultados concordaram com vários autores (MARCENES et al., 1999; BAUSS, ROHLING; SCHWESTKA-POLLY, 2004; TRAEBERT et al., 2004; SORIANO, CALDAS JR; GÓES 2004; TOVO et al., 2004; TRAEBERT et al., 2006b; FAKHRUDDIN et al., 2008; ÇETINBAS; YILDIRIM; SONMEZ, 2008; EKANAYAKE; PERERA, 2008; NAIDOO; SHEIHAM; TSAKOS, 2009; NOORI; AL-OBAIDI, 2009; ALTUN et al., 2009; NAVABAZAM; FARAHANI, 2010; TRAEBERT; MARCON; LACERDA, 2010).

Um total de 90 dentes foi diagnosticado com lesões de traumatismo (Tabela 12), sendo este dado inferior ao de outras investigações (123 a 336) (NAIDOO; SHEIHAM; TSAKOS, 2009; NOORI; AL-OBAIDI, 2009; ALTUN et al., 2009). A maioria dos escolares apresentou um único dente atingido (84,0%), sendo o incisivo central superior direito (31,8%) e o esquerdo (31,8%) os mais acometidos, seguidos do incisivo lateral superior esquerdo (10,9%) (Tabela 12). Estes dados acompanham uma tendência já assinalada por outros autores (ONETTO; FLORES; GARBARINO, 1994; PETTI; TARSITANI, 1996; MARCENES et al., 1999; BAUSS; ROHLING; SCHWESTKA-POLLY, 2004; GRIMM et al., 2004; TOVO et al., 2004; FAKHRUDDIN et al., 2008; LAM et al., 2008; ÇETINBAS; YILDIRIM; SONMEZ, 2008; NAIDOO; SHEIHAM; TSAKOS, 2009; NOORI; AL-OBAIDI, 2009; ALTUN et al., 2009; JOKIC et al., 2009). Lesões em mais de um dente e traumatismos mais graves são observadas com maior freqüência em pesquisas realizadas em hospitais ou serviços

de emergência odontológica (ZERMAN; CAVALLERI, 1993; ROCHA; CARDOSO, 2001; PEDRONI; BARCELLOS; MIOTTO, 2009).

Em relação ao local de ocorrência do traumatismo, trata-se de uma informação importante, pois seu conhecimento possibilita a elaboração de estratégias preventivas, priorizando o ambiente em que mais ocorre o evento (TRAEBERT, 2006a). Neste trabalho, a casa foi o local de maior ocorrência de traumatismo (41,0%), seguida pela rua (20,0%) (Gráfico 1). Achados semelhantes foram observados por outros estudos (MARCENES et al., 1999; BLINKHORN, 2000; BAUSS; ROHLING; SCHWESTKA-POLLY, 2004; TRAEBERT et al., 2006b; NAIDOO; SHEIHAM; TSAKOS, 2009; DAVID; ASTROM; WANG, 2009; ADEKOYA-SOFOWORA et al., 2009).

No domicílio, questões como arquitetura das construções e móveis, utilização de equipamentos domésticos e de lazer apropriados devem ser enfocadas. Adicionalmente, atenção precisa ser dada à negligência no cuidado com crianças (TRAEBERT, 2006a). Dessa forma, há a necessidade de ambientes seguros para a prática de jogos infantis, de lugares públicos apropriados e específicos para atividades esportivas e de lazer, com superfícies que absorvam o impacto e que minimizem possíveis traumatismos (TRAEBERT et al., 2003).

No presente estudo, a queda foi a principal causa do trauma dentário (50,0%), seguida por colisão acidental (13,3%) (Gráfico 2). Outras investigações corroboraram com estes resultados (ONETTO; FLORES; GARBARINO, 1994; BAUSS, ROHLING; SCHWESTKA-POLLY, 2004; BLINKHORN, 2000; SORIANO; CALDAS JR; GÓES, 2004; FAKHRUDDIN et al., 2008; EKANAYAKE; PERERA, 2008; NAIDOO; SHEIHAM; TSAKOS, 2009; NOORI; AL-OBAIDI, 2009; ADEKOYA-SOFOWORA et al., 2009; ALTUN et al., 2009; NAVABAZAM; FARAHANI, 2010).

Salienta-se que a queda, na maioria dos estudos, é indicada como a principal etiologia pelo fato de incluir outras causas pouco específicas como, por exemplo, uma forma mínima de violência (MARCENES et al., 1999). No que se refere à prevenção do traumatismo, considerando a sua etiologia, Adekoya-Sofowora et al. (2009) enfatizaram a necessidade da supervisão dos escolares durante os jogos, a fim de minimizar a frequência de quedas e de injúrias traumáticas. Esses autores também relataram a importância do uso de protetores bucais para crianças/adolescentes que praticam esportes de contato.

6.3 TRATAMENTO ODONTOLÓGICO

A importância do tratamento devido ao trauma dentário se deve ao fato dos danos traumáticos serem agravos na vida dos indivíduos, que podem interferir no convívio social (GRIMM et al., 2004). Esse aspecto precisa ser observado pelos cirurgiões-dentistas, principalmente aqueles que atuam na atenção básica, uma vez que, na maioria dos casos, verifica-se a necessidade de intervenção de baixa complexidade (TRAEBERT; MARCON; LACERDA, 2010), disponível nos serviços públicos odontológicos.

O trauma dentário de incisivos superiores acarreta problemas para o bem-estar social de crianças/adolescentes, além dos agravos funcionais e psicológicos. Ocorre a insatisfação com a aparência de fraturas não tratadas, as quais reduzem o sorriso e a socialização (FAKHRUDDIN et al., 2008). Entretanto, apesar da importância na abordagem do tratamento, os trabalhos sobre traumatismo, quando relatam esse aspecto, geralmente se detêm a descrições de técnicas, na maioria dos casos (PEDRONI; BARCELLOS; MIOTTO, 2009). Seguindo essa linha de raciocínio, torna-se necessária a inclusão dessa variável em pesquisas sobre o trauma dentário.

Neste estudo, observou-se que a maioria dos pacientes não tomou nenhuma atitude após o trauma dentário (82,6%), sendo a principal justificativa não precisar se submeter a tratamento odontológico (53,2%), de acordo com a percepção do pesquisado (Tabela 13). Essa resposta foi semelhante à de outras publicações (TRAEBERT et al., 2004; FRANÇA; TRAEBERT; LACERDA, 2007). Em relação a esse aspecto, pode-se destacar uma limitação da presente pesquisa no que se refere ao aprofundamento dos motivos que conduzem os escolares a se interessarem pelo tratamento odontológico de suas injúrias traumáticas. Ainda na Tabela 13, observa-se que apenas 12,0% dos escolares se submeteram a tratamento odontológico, sendo a restauração adesiva o principal tratamento (55,5%). Esse tipo de procedimento foi recomendado por outros autores (MARCENES et al., 1999; KARGUL; ÇAGLAR; TANBOGA, 2003; TRAEBERT et al., 2006b; NAIDOO; SHEIHAM; TSAKOS, 2009; NOORI; AL-ODAIDI, 2009).

Pesquisas sobre a necessidade de tratamento são escassas na literatura, tornando mais complexa a discussão desse assunto (TRAEBERT et al., 2004). Em linhas gerais, é possível que a necessidade de tratamento seja superestimada, uma vez que a maioria das lesões restringe-se apenas ao esmalte (MARCENES et al., 1999; MARCENES; MURRAY, 2001; GRIMM et al., 2004; TRAEBERT et al., 2006b; TRAEBERT; HEMKEMEIER; LACERDA, 2008; NOORI; AL-OBAIDI, 2009). Seguindo esse enfoque, a necessidade de tratamento verificada neste trabalho foi de 90,6%, sendo a restauração adesiva o tratamento mais indicado (84,0%) (Tabela 13). Esses dados foram constatados por outros autores (TRAEBERT et al., 2004; TRAEBERT et al., 2006b; MARCENES; MURRAY, 2000; NAIDOO; SHEIHAM; TSAKOS, 2009; FAKHRUDDIN et al., 2008; PEDRONI; BARCELLOS; MIOTTO, 2009; TRAEBERT; MARCON; LACERDA, 2010).

Essa situação remete à reflexão dos motivos de tal negligência, como o fato do trauma dentário não ser uma doença e os pais não atribuírem a necessária atenção a esse evento e a dificuldade de acesso à assistência odontológica em especial a população de baixa renda (TRAEBERT et al., 2006b; TRAEBERT; MARCON; LACERDA, 2010). Adicionalmente, a baixa severidade do traumatismo também pôde ter contribuído para essa negligência (SILVEIRA; BONA; ARRUDA, 2010) assim como o número de dentes afetados (TOVO et al., 2004).

Entretanto, importância deve ser dada ao traumatismo, mesmo que seja uma lesão de esmalte apenas ou de esmalte e dentina. É esperado que essas pequenas fraturas sejam tratadas, ou dependendo do caso, haja um protocolo de acompanhamento com o objetivo de observar possíveis seqüelas do impacto dos dentes, osso e tecidos moles. Nos casos de trauma dentário, diferentemente de outras partes do corpo o processo de cicatrização pode levar um período prolongado e as seqüelas podem aparecer depois de cinco anos da sua ocorrência (ANDREASEN, 2000).

6.4 FATORES ASSOCIADOS AO TRAUMA DENTÁRIO

6.4.1 Faixa etária

As faixas etárias mais envolvidas em traumatismos dentários neste estudo foram de 11 a 12 anos e de 13 a 14 anos de idade (Tabela 14). Estudos prévios concordaram com essa assertiva (DELLATRE et al., 1994; BAUSS; ROHLING; SCHWESTKA-POLLY, 2004; NOORI; AL-OBAIDI, 2009; NAVABAZAM; FARAHANI, 2010).

Assim como se verificou em pesquisas anteriores, a prevalência de traumatismo aumentou com a idade (MARCENES et al., 1999; KAHABUKA; PLASSCHAERT; VAN'HOF, 2001; TOVO et al., 2004; BAUSS; ROHLING; SCHWESTKA-POLLY, 2004; GRIMM et al., 2004; NOORI; AL-OBAIDI, 2009; ALTUN et al., 2009). Esse fato pode ter ocorrido em virtude da lesão traumática ser cumulativa (MARCENES et al., 1999).

Na análise de regressão logística, escolares de 13 a 14 anos apresentaram 4,9 vezes mais chances de sofrerem traumatismo dentário que os escolares das demais faixas etárias ($p = 0,001$; *OR*: 4,9; IC 95%: 1,6-14,4) (Tabela 16). Esses achados concordaram com a literatura (SHULMAN; PETERSON, 2004; NOORI; AL-OBAIDI, 2009; CAVALCANTI et al., 2009; DIAZ et al., 2010).

6.4.2 Sexo

Os escolares do sexo masculino apresentaram mais lesões de trauma dentário (17,1%) que os escolares do sexo feminino (8,9%), sendo a associação com o traumatismo significativa (Tabela 15). Este achado está em concordância com outros estudos (ONETTO; FLORES; GARBARINO, 1994; STOKES; TEO; BAGRAMIAN, 1995; PETTI; TARSITANI, 1996; BAUSS; ROHLING; SCHWESTKA-POLLY, 2004; SORIANO; CALDAS JR; GÓES, 2004; ÇETINBAS; YILDIRIM; SONMEZ, 2008; EKANAYAKE; PERERA, 2008; NOORI; AL-OBAIDI, 2009; JOKIC et al., 2009; TRAEBERT; MARCON; LACERDA, 2010).

O sexo se manteve associado estatisticamente ao traumatismo na análise multivariada e as crianças/adolescentes do sexo masculino apresentaram 1,9 ($p = 0,01$; IC 95%: 1,1–3,2) mais chances de sofrerem trauma dentário que escolares do sexo feminino (Tabela 16). Esse resultado concordou com outros autores (NICOLAU; MARCENES; SEIHAM, 2001; MARCENES; ZABOT; TRAEBERT, 2001; TRAEBERT et al., 2004; FRANÇA; TRAEBERT; LACERDA, 2007; DAVID; ASTROM; WANG, 2009).

Muitos fatores podem influenciar a presença de lesões em homens e em mulheres, como as características sociais, culturais, geográficas e esportivas (LAM et al., 2008). Segundo Traebert et al. (2008), os meninos são mais acometidos pelo traumatismo, provavelmente por serem mais ativos e realizarem atividades físicas mais intensas como esportes de contato físico sem adequada proteção, e brincadeiras rudes como lutas e outras, utilizando brinquedos e equipamentos com maior potencial de risco.

6.4.3 Raça

Análises recentes identificaram que a escassez de pesquisas desenvolvidas na área da saúde pública no Brasil com recorte racial/étnico deve-se, em parte, à subordinação dessa dimensão a determinantes socioeconômicos (MAIO et al., 2005). Desse modo, foi utilizado o critério da UNESCO que sugeriu, no século passado, o uso de três classificações básicas de raça, mongolóide (amarela), negroide (negro) e caucasóide (branco), com base no principal traço físico comum utilizado para definir a raça – a cor da pele.

Seguindo esse critério os escolares da raça negroide apresentaram mais traumatismo (14,1%) que os da raça caucasóide (6,5%). Na análise bivariada, crianças/adolescentes da raça negroide apresentaram 2,3 mais chances de sofrerem trauma dentário do que os escolares da raça caucasóide ($p = 0,03$; $OR = 2,3$; $IC\ 95\%: 1,0-5,3$) (TABELA 15). Essa variável perdeu força no modelo de regressão logística.

Resultados diferentes foram observados por Shulman e Peterson (2004), os quais verificaram, no modelo de regressão logística, que os brancos ($p = 0,0007$; $IC\ 95\%: 1,1-1,7$) e os negros ($p = 0,0007$; $IC\ 95\%: 1,1-1,5$) tiveram 1,4 e 1,3, respectivamente, mais chances de sofrerem traumatismo. Outras pesquisas não puderam ser comparadas, uma vez que utilizaram uma classificação diferente da adotada por este trabalho, a exemplo do estudo realizado na República da Singapura o qual registrou mais injúrias no grupo dos chineses (50,0%), malaios (30,5%) e, finalmente, indianos (19,5%) (STOKES et al., 1995), no Texas (Estados Unidos), onde o trauma dentário foi maior em crianças da raça negra (3,4%) e hispânica (3,1%) (ALONGE; NARENDRAN; WILLIAMSON, 2001). No entanto, esses autores concordaram com o presente trabalho o fato da raça não ser um fator associado ao traumatismo. Desse modo, a discussão deste dado foi conflitante devido à variação de classificação da raça nos poucos estudos existentes. Faz-se necessária a realização de mais pesquisas com o objetivo de elucidar melhor essa questão.

6.4.4 Sobrepeso/obesidade

Em relação a este aspecto, ressalta-se que neste estudo não foi possível confirmar o diagnóstico de obesidade, uma vez que não foi verificada a dobra cutânea subescapular quanto a tricipital com valores iguais ou superiores ao percentil 90th para a sua idade e sexo (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2009). Dessa forma, identificou-se apenas o excesso de peso, ou seja, o sobrepeso/obesidade.

Nesse sentido, a prevalência de trauma dentário em escolares com sobrepeso/obesidade foi de 8,8% (Tabela 15). Outros autores encontram valores maiores (16,8% a 46,3%) (PETTI; CAIRELLA; TARSITANI, 1997; NICOLAU; MARCENES; SHEIHAM, 2001; SORIANO et al., 2009; TAPIAS et al., 2003). Para Petti, Cairella e Tarsitani (1997), escolares com excesso de peso são menos ativos e mais propensos a se desequilibrarem, por este motivo sofrem mais trauma dentário.

Apesar do sobrepeso/obesidade ser considerado um fator associado ao trauma dentário (PETTI; CAIRELLA; TARSITANI, 1997; NICOLAU; MARCENES; SHEIHAM, 2001; SORIANO et al., 2009), esta pesquisa não obteve associação entre essas variáveis nem antes ($p = 0,25$; $OR = 1,6$; $IC\ 95\%: 0,7-3,6$), nem após ajuste do modelo (Tabela 15). Em que pese esses dados, verifica-se que esse tema é controverso, uma vez que não há concordância na literatura a respeito da relação entre essas variáveis. Nesse sentido, faz-se necessária a realização de mais estudos direcionados para esse enfoque do trauma dentário.

6.4.5 Protrusão dentária e Selamento labial

Neste estudo, a prevalência de trauma dentário em escolares com protrusão dentária foi de 21, 7% (Tabela 15). Outros autores relataram uma prevalência de 10,3% a 24,0% (BAUSS; ROHLING; SCHWESTKA-POLLY, 2004; KAHABUKA; MUGONZIBWA, 2009). As pesquisas que associam essas variáveis usam diferentes critérios de diagnóstico para considerar a protrusão dentária presente ou ausente. Nesta investigação, foi utilizado o critério da OMS (1997) para o diagnóstico de protrusão dentária.

Apesar dos diferentes critérios de diagnóstico de protrusão dentária, a maioria dos autores concorda que essa variável é um fator associado ao traumatismo (MARCENES et al., 1999; MARCENES; MURRAY, 2001; TRAEBERT et al., 2004; SORIANO; CALDAS JR; GÓES, 2004; TRAEBERT et al. 2006b; TRAEBERT; HEMKEMEIER; LACERDA, 2008; SGAN-COHEN; YASSIN; LIVNY, 2008; TRAEBERT; MARCON; LACERDA, 2010). Na presente investigação foi verificada associação dessa variável apenas na análise bivariada ($p < 0,01$; *OR*: 2,2; IC 95%: 1,2-3,9) (Tabela 15), sendo que na análise multivariada, essa variável desapareceu do modelo (Tabela 16). Resultados similares foram apresentados por outros autores (MARCENES; ZABOT; TRAEBERT; HEMKEMEIER; LACERDA, 2008).

Em relação ao selamento labial inadequado, a prevalência de trauma dentário foi de 25,0% (TABELA 13). Essa frequência variou nos trabalhos de 12,8% a 33,5% (PETTI; TARSITANI, 1996; CORTES; MARCENES; SHEIHAM, 2001; TRAEBERT et al., 2004; TRAEBERT et al., 2006b). Houve associação significativa dessa variável, que se manteve na análise multivariada, significando que, nesta investigação, o selamento labial inadequado foi mais importante para o trauma dentário que a protrusão dentária ($p = 0,02$; *OR* = 2,6; IC 95%: 1,2-5,4) (Tabela 14). Estes achados concordaram com várias pesquisas (PETTI; CAIRELLA; TARSITANI, 1997; SGAN-COHEN; MEGNAGI; JACOBI, 2005; CORTES; MARCENES; SHEIHAM, 2001; SORIANO; CALDAS JR; GÓES, 2004).

6.5 LIMITAÇÕES METODOLÓGICAS

O estudo transversal apresentou algumas dificuldades as quais estão presentes nas pesquisas que apresentam um componente retrospectivo. Com base nesse aspecto, em muitos casos é possível que ocorra um viés de memória (FELICIANO; CALDAS JR, 2006). Para minimizar esse efeito, estratégias metodológicas foram adotadas, como a obtenção de uma margem de erro do estudo de 5% e uma perda de 10% na seleção amostral. Nesse estudo, alguns pacientes não lembraram a causa do trauma dentário (25,3%) e o local de ocorrência (24,0%) conforme se verifica nos Gráficos 1 e 2.

6.6 IMPLICAÇÕES PARA A SAÚDE PÚBLICA

Os estudos epidemiológicos sobre o trauma dentário têm importantes implicações para a saúde pública, uma vez que verificam a prevalência do trauma, a causa e a etiologia mais freqüentes. O conhecimento dessas variáveis contribui para a diminuição da prevalência do traumatismo, a partir do direcionamento de recursos para programas de saúde, além da criação de ambientes seguros para a prática de esportes e de atividades recreativas.

Segundo Traebert et al. (2006b) e Cortes, Marcenes e Sheiham (2002), políticas de saúde precisam criar estratégias de prevenção de acidentes, principalmente, durante os jogos. Esse evento inclui campanhas e programas nacionais e locais para aumentar a conscientização sobre a lesão dentária, além de leis locais específicas requerendo e regulamentando o uso apropriado de equipamentos de lazer.

Um enfoque diferencial pode ser atribuído ao uso de capacetes e protetores bucais, os quais previnem não só o trauma dentário, mas também traumatismos de

tecidos moles da cavidade bucal além dos traumas faciais. Estratégias de educação em saúde para pais e responsáveis são importantes para esclarecer os locais inapropriados para a prática de esportes, bem como a importância da supervisão profissional. Campanhas educativas podem ser direcionadas a professores, com atitudes emergenciais para o trauma dentário no ambiente escolar.

Adicionalmente, estudos futuros precisam ser realizados com o objetivo de analisar o tratamento providenciado, a necessidade de tratamento, o número de consultas e o prognóstico do tratamento, a fim de fornecer mais informação sobre os efeitos do trauma e o seu tratamento (LAM et al., 2008). Dessa forma, essas pesquisas poderão contribuir para o planejamento dos serviços locais de assistência odontológica.

7 CONCLUSÕES

- A prevalência de trauma dentário foi baixa e o tipo mais freqüente foi a fratura de esmalte apenas, seguida pela fratura de esmalte e dentina. A maioria das crianças e adolescentes apresentou traumatismo em um único dente, sendo os incisivos centrais superiores direito e esquerdo os elementos mais acometidos.
- Os escolares do sexo masculino apresentaram mais traumatismo, a freqüência desse evento aumentou com a faixa etária e o grupo de 13 a 14 anos foi o que apresentou mais trauma dentário, sendo essas variáveis associadas ao trauma dentário.
- Os escolares da raça negroide apresentaram maior número de danos traumáticos, porém sem significância estatística.
- As prevalências de escolares com selamento labial inadequado, protrusão dentária e sobrepeso/obesidade foram baixas, havendo associação apenas o selamento labial inadequado e o traumatismo.
- A maioria dos escolares não procurou pronto – atendimento, sendo a restauração adesiva o tratamento mais indicado.
- A queda e a casa corresponderam à etiologia do traumatismo e ao local de maior ocorrência do evento, respectivamente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADEKOYA-SOFOWORA, C. A.; ADESINA, O. A.; NASIR, W. O.; OGinni, A. O.; UGBOKO, V. I. Prevalence and causes of fractured permanent incisors in 12-year-old suburban Nigerian schoolchildren. **Dent Traumatol**, Copenhagen, v. 25, n. 3, p. 314–317, June. 2009.

AL-MAJED, I.; MURRAY, J. J.; MANGUIRE, 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.

ALONGE, O. K.; NARENDRAN, S; WILLIAMSON, D. D. Prevalence of fractured incisal teeth among children in Harris County, Texas. **Dent Traumatol**, Copenhagen, v. 17, n. 5, p. 218–221, Aug. 2001.

ALTAY, N.; GUNGOR, C. A retrospective study of dento-alveolar injuries of children in Ankara, Turkey. **Dent Traumatol**, Copenhagen, v. 17, n.5, p. 201-204, Aug. 2001.

ALTUN, C.; OZEN, B.; ESENLİK, E.; GUVEN, G.; GU" RBU" Z, T.; ACIKEL, C.; BASAK, F.; AKBULUT, E. Traumatic injuries to permanent teeth in Turkish children, Ankara. **Dent Traumatol**, Copenhagen, v. 25, n. 3, p. 309–313, June. 2009.

ANDREASEN, J. O. et al. **Manual de traumatismo dental**. 1ª ed. São Paulo: Artes Médicas. 2000. 64p.

ARAÚJO; E. D. S.; PETROSKI, E. D. Estado nutricional e adiposidade de escolares de Diferentes cidades brasileiras. **R. da Educação Física/UEM**, Maringá, v. 13, n. 2, p. 47-53, 2002.

BASTONE, E. B.; FREER, T. J.; McNAMARA, J. R. Epidemiology of dental trauma: A review of the literature. **Austral Dent J**, Sydney, v. 45, n. 1, p. 2-9, 2000.

BAUSS, O.; ROHLING, J.; SCHWESTKA-POLLY, R. Prevalence of traumatic injuries to the permanent incisors in candidates for orthodontic treatment. **Dent Traumatol**, Copenhagen, v. 20, n. 2, p. 61-66, Apr. 2004.

BLINKHORN, F. A. The aetiology of dento-alveolar injuries and factors influencing attendance for emergency care of adolescents in the NorthWest of England. **Dent Traumatol**, Copenhagen, v. 16, n. 4, p. 162-165, Aug. 2000.

BULMAN, J. S.; OSBORN, J. F. Measuring diagnostic consistency. **Br Dent J**, London, v. 166, n. 10, p. 377-381, May. 1989.

BURDEN, D. J. An investigation of the association between overjet size, lip coverage, and traumatic injury to maxillary incisors. **Eur J Orthod**, Oxford, v. 17, n. 6, p. 513-517, Dec. 1995.

BURSTONE C. J. Lip posture and its significance in treatment planning. **Am J Orthod**, St Louis, v. 53, n. 4, p. 262-284, Apr. 1967.

CALDAS JR., A. F.; BURGOS, M. E. 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.

CAVALCANTI, A. L.; BEZERRA, P. K. M.; ALENCAR, C. R. B.; MOURA, C. Traumatic anterior dental injuries in 7- to 12-year-old Brazilian children. **Dent Traumatol**, Copenhagen, v. 25, n. 2, p. 198-202, Apr. 2009.

ÇETINBAS, T.; YILDIRIM, G.; SONMEZ, H. The relationship between sports activities and permanent incisor crown fractures in a group of school children aged 7-9 and 11-13 in Ankara, Turkey. **Dent Traumatol**, Copenhagen, v. 24, n. 3, p. 532-536, June 2008.

CORTES, M. I.; 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**, Copenhagen, v. 17, n. 1, p. 22-26, Feb. 2001.

CORTES, M. I.; MARCENES, W.; SHEIHAM, A. Impact of traumatic injuries to the permanent teeth on the oral health-related quality of life in 12-14-year-old children. **Community Dent Oral Epidemiol**, Copenhagen, v. 30, n. 3, p. 193-8, June 2002.

DAVID, J.; ASTROM, A. N. A.; WANG, N. J. Factors associated with traumatic dental injuries among 12-year-old schoolchildren in South India **Dent Traumatol**, Copenhagen, v. 25, n. 5, p.500-505, Oct. 2009.

DECLARAÇÃO DAS RAÇAS DA UNESCO (18 DE JULHO DE 1950). Disponível em: < www.achegas.net/numero/nove/decla_racas_09.htm>. Acesso em: 20 maio 2010.

DELATTRE, J. P.; RESMOND-RICHARD, F.; ALLANCHE, C. ; PERRIN M.; MICHEL, J. F.; LE BERRE, A. Dental injuries among schoolchildren aged from 6 to 15, in Rennes (France). **Endod Dent Traumatol**, Copenhagen, v. 11, n. 4, p.186-88, Aug.1994.

DIAZ, J. A.; BUSTOS, L.; BRANDT, A. C.; FERNANDEZ, B. E. Dental injuries among children and adolescents aged 1-15 years attending to public hospital intemuco, Chile. **Dent Traumatol**, Copenhagen, v. 26, n. 3, p.254-61, June 2010.

EKANAYAKE, L.; PERERA, M. Pattern of traumatic dental injuries in children attending the University Dental Hospital, Sri Lanka. **Dent Traumatol**, Copenhagen, v. 24, n. 4, p. 471–74, Aug. 2008.

FAKHRUDDIN, K. S.; LAWRENCE, H. P.; KENNY, D. J.; LOCKER, D. Etiology and environment of dental injuries in 12- to 14-year-old Ontario schoolchildren. **Dent Traumatol**, Copenhagen, v. 24, n. 3, p. 305–308, June 2008.

FARIAS, A. L. A.; LIMA, L. O. A.; TRINDADE, U. C. M. Agência Municipal de Desenvolvimento: Programa Gestão Pública e Cidadania, Campina Grande-PB, 2000, 9 p.

FELICIANO, K. M. P. C.; CALDAS JR, A. F. A systematic review of the diagnostic classifications of traumatic dental injuries. **Dent Traumatol**, Copenhagen, v. 22, n. 1, p. 71-76, Feb. 2006.

FRANÇA, R. I.; TRAEBERT, J.; LACERDA, J. T. Brazilian dentists' knowledge regarding immediate treatment of traumatic dental injuries. **Dent Traumatol**, Copenhagen, v. 23, n. 5, p. 287-290, Oct. 2007.

FRANKFORT-NACHIMIAS, C.; NACHIMIAS, D. **Research methods in the social sciences**. 4 ed. London: Edward Arnold, 1992. 144p.

FRAZÃO, P. Epidemiologia em saúde bucal. In: PEREIRA, A. C. & colabs. **Odontologia em Saúde Coletiva**. Porto Alegre: Artmed Editora, 2003. p. 64-82.

GABRIS, K.; TARJAN, I; ROZSA, N. Dental trauma in children presenting for treatment at the Department of Dentistry for Children and Orthodontics, Budapest, 1985-1999. **Dent Traumatol**, Copenhagen, v. 17, n. 3, p. 103-108, June 2001.

GLENDOR, U. Epidemiology of traumatic dental injuries – a 12 year review of the literature. **Dent Traumatol**, Munksgaard, v. 24, n. 6, p. 603–611, Dec. 2008.

GORDON CC, CHUMLEA WC, ROCHE AF. Stature, recumbent length, and weight. In: Lohman TG, Roche AF, Martorell R. **Anthropometric standardization reference manual**. Champaign, Illinois: Human Kinetics Books, 1988.

GRIMM, S.; FRAZAO, P.; ANTUNES, J. L. F.; CASTEILANOS, R. A.; NARVAI, P. C. Dental injury among Brazilian schoolchildren in the state of Sao Paulo. **Dent Traumatol**, Copenhagen, v. 20, n. 3, p. 134–138, June 2004.

GUEDES, O. A.; ALENCAR, A. H. G.; LOPES, L. G.; PÉCOR, J. D.; ESTRELA, C. A retrospective Study of Traumatic Dental Injuries in a Brazilian Dental Urgency Service. **Braz Dent J**, Ribeirão Preto, v. 21, n. 2, p. 153-157, 2010.

HAHAHUK, F. K.; PLASSCHAERT, A.; HOF, M. V. Prevalence of teeth with untreated dental trauma among nursery and primary school pupils in Dar es Salaam, Tanzania. **Dent Traumatol**, Copenhagen, v. 17, n. 3, p. 109–113, June 2001.

HOLAN, G.; COHENCA, N.; BRIN, I.; GAN-COHEN, H. An oral health promotion program for the prevention of complications following avulsion: the effect on knowledge of physical education teachers. **Dent Traumatol**, Copenhagen, v. 22, n. 6, p. 323–327, Dec. 2006.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Primeiros resultados do Censo 2010. Disponível em: <http://www.censo2010.ibge.gov.br/dados_divulgados/index.php?uf=25>. Acesso em: 30 maio 2011.

JACKSON, D. Lips positions and incisor relationships. **Brit Dent J**, London, v. 112, n. 4, p. 147-155, Feb. 1962.

JOKIC, N. I.; BAKARCIC, D.; FUGOSIC, V.; MAJSTOROVIC, M.; SKRINJARIC, I. Dental trauma in children and young adults visiting a University Dental Clinic. **Dent Traumatol**, Copenhagen, v. 25, n. 1, p. 84–87, Feb. 2009.

KAHABUKA, F., K.; MUGONZIBWA, E. A. Risk factors for injuries to maxillary permanent incisors and upper lip among schoolchildren in Dar es Salaam, Tanzania. **International J Paediat Dentistry**, Oxford, v. 19, n. 1, p. 148-154, 2009.

KAHAHUKA, F. K.; PLASSCHAERT, A.; VAN'T HOF, M. Prevalence of teeth with untreated dental trauma among nursery and primary school pupils in Dar es Salaam, Tanzania. **Dent Traumatol**, Copenhagen, v. 17, n. 3, p. 109-113, June 2001.

KANIA, M. J. et al Risk factors associated with incisor injury in elementary school children. **Angle Orthod**, Gainesville, v. 66, n. 6, p.423-432, 1996.

KARGUL, B.; ÇAGLAR, P. E.; TANBOGA, I. Dental trauma in Turkish children, Istanbul. **Dent Traumatol**, Copenhagen, v. 19, n. 2, p. 72-75, Apr. 2003.

LAM, R.; ABBOTT, P.; LLOYD, C.; LLOYD, C.; KRUGER, E.; TENNANT, M. Dental trauma in an Australian rural centre **Dent Traumatol**, Copenhagen, v. 24, n. 6, p. 663-70, Dec. 2008.

LEÃO, L. S. C. S.; ARAÚJO, L. M. A. B.; MORAES, L. T..L. P.; ASSIS, A. M. Prevalência de obesidade em escolares de Salvador, Bahia. **Arq Bras Endocrinol Metab**, São Paulo, v. 47, n. 2, Abr. 2003.

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**, Copenhagen, v. 23, n. 3, p. 155-157, June 2007.

LOPES, R. J. DNA de brasileiro é 80% europeu, indica estudo. Out. 2009. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/folha/ciencia/ult306u633465.shtml>>. Acesso em: 26 maio 2010.

LUIZ, R. R.; MAGNANI, M. M. F. A Lógica da Determinação da Amostra em Investigações Epidemiológicas. **Cad. Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 2, p. 9-28, jan-fev. 2000.

MAIO, M. C.; MONTEIRO, S.; CHOR, D.; FAERSTEIN, E.; LOPES, C. S. Cor/raça no Estudo Pró-Saúde: resultados comparativos de dois métodos de autotaxonomia no Rio de Janeiro, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 1, p. 171-180, jan-fev. 2005.

MARCENES, W.; AL BEIRUTI, N.; TAYFOUR, D.; ISSA, S. Epidemiology of traumatic injuries to the permanent incisors of 9-12 years old school children in Damascus, Syria. **Endod Dent Traumatol**, Copenhagen, v. 15, n. 3, p. 117-23, June 1999.

MARCENES, W.; MURRAY, S. Social deprivation and traumatic dental injuries among 14-year-old schoolchildren in Newham, London. **Dent Traumatol**, Copenhagen, v. 17, n. 3, p. 17–21, June 2001.

MARCENES, W.; N. E. ZABOT; TRAEBERT, J. Socio-economic correlates of traumatic injuries to the permanent incisors in schoolchildren aged 12 years in Blumenau, Brazil. **Dent Traumatol**, Copenhagen, v. 17, n. 5, p. 222-226, Aug. 2001.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Técnica de pesquisa**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 1999. 260 p.

MENDONÇA, C. P.; ANJOS, L. A. Aspectos das práticas alimentares e da atividade física como determinantes do crescimento do sobrepeso/obesidade no Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 3, p. 698-709, mai-jun, 2004.

NAIDOO, S.; SHEIHAM, A.; TSAKOS, G. Traumatic dental injuries of permanent incisors in 11- to 13-year-old South African schoolchildren **Dent Traumatol.**, Copenhagen, v. 25, n. 2, p. 224–228, Apr. 2009.

NAVABAZAM, A.; FARAHANI, S. S. Prevalence of traumatic injuries to maxillary permanent teeth in 9- to 14 –year-old school children in Yazd, Iran. **Dent Traumatol**, Copenhagen, v. 26, n. 2, p. 154-57, Apr 2010.

NICOLAU , B; MARCENES, W; SHEIHAM, A. Prevalence, cause and correlates of traumatic dental injuries among 13-year-olds in Brazil. **Dent Traumatol**, Copenhagen, v. 17, n.5, p. 213-7, Aug. 2001.

NICOLAU, B.; MARCENES, W.; SHEIHAM, A. The relationship between traumatic dental injuries and adolescent's development along the life course. **Community Dent Oral Epidemiol**, Copenhagen, v. 31, n. 4, p.306-3013, Aug. 2003.

NOORI, A. J.; AL-OBAIDI, W. A. Traumatic dental injuries among primary school children in Sulaimani city, Iraq **Dent Traumatol**, Copenhagen, v. 25, n. 4, p. 442–446 Aug. 2009.

O'BRIEN, M. Children's Dental Health in the United Kingdom 1993. **HMSO**, London, 1995. 131 p.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Levantamento epidemiológico básico de saúde bucal**. Manual de Instruções. 4 ed. São Paulo: Santos, 1997. 70 p.

OLIVEIRA, A. M. A.; CERQUEIRA, E. M. M.; OLIVEIRA, A. C. Prevalência de sobrepeso e obesidade infantil na cidade de Feira de Santana-BA: detecção na família x diagnóstico clínico. **J. Pediatr.**, Rio de Janeiro, v. 79, n. 4, Jul/Ago. 2003.

ONETTO, J. E.; FLORES, M. T.; GARBARINO, M. L. Dental trauma in children and adolescents in Valparaiso, Chile. **Endod Dent Traumatol**, Copenhagen, v. 10, n. 5, p. 223-7, Oct. 1994.

PEDRONI, L. B. G.; BARCELLOS, L. A.; MIOTTO, M. H. M. B. Tratamento em dentes permanentes traumatizados. **Pesq. Bras. Odontoped. Clin Integr**, João Pessoa, v. 9, n. 1, p. 107-112, jan./abr. 2009.

PEREIRA, M. G. **Epidemiologia: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1995. 583 p.

PETTI, S.; TARSITANI, G. Traumatic injuries to anterior teeth in Italian schoolchildren: prevalence and risk factors. **Dent Traumatol**. Copenhagen, v. 12, n. 6, p.294-97, Dec. 1996.

PETTI, S.; CAIRELLA, G.; TARSITANI, G. Childhood obesity: a risk factor for traumatic injuries to anterior teeth. **Endod Dent Traumatol**, Copenhagen, v. 13, n. 6, p.285-288, Dec. 1997.

PINTO, V. G. Identificação de problemas. In PINTO, V. G. **Saúde bucal coletiva**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000. 596p.

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. 245-49, Dec. 2001.

RICARDO, G. D.; CALDEIRA, G. V.; CORSO, A. C. T. Prevalência de sobrepeso e obesidade e indicadores de adiposidade central em escolares de Santa Catarina, Brasil. **Rev Bras Epidemiol**, São Paulo, v. 12, n. 3, p. 424-435, 2009.

SANDALLI, N. CILDIR, S.; GULER, N. Clinical investigation of traumatic injuries in Yeditepe University, Turkey during the last 3 years. **Dent Traumatol**, Copenhagen, v. 21, n. 4, p. 188-94, Aug. 2005.

SAROGLU, I.; SONMEZ, H. The prevalence of traumatic injuries treated in the pedodontic clinic of Ankara University, Turkey, during 18 months. **Dent Traumatol**, Copenhagen, v. 18, n. 6, p. 299-303, Dec. 2002.

SCHMIDT, M. G. Pacientes especiais portadores de deficiências neuropsicomotoras. In: CORRÊA, M. S. N. P. **Odontopediatria na primeira infância**. São Paulo: Santos, 1998. p. 645-63.

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO ESTADO DA PARAÍBA. Consultar censo escolar 2009. Disponível em <[http://www.inep.gov.br/basica/censo/Escolar/Matricula/censoescolar_2009.asp?metodo=1&ano=2009&UF=PARA%CDBA&MUNICIPIO=campina+Grande&Submit=Consultar 2009](http://www.inep.gov.br/basica/censo/Escolar/Matricula/censoescolar_2009.asp?metodo=1&ano=2009&UF=PARA%CDBA&MUNICIPIO=campina+Grande&Submit=Consultar%202009)>. Acesso em 15 set 2009.

SGAN-COHEN, H. D.; MEGNAGI, G.; JACOBI, Y. Dental trauma and its association with anatomic, behavioral, and social variables among fifth and sixth grade schoolchildren in Jerusalem. **Community Dent Oral Epidemiol**, Copenhagen, v. 33, n. 3, p. 174-80, June 2005.

SGAN-COHEN, H. D.; YASSIN, H.; LIVNY, A. Dental trauma among 5th and 6th grade Arab schoolchildren in Eastern Jerusalem **Dent Traumatol**, Copenhagen, v. 24, n. 4, p.458–461, Aug. 2008.

SHULMAN, J. D.; PETERSON, J. The association between incisor trauma and occlusal characteristics in individuals 8-50 years of age. **Dent Traumatol**, Copenhagen, v. 20, n. 2, p. 67-74, Apr. 2004.

SILVEIRA, J. L. G. C.; BONA, A. J.; ARRUDA, J. A. B. Traumatismos dentários em escolares de 12 anos do município de Blumenau, SC, Brasil. **Pesq. Bras. Odontoped. Clin Integr**, João Pessoa, v. 10, n. 1, p. 23-26, jan./abr. 2010.

SORIANO, E. P.; CALDAS JR, 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.

SORIANO, E. P.; CALDAS JR, A. F.; CARVALHO, M. V. D.; AMORIM, H. A. F. Prevalence and risk factors related to traumatic dental injuries in Brazilian schoolchildren **Dent Traumatol**, Copenhagen, v. 23, n.4, p. 232–240, Aug. 2007.

SORIANO, E. P.; CALDAS JR, A. F.; CARVALHO, M. V. D.; CALDAS, K. U. Relationship between traumatic dental injuries and obesity in Brazilian schoolchildren. **Dent Traumatol**, Copenhagen, v. 25, n. 5, p. 506–09, Oct. 2009.

STOKES, A. N.; LOH, T.; TEO, C. S.; BAGRAMIAN, R. A. Relation between incisal overjet and traumatic injury: a case control study. **Endod Dent Traumatol**, Copenhagen, v. 11, n. 1, p. 2-5, Feb. 1995.

TAPIAS, M. A.; JIMÉNEZ-GARCIA, R.; LAMAS, F.; GIL, A. A. Prevalence of traumatic crown fractures to permanent incisors in a childhood population: Mostoles, Spain. **Dent Traumatol**, Copenhagen, v. 19, n. 3, p. 119-122, June 2003.

TOVO, M. F.; SANTOS, P. R.; KRAMER, P. F.; FELDENS, C. A.; SARI, G. T. Prevalence of crown fractures in 8–10 years old schoolchildren in Canoas, Brazil. **Dent Traumatol**, Copenhagen, v. 20, n. 5, p. 251-54, Oct. 2004.

TRAEBERT, J. L. Traumatismo Dentário. In: ANTUNES, J. L. F.; PERES, M. A. **Epidemiologia da Saúde Bucal**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006a. Cap. 9.

TRAEBERT, J.; ALMEIDA, I. C. S.; GARGHETTI, C.; MARCENES, W. 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.

TRAEBERT, J.; BITTENCOURT, D. D.; PERES, K. G.; PERES, M. A.; LACERDA, J. T. et al. Aetiology 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. 3, p. 173–178, June 2006b.

TRAEBERT, J.; HEMKEMEIER, I.; LACERDA, J.T. Traumatismo em dentes permanentes recém-irrompidos: prevalência e fatores associados do município de Tubarão-SC. **Revista de Odontologia da UNESP**, São Paulo, v. 37, n. 4, p. 363-69 2008.

TRAEBERT, J.; PERES, M. A.; BLANK, V.; BOELL, R. S.; PIETRUZA, J. A. Prevalence of traumatic injuries and associated factors among 12-year-old school children in Florianópolis, Brazil. **Dent traumatol**, Copenhagen, v. 19, n. 1, p. 15-18, Feb. 2003.

TRAEBERT, J.; MARCON, K. B.; LACERDA, J. T. Prevalência de traumatismo dentário e fatores associados em escolares do município de Palhoça (SC). **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 1, p. 1849-1855, 2010.

WANG, Y.; MONTEIRO, C.; POPKIN, B. M. Trends of obesity and underweight in older children and adolescents in the United States, Brazil, China, and Russia. **Am J Clin Nutr**, Bethesda, v. 75, n. 6, p. 971-977, 2002.

WASMER, C.; POHL, Y.; FILIPPI, A. Traumatic dental injuries in twins: Is there a genetic risk for dental injuries? **Dent Traumatol**, Copenhagen, v. 24, n. 6, p. 619–24, Dec. 2008.

WEDDEL, J. A. et al. Problemas dentários da criança deficiente. In: McDONALD, R. E.; AVERY, D. R. **Odontopediatria**. 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1995. 608 p.

WHO **AnthroPlus for personal computers Manual: Software for assessing growth of the world's children and adolescents**. Geneva: WHO, 2009. Disponível em: <<http://www.who.int/growthref/tools/en/>>. Acesso em: 08 set. 2009.

ZERMAN, N.; CAVALLERI, G. Traumatic injuries to permanent incisors. **Endod Dent Traumatol**, Copenhagen, v. 9, n. 2, p. 61-64, Apr. 1993.

ZUHAL, K.; SEMRA, O. E. M.; HUSEYIN, 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, Feb. 2005.

APÊNDICE A Ficha clínica

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARÁIBA

Nº: _____

Departamento de Odontologia

Ficha Clínica

Escola: _____

Dados Pessoais:

Nome _____ da _____ Idade: _____
criança: _____

Data de Nascimento: _____ Sexo: F ()
M ()

Grupo étnico: B () A () N ()

Naturalidade: _____ Nacionalidade: _____

Residência: _____

Filiação: Pai: _____

Mãe: _____

Exame Clínico:

1. Sem Traumatismo ()

2. Com traumatismo ()

() Descoloração

() Fratura envolvendo esmalte

() Deslocamento: Intrusão

() Fratura envolvendo esmalte e dentina

() Deslocamento: Extrusão

() Fratura envolvendo esmalte, dentina e polpa

() Restauração devido a trauma

() Perda devido a trauma

() Traumas combinados

() Deslocamento: Lateral

3. Dentes atingidos:

13 12 11 21 22 23

43 42 41 31 32 33

4. Tratamento Providenciado:

() Nenhum

() Tratamento endodôntico

() Restauração Adesiva

() Coroa Unitária

() Restauração adesiva e
tratamento endodôntico

() Prótese Parcial

() Outro tipo de tratamento

5. Necessidade de tratamento :

() Restauração adesiva

() Coroa unitária

() Restauração adesiva e tratamento endodôntico

() Prótese parcial

() tratamento endodôntico

() Outro tipo de tratamento

() Restauração adesiva, Tratamento endodôntico e clareamento

6. Selamento Labial:
() Adequado () Inadequado

7. Oclusão:

() Sem protrusão

() Com protrusão dentária

Medida: _____

8. Dado Antropométrico:

Peso(Kg): _____

Altura(cm): _____

Perguntas direcionadas às crianças que sofreram traumatismo:

1. O que você fez?

() Procurou pronto-atendimento

() Procurou atendimento tardiamente

() Não fez nada

2. Se não procurou atendimento, por que? _____

3. Onde foi que ocorreu o trauma?

() Escola

() Casa

() Rua

() Não Lembra

Outros: _____

4. Como ocorreu o trauma?

() Queda

() Colisão Acidental

() Esportes

() Acidente de Trânsito

() Briga

() Não Lembra

Outros: _____

APÊNDICE B Carta de Anuência



UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
Departamento de Odontologia

CARTA DE ANUÊNCIA

Exmo. Sr. Secretário Municipal de Educação

Nós, Ana Flávia Granville-Garcia (pesquisadora responsável) e a aluna Rafaela Bastos Leite (Mat. 072100656), objetivamos realizar uma pesquisa de iniciação científica (PIBIC) intitulada "Traumatismo e Fatores Associados em Escolares da Rede Pública da Cidade de Campina Grande-PB".

Solicitamos, por gentileza, sua autorização para examinar e entrevistar adolescentes de 12 anos de idade. Informamos que a realização deste trabalho não trará custos para as instituições e, na medida do possível, não iremos interferir na operacionalização e/ou nas atividades cotidianas das mesmas. Salientamos, ainda que em retorno, forneceremos os resultados desta pesquisa para a Secretaria de Educação.

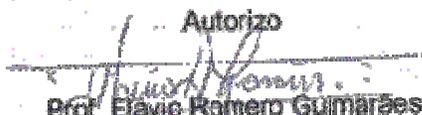
Esclarecemos que tal autorização é uma pré-condição bioética para execução de qualquer estudo envolvendo seres humanos, sob qualquer forma ou dimensão, em consonância com a resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde.

Atenciosamente,

Campina Grande, 3 de dezembro de 2008


Ana Flávia Granville-Garcia
Professora de Odontopediatria
Depto. de Odontologia


Rafaela Bastos Leite
Pesquisadora

Autorizo

Prof. Flávio Romero Guimarães
Secretário de Educação do Município de Campina Grande-PB

Exmo. Prof. Flávio Romero Guimarães
Secretário de Educação do Município de Campina Grande-PB

APÊNDICE C Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARÁIBA
Departamento de Odontologia

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Prezado (a) Senhor (a), responsável, pedimos o favor de dedicar alguns minutos do seu tempo para ler este comunicado.

Estamos realizando uma pesquisa que tem como título: "Traumatismo e Fatores Associados em Escolares da Rede Pública da Cidade de Campina Grande-PB" com o objetivo de avaliar o número de traumas em crianças de 10 a 14 anos e suas possíveis causas. Esta pesquisa tem finalidade acadêmica. Será realizada mediante exame clínico da criança que apresenta baixo risco ou desconforto a criança e apenas será realizado se ela permitir. Também será realizada entrevista apenas com as crianças que apresentarem trauma no dente, sendo que esta entrevista não apresenta quaisquer tipos de risco ou desconforto, exceto o tempo gasto para responder as questões (cerca de 5 minutos). Salienta-se que todas as informações obtidas serão guardadas e resguardadas, não sendo revelada sob qualquer pretexto a identificação das e dos respondentes. Deixamos claro, desde já, que não haverá nenhuma forma de benefício financeiro ou pessoal, e que esta declaração de concordância em participar do estudo poderá ser retirada a qualquer época, não acarretando em danos. A sua colaboração, autorizando no quadro abaixo a realização do exame e da entrevista é importante para avaliar a necessidade de realização de programas de prevenção aos traumatismos dentários. Esclarecemos que sua participação é decorrente de sua livre decisão após receber todas as informações que julgarem necessárias. Você não será prejudicado de qualquer forma caso sua vontade seja de não colaborar até mesmo onde haja submissão à autoridade. Se quiser informações sobre nosso trabalho, por favor, ligue para Ana Flávia Granville-Garcia responsável pela pesquisa no telefone 33153300, ou então, fale com ela pessoalmente na Av. das Baraúnas, s/n Bodocongó, no horário comercial de 2ª a 6ª feiras. Esperamos contar com o seu apoio, desde já agradecemos.

Ana Flávia Granville-Garcia

(Pesquisadora Responsável)

AUTORIZAÇÃO

Após ter sido informado sobre as características da pesquisa: "Traumatismo e Fatores Associados em Escolares da Rede Pública da Cidade de Campina Grande-PB", autorizo a realização do exame clínico e entrevista em:

Campina Grande, ___ de _____ 2009

Responsável _____ RG _____ CPF _____

ANEXO Protocolo de Aprovação do Comitê de Ética

Andamento do projeto - CAAE - 0570.0.133.000-08					
Título do Projeto de Pesquisa					
Traumatismo e Fatores Associados em Escolares da Rede Pública da Cidade de Campina Grande-PB					
Situação	Data Inicial no CEP	Data Final no CEP	Data Inicial na CONEP	Data Final na CONEP	
Aprovado no CEP	17/12/2008 10:13:11	17/12/2008 11:45:37			
Descrição	Data	Documento	Nº do Doc	Origem	
1 - Envio da Folha de Rosto pela Internet	30/11/2008 17:13:02	Folha de Rosto	FR234804	Pesquisador	
2 - Recebimento de Protocolo pelo CEP (Check-List)	17/12/2008 10:13:11	Folha de Rosto	0570.0.133.000-08	CEP	
3 - Protocolo Aprovado no CEP	17/12/2008 11:45:37	Folha de Rosto	0570.0.133.000-08	CEP	