

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
FACULDADE DE FARMÁCIA, ODONTOLOGIA E ENFERMAGEM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

ROSANA SALES DIAS

**A PREVALÊNCIA E O PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DO TRAUMATISMO
DENTÁRIO EM ESCOLARES DA REDE PÚBLICA MUNICIPAL DE FORTALEZA-
CEARÁ**

FORTALEZA

2008

ROSANA SALES DIAS

**A PREVALÊNCIA E O PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DO TRAUMATISMO
DENTÁRIO EM ESCOLARES DA REDE PÚBLICA MUNICIPAL DE FORTALEZA-
CEARÁ**

Dissertação submetida à Coordenação do Curso de Pós-Graduação em Odontologia da Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre.

Área de concentração: Clínica odontológica

Orientador: Prof. Dr. José Jeová Siebra Moreira Neto

FORTALEZA

2008

Ficha catalográfica

Elaborada pela Biblioteca de Ciências da Saúde

D534f Dias, Rosana Sales
A prevalência e o perfil epidemiológico do traumatismo dentário em escolares da rede pública municipal de Fortaleza-Ceará/ Rosana Sales Dias. 2008.
51 f.

Orientador: Prof. Dr. Jeová Siebra Moreira Neto
Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Ceará.
Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem, Fortaleza, 2008.

1. Prevalência 2. Estudos Epidemiológicos 3. Traumatismos Dentários I. Moreira Neto, Jeová Siebra (orient.) II. Título.

CDD 617.6

ROSANA SALES DIAS

A PREVALÊNCIA E O PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DO TRAUMATISMO DENTÁRIO
EM ESCOLARES DA REDE PÚBLICA MUNICIPAL DE FORTALEZA-CEARÁ

Dissertação apresentada à Coordenação do Curso de Pós-Graduação em Odontologia da Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre.

Aprovada em: 02/12/2008

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. José Jeová Siebra Moreira Neto (orientador)
Universidade Federal do Ceará-UFC

DEDICO ESTE TRABALHO:

À Deus, por tudo que tenho e sou, e por ter me dado a graça de alcançar mais esta realização profissional.

Aos meus pais, Parente e Regina, pelo incentivo, apoio, carinho e amor dedicado a mim incondicionalmente.

Ao meu marido, Marlio, meu grande incentivador, a quem reafirmo o meu amor.

À minha filha, Isadora, razão do meu viver.

AGRADECIMENTOS

Ao Mestrado em Odontologia, na pessoa de seu coordenador, Dr. Sérgio Santiago, por mais uma turma a se formar.

À Funcap pelo apoio financeiro com a manutenção da bolsa de auxílio.

À Secretaria de Educação do Município (SEM) de Fortaleza, na pessoa de Ana Maria de Carvalho Fontenele e suas secretárias Fernanda Antônia Dias e Rafaela Sinésio, que permitiu com presteza a realização desta pesquisa.

A Paulo César Vasconcelos Sarmento da Célula de Desenvolvimento de Informações Estatísticas da SEM.

Aos escolares e seus responsáveis legais que aceitaram participar deste estudo, sem eles não teria sido possível fazer ciência.

Ao meu Orientador, Dr. José Jeová Siebra Moreira Neto, pelo companheirismo, atenção e confiança depositada a minha pessoa. A quem só tenho a dizer: “Muito obrigada por tudo”.

Aos meus professores do mestrado, pela partilha de seus conhecimentos.

Ao Dr. Paulo Cesar, por ter aceitado caminhar conosco para o êxito deste trabalho, realizando a análise estatística dos resultados.

Aos meus colegas de turma e do CENTRAU, em especial a Rebecca, pela amizade, auxílio e pela experiência, ainda que breve, do convívio.

Ao Prof. Vianey.

À bibliotecária, Rosane.

À Gardenia, minha atendente e companheira de coleta de dados.

A todos os que de maneira direta ou indireta contribuíram para a realização deste trabalho.

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi determinar a freqüência e o perfil epidemiológico do traumatismo dentário em escolares, na faixa etária entre 6 e 12 anos, matriculados na rede pública municipal de Fortaleza-Ceará-Brasil, no ano de 2007. Foram examinados 500 escolares divididos proporcionalmente entre as seis secretarias executivas regionais e os dados como idade, sexo, elemento dentário acometido pelo trauma, tipo de trauma, perda em razão de trauma, presença de fistula, descoloração, restauração relacionada ao dente traumatizado e fatores predisponentes foram anotados em uma ficha clínica. Os dados foram agrupados e, para cada categoria avaliada, empregou-se o teste estatístico do qui-quadrado. Os resultados mostraram que, dos 500 escolares examinados, 130 apresentaram dentes traumatizados (25,7%), sendo 14 em dentes decíduos (2,9%) e 116 em dentes permanentes (22,8%). A idade mais acometida por traumatismo dentário foi dez anos (20,9%). O gênero feminino foi o mais prevalente (61,4%). O incisivo central superior esquerdo (8,4%) e o incisivo central superior direito (6,8%) foram os dentes mais envolvidos em traumatismos dentários. A fratura foi o tipo de trauma mais prevalente, com 23,7% dos casos. A perda decorrente de trauma representou no presente estudo apenas 0,4% dos casos. A descoloração apresentou-se ausente em 97% dos pacientes examinados. A fratura mais prevalente foi a fratura de esmalte (17,7%), seguida pela fratura de esmalte e dentina (4,4%). Neste estudo, 99,8% dos escolares que apresentaram dentes fraturados por trauma não receberam tratamento adequado. Os traumas combinados só ocorreram em 0,4% dos casos, como também a presença de fistula (0,1%). Quanto aos fatores predisponentes, observou-se alteração de sobressaliência em 33,7% dos pacientes examinados, e selamento labial inadequado em 17,3% dos casos. Os resultados permitiram concluir que familiares, autoridades educacionais e cuidadores de crianças em geral deveriam ser portadores de conhecimentos suficientes para desenvolver um ambiente seguro e cuidados adequados no momento do traumatismo dentário e assim prevenir e minimizar as seqüelas de traumatismo dentário.

Palavras-chave: Prevalência. Estudos Epidemiológicos. Traumatismos Dentários.

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the frequency and epidemiological profile of dental trauma among 6-12-year-old schoolchildren regularly attending the municipal public schools of Fortaleza, CE, Brazil, in 2007. Five hundred schoolchildren proportionally divided among the six regional executive educational bureaus were examined and data referring to age, gender, traumatized tooth/teeth, type of trauma, tooth loss due to trauma, presence of fistula, discoloration, restoration related to the traumatized tooth/teeth and predisposing factors were recorded on clinical forms. The data were grouped and each category was analyzed statistically by the chi-square test. The results revealed that among the 500 examined children, 130 (25.7%) had suffered dental trauma to either primary teeth (14 children - 2.9%) or permanent teeth (116 children - 22.8%). The age of 10 years had the most frequency of dental trauma (20.9%). The female gender was more prevalent (61.4%). The maxillary left central incisor (8.4%) and the maxillary right central incisor (6.8%) were the most frequently traumatized teeth. Fracture was the most prevalent type of dental trauma, corresponding to 23.7% of the cases. Tooth loss due to traumatic injury occurred in only 0.4% of the cases. Discoloration was absent in 97% of the patients. Enamel fracture was the most prevalent of all types of fractures (17.7%) followed by enamel/dentin fracture (4.4%). The data showed that 99.8% of the schoolchildren who presented fractured teeth did not receive adequate dental treatment. Composite traumas and fistulae occurred in only 0.4% and 0.1% of the patients, respectively. Regarding the predisposing factors, alterations in the overjet was observed in 33.7% of the children and inadequate lip coverage was present in 17.3%. The findings of the present study allowed concluding that, in general, family, educational authorities and caregivers should have sufficient knowledge to provide a safe environment and adequate care at the moment of a dental trauma in such a way that its sequelae can be prevented or minimized.

Key words: Prevalence, epidemiological studies, dental trauma.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CMES – Centro Municipal Escola-Saúde

OMS – Organização Mundial de Saúde

SEM – Secretaria de Educação do Município

SER – Secretaria Executiva Regional

LISTA DE TABELAS

1. Seleção das escolas em cada SER	24
2. Distribuição do traumatismo dentário em escolares do município de Fortaleza no ano de 2007 em relação à idade	30
3. Distribuição do traumatismo dentário em escolares do município de Fortaleza no ano de 2007 em relação ao gênero	31
4. Distribuição do traumatismo dentário em escolares do município de Fortaleza no ano de 2007 em relação ao elemento dentário acometido	32
5. Distribuição dos escolares do município de Fortaleza no ano de 2007 em relação ao tipo de traumatismo dentário	33
6. Distribuição dos escolares do município de Fortaleza no ano de 2007 em relação à perda dentária em decorrência de trauma	34
7. Distribuição dos escolares do município de Fortaleza no ano de 2007 em relação à presença de descoloração	34
8. Distribuição dos escolares do município de Fortaleza no ano de 2007 em relação à presença de fístula	34
9. Distribuição do traumatismo dentário em escolares do município de Fortaleza no ano de 2007 em relação à presença de deslocamento	35
10. Distribuição dos escolares do município de Fortaleza no ano de 2007 em relação à presença de fratura dentária	36
11. Distribuição dos escolares do município de Fortaleza no ano de 2007 em relação a traumas combinados	36
12. Distribuição dos escolares do município de Fortaleza no ano de 2007 em relação à presença de restauração em razão do traumatismo dentário	37
13. Distribuição dos escolares do município de Fortaleza no ano de 2007 em relação à sobressaliência	37
14. Distribuição dos escolares do município de Fortaleza no ano de 2007 em relação ao selamento labial	38

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	11
2	OBJETIVOS.....	13
2.1	Objetivo geral.....	13
2.2	Objetivos específicos.....	13
3	REVISÃO DA LITERATURA.....	14
4	MATERIAL E METODOS.....	23
4.1	Delineamento do estudo.....	23
4.2	Local da pesquisa.....	23
4.3	População e amostra.....	23
4.4	Instrumentos e procedimentos de coleta de dados.....	24
4.5	Questões éticas.....	28
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	29
5.1	Idade.....	30
5.2	Gênero.....	31
5.3	Elemento dentário acometido.....	32
5.4	Tipo de trauma.....	33
5.5	Perda dentária em decorrência de trauma.....	34
5.6	Descoloração.....	34
5.7	Fratura dentária.....	35
5.8	Traumas combinados.....	36
5.9	Restaurações em razões do traumatismo dentário.....	36
5.10	Fatores predisponentes ao traumatismo dentário.....	37
6	CONCLUSÕES.....	39
	REFERÊNCIAS.....	40
	ANEXOS.....	46

1 INTRODUÇÃO

O traumatismo dentário é considerado um desafio para a Odontopediatria. Este constitui uma situação de emergência especial, não só pela lesão propriamente dita, que atinge na maioria dos casos incisivos centrais superiores (ROCHA; CARDOSO, 2001), mas também pelo fato de resultarem em distúrbios funcionais, estéticos e psicológicos acompanhados por uma grande preocupação das crianças, familiares e dentistas (RAJAB, 2003).

Um grande número de traumas dentais pode causar perda dentária irreparável, ou, se tratado, pode ocasionar reabsorção radicular ou anquilose (FILIPPI, 2000). São necessárias, portanto, equipes capacitadas para a realização de pronto-atendimento após um traumatismo dentário e esclarecimento da população dos benefícios do tratamento imediato, procedimentos fundamentais para minimizar possíveis seqüelas nos dentes envolvidos, e quando dentes decíduos, seus sucessores, como também aquelas de cunho psicológico.

A prevalência de traumatismo dentário vem aumentando ao longo dos anos em crianças e adolescentes. Andreasen e Andreasen (1990), relataram que esta prevalência tinha aumentado nos últimos 10 a 20 anos. Estudos epidemiológicos indicam que o traumatismo dentário é um sério problema de saúde pública (TRAEBERT *et al.*, 2003), o qual poderá exceder a cárie dental e a doença periodontal em um futuro próximo (ROCHA; CARDOSO, 2001). Tal preocupação é, inclusive, observada pela Organização Mundial de Saúde (OMS), que inclui em seus formulários de estudos epidemiológicos, no tocante à investigação da condição dental, lacunas para a investigação de traumas na coroa dental (PINTO, 2000).

O traumatismo dentário em escolares é reportado por vários autores em populações de regiões específicas, onde a frequência varia de acordo com a amostra (CANAKCI *et al.*, 2003; TOVO *et al.*, 2004; GRANVILLE-GARCIA; MANEZES; LIRA, 2006). As taxas elevadas de prevalência de traumatismo dentário na infância (BORUM; ANDREASEN, 2001) e a falta de dados epidemiológicos sobre este acontecimento nas crianças de Fortaleza demonstram forte ausência de medidas que visem, não só a prevenir sua ocorrência, bem como a abordá-los com todos os cuidados a que eles aspiram, reduzindo, assim, os problemas de saúde na população.

Sabe-se da importância de fornecer dados epidemiológicos a fim servir de base para avaliar conceitos para tratamento efetivo, recursos financeiros e planejamento dentro da

saúde. A finalidade maior desta pesquisa, contudo, foi de que seus resultados, sobre a frequência e o perfil do traumatismo dentário em escolares matriculados na rede pública municipal de ensino, pudessem servir de subsídios ao planejamento, avaliação e/ou aprimoramento de programas de assistência odontológica, no que se refere ao trauma dentário no Município de Fortaleza-Ceará-Brasil.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Determinar a frequência e o perfil epidemiológico do traumatismo dentário em escolares, na faixa etária entre 6 e 12 anos, matriculados na rede pública municipal de Fortaleza-Ceará-Brasil.

2.2 Objetivos Específicos

- Identificar, na população em estudo, a frequência do traumatismo dentário;
- Determinar o perfil da amostra em foco, quanto ao sexo, idade, dente envolvido no trauma e tipo de traumatismo dentário;
- Caracterizar o traumatismo dentário, quanto à presença de fístula e descoloração;
- Correlacionar a presença de fatores predisponentes ao traumatismo dentário com a maior ocorrência deste.

3 REVISÃO DA LITERATURA

Os estudos epidemiológicos, em sua maioria, investigam a prevalência, definida como o número de eventos em uma população em um determinado momento. O termo incidência, também usado em pesquisas epidemiológicas, por definição, significa que requer informação de um número de novos casos em um período específico dividido pelo número de pessoas expostas durante o período (BASTONE; FREER; McNAMARA, 2000).

A maioria dos estudos epidemiológicos sobre traumatismo dentários apresenta diferenças consideráveis, podendo ser delineados como observacionais, através da realização de exames em hospitais de referência em trauma, clínicas de atendimento de emergência e escolas; e retrospectivos, através da análise de prontuários. Estes se têm concentrado em populações específicas, por exemplo, crianças de escolas públicas e privadas, localizadas em zonas geográficas variadas ou em grupos etários limitados.

Sae-Lim e Yen (1997), após um período de cinco anos, coletaram dados de 129 pacientes que sofreram trauma dental e foram atendidos no serviço de emergência do Hospital Geral de Singapura. Após exclusão de alguns casos de acordo com os critérios da pesquisa, a amostra final consistiu de 98 pacientes portadores de 264 dentes traumatizados. Quanto ao gênero, 42% dos casos eram do sexo masculino e 58% dos casos do sexo feminino. O tipo de trauma mais comum foi as injúrias dos tecidos periodontais com ou sem injúrias concomitantes dos tecidos duros, seguido de injúrias dos tecidos duros e fratura coronária em apenas 3% de todos os dentes traumatizados. Entre as lesões dos tecidos periodontais, aquelas com deslocamento representaram 48% dos casos, comparadas com aquelas sem deslocamento (52%). Na categoria das lesões dos tecidos duros, as fraturas coronárias não complicadas consistiram a maioria (53%), e as fraturas corono-radulares representaram 25% dos casos.

Borum e Andreasen (2001), em um estudo realizado no Hospital Universitário de Copenhague, entre os anos de 1972 e 1982, obtiveram como resultados, após examinar 2874 pacientes (38,1%) com 5443 dentes decíduos traumatizados, a presença de 62,8% dos casos com lesões complicadas; e, para dentre os 10.673 dentes permanentes traumatizados em 4.525 pacientes (59,9%), 40,4% apresentaram lesões complicadas.

Em Copenhague, Andreasen *et al.* (2006), por meio de um estudo retrospectivo, avaliaram prontuários de 151 pacientes portadores de 216 dentes intruídos examinados no serviço de trauma do Hospital Universitário de Copenhague no período de 1955 a 2003. Esta

análise demonstrou que a intrusão de dente permanente é uma injúria rara, afetando apenas 1,9% dos traumas envolvendo dentes permanentes.

Na Turquia, Saraglu e Sönmez (2002) estudaram a prevalência de traumatismo dentário na Clínica de Odontopediatria da Universidade de Ankara, em 147 pacientes com 234 dentes traumatizados que compareceram para atendimento em um período de 18 meses. Dos 147 pacientes, 57,82% foram meninos e 42,17% meninas. A idade mais prevalente foi 11 anos. O incisivo central superior foi o dente mais atingido em ambas as dentições - decídua e permanente. O tipo de injúria mais comum na dentição permanente foi a fratura de esmalte e dentina sem envolvimento pulpar (50,5%).

Em 2003, na cidade de Erzurum – Turquia, autores exploraram a prevalência e manejo correlacionado ao traumatismo de incisivos permanentes em adolescentes com idade entre 13 e 17 anos. Um total de 292 pacientes (13,4%) foi examinado, apresentando um ou mais incisivo permanente traumatizado. A proporção de dentes traumatizados foi 17,4% no sexo masculino comparado com 7,9% no sexo feminino. O incisivo superior foi o dente mais envolvido em trauma quando comparado ao incisivo inferior. O incisivo central superior foi mais atingido (67,5%) do que o incisivo lateral superior (13,7%), não havendo diferença estatisticamente significativa entre o lado direito e esquerdo da boca. As fraturas coronárias representaram 78,4% das injúrias, sendo a fratura coronária não complicada (59,6%) a mais comum (CANAKCI *et al.*, 2003).

Kargul, Çaglar e Tanboga (2003) pesquisaram o trauma dental em crianças turcas em Istambu em um período de dois anos, sendo os meses de junho e julho os mais freqüentes. A faixa etária mais prevalente foi de 6 a 12 anos. O sexo masculino foi mais encontrado e a fratura de esmalte foi o tipo de trauma mais verificado.

No sul da Turquia, um estudo retrospectivo foi realizado por Zuhul, Semra e Hüseyin (2005), onde avaliaram e trataram 514 incisivos permanentes em 317 crianças com história de trauma atendidas no Departamento de Odontopediatria da Faculdade de Odontologia da Universidade de *Süleyman Demirel*, em um período de três anos. A idade variou entre 6 e 17 anos, apresentando maior incidência entre 9 e 11 anos. Os meninos apresentaram mais dentes traumatizados do que as meninas, mas a diferença não foi estatisticamente significativa. O tipo de traumatismo mais freqüente foi a fratura coronária Classe II de Ellis (43,8%).

Na Arábia Saudita, cidade de Riyadh, um estudo epidemiológico foi realizado com o objetivo de investigar a prevalência de trauma dental em 354 crianças. Os resultados mostraram que na idade de 5 a 6 anos a prevalência foi de 33%, e de 12 a 14 anos de idade foi de 34%, sendo os meninos mais acometidos. A fratura de esmalte foi verificada em 71% dos casos de trauma na dentição decídua, seguida da perda do dente por trauma (13%), fratura de esmalte e dentina (7%), descoloração (5%) e envolvimento pulpar (4%); na dentição permanente, o trauma mais comum foi a fratura de esmalte (74%), seguido de fratura de esmalte e dentina (15%), fratura de esmalte e dentina com exposição pulpar (5%), avulsão (3%) e descoloração (0,4%). Nenhuma relação entre o tamanho da sobressaliência e a ocorrência de trauma dentário na dentição decídua foi observada, sendo relatada uma significativa relação entre uma sobressaliência aumentada (≥ 6 mm) e a ocorrência de trauma dentário na dentição permanente (AL-MAJED; MURRAY; MAGUIRE, 2001).

Na Jordânia, Cidade de Irbid, Al- Jundi (2002) realizou um estudo retrospectivo no período de um ano, entre agosto de 1998 e setembro de 1999, com 620 crianças que compareceram à Clínica de Odontopediatria da Universidade de Ciência e Tecnologia da Jordânia com emergência odontológica. Cento e noventa e cinco crianças (31%) apresentaram 287 dentes traumatizados. O sexo masculino representou 75,4% das crianças da amostra, enquanto o sexo feminino representou 24,6%. O dente mais acometido foi o incisivo central superior permanente (79,5%), sendo a fratura coronária o tipo de trauma mais prevalente (76,6%).

Outro estudo realizado no Departamento de Odontopediatria da Faculdade de Odontologia da Universidade da Jordânia, entre os anos de 1997 e 2000, observou uma prevalência de traumatismo dentário de 14,2% na faixa etária de 10 a 12 anos de idade. Os meninos foram mais acometidos por trauma (18,3%) quando comparados com as meninas (10,1%). O incisivo central superior foi o dente mais envolvido, representando 90,2% dos casos. A injúria mais comum foi a fratura coronária não complicada (62,5%), seguida da fratura coronária complicada (28,7%) (RAJAB, 2003).

Skaare e Jacobsen (2003) investigaram injúrias dentárias em 1275 crianças norueguesas com idade entre 7 e 18 anos na cidade de Oslo e na zona rural de *Nord-Trøndelag*, durante o período de um ano. Como resultado, os autores encontraram que aproximadamente 50% das crianças tinham oito, nove, dez anos de idade no momento do trauma, tendo como média 8 anos de idade. Os meninos sobrepujaram as meninas em todos os grupos de idade, e a diferença aumentou com a idade. O incisivo central superior foi o dente

mais freqüentemente afetado, sem diferença estatisticamente significativa entre o lado esquerdo e o lado direito. A concussão foi o tipo de trauma mais registrado (31,8%), seguida de fratura de dentina e esmalte, fratura de esmalte e subluxação com mobilidade horizontal.

Os mesmos autores retrocitados realizaram outro estudo com o objetivo de avaliar as causas das injúrias dentais, o local do evento e as possibilidades de prevenção. Obtiveram como resultados que mais injúrias foram observadas na zona urbana do que na zona rural; e que aproximadamente metade dos traumas ocorreram durante o horário da escola e associação estatisticamente significativa foi observada entre a área onde a criança mora e a escola *versus* traumas na hora do lazer; e crianças na educação infantil foram mais envolvidas com trauma e este ocorreu durante as brincadeiras no pátio da escola (SKAARE; JACOBSEN, 2003).

Uma investigação retrospectiva foi realizada em *Móstoles*, na Espanha, sobre a prevalência de fraturas coronárias em incisivos permanentes de 536 escolares com idade de 10 anos atendidos em 11 postos de saúde. Dentre os escolares que possuíam dentes traumatizados, 67,1% eram meninos e 32,9% eram meninas. A prevalência de fratura coronária em incisivos permanente foi 17,44%, sendo 55,1% envolvendo apenas esmalte, 43,9% envolvendo esmalte-dentina, 0,93% envolvendo esmalte-dentina-polpa e 18,7% dos dentes fraturados haviam sido restaurados. O incisivo central superior esquerdo representou 46,7% dos casos, seguido de 33,6% do incisivo central superior direito (TAPIAS *et al.*, 2003).

Na Alemanha, Bauss, Röhling e Schwestka (2004), em seu estudo epidemiológico, avaliaram a prevalência de traumatismo em incisivos permanentes de candidatos a tratamento ortodôntico e verificaram que esta prevalência é alta. O traumatismo foi observado em 10,3% dos pacientes examinados, havendo múltiplos episódios em 5,7% dos pacientes afetados. Em 128 casos, trauma dental prévio tinha sido registrado em questionário. Quando os autores analisaram a amostra quanto ao gênero, observaram que 63,1% foram meninos e 36,9% foram meninas, sendo considerada esta diferença estatisticamente significativa. Dentes superiores foram envolvidos em 96% de todos os casos e dentes inferiores em 4% dos casos. A maioria dos dentes era de incisivos centrais superiores (79,6%), seguida de incisivo lateral superior (16,4%), sem diferença estatisticamente significativa para o lado esquerdo e direito. O tipo de trauma mais comum foi a fratura de esmalte-dentina sem envolvimento pulpar (42,7%), seguida de fratura de esmalte (33,8%), subluxação (8,4%) e luxação (6,7%). Nenhum caso de fratura radicular e fratura corono-radicular foi reportado nesta amostra. Uma sobressaliência normal (0-3 mm) com adequado selamento labial foi observada em 36,1% dos casos, uma sobressaliência aumentada com adequado selamento labial (> 3 mm) em 38,9% dos casos e

uma sobressaliência alterada com inadequado selamento labial em 25% dos casos. Os autores concluíram que uma relação significativa estava presente entre a extensão da sobressaliência e a ocorrência de traumatismo dentário, revelando alta prevalência de traumatismo dentário em pacientes com sobressaliência aumentada e selamento labial inadequado; e que uma diferença significativa na frequência do trauma dental foi encontrada entre as faixas etárias menores do que 11 anos e entre 11 e 15 anos.

No Continente Americano, Fried *et al.* (1996) realizaram um estudo retrospectivo em um Hospital Infantil de Montreal, Canadá, entre os anos de 1982 e 1993. Verificaram em um total de 207 dentes decíduos avaliados que os meninos foram mais envolvidos em traumatismo do que as meninas e que a subluxação de dentes decíduos ântero-superiores foi o tipo de trauma mais prevalente, e as fraturas dentárias foram observadas em 5,8% dos dentes estudados.

Em Dallas, Texas, Estados Unidos, Shulman e Peterson (2004) realizaram um estudo observando a associação entre trauma incisal e características oclusais de indivíduos com idade entre 8 e 50 anos. Verificaram que 23,45% da amostra apresentaram trauma de um incisivo, com trauma quatro vezes mais prevalente em incisivos superiores (22,59%) quando comparado com incisivos inferiores (4,78%). A prevalência foi mais alta em homens (28,09%) do que em mulheres (18,98%). O incisivo central superior direito foi mais atingido (15,17%), seguido de incisivo central superior esquerdo (14,72%), incisivo lateral superior esquerdo (3,63%) e incisivo lateral superior direito (1,58%). Entre os incisivos inferiores, o incisivo central esquerdo apresentou-se mais prevalente (2,70%) do que o incisivo central direito (2,60%), incisivo lateral direito (1,60%) e incisivo lateral esquerdo (1,43%). Fratura de esmalte foi o tipo de trauma predominante em todos os dentes. A associação entre a sobressaliência e o trauma foi estatisticamente significativa para sobressaliência acima de 3 mm, aumentando com o aumento da sobressaliência. Os autores concluíram, portanto, que a sobressaliência é considerada o principal fator de risco para a ocorrência de traumatismo dentário em incisivos superiores.

Na América do Sul, os estudos epidemiológicos encontrados na literatura sobre traumatismo dentário são escassos e restritos a determinadas regiões. Gutiérrez, Manzano e Manzano (1999) determinaram a prevalência em pré-escolares de traumatismo em dentes ântero-superiores e inferiores, suas conseqüências na dentição decídua e a associação entre a forma, consistência e distância do objeto e as alterações diagnosticadas. Foram examinadas, para isso, clínica e radiograficamente 2.075 crianças com idade de 3 a 6 anos de creches

públicas e privadas do Município de Maracaibo, Estado de Zulia, Venezuela. Os autores diagnosticaram 413 casos de traumatismo dentário, o que representou 19,90% do total de crianças examinadas. O incisivo superior direito foi o mais atingido, seguido do incisivo central superior esquerdo e incisivo lateral superior esquerdo. Nesse estudo, foi utilizada a Classificação de Ellis & Davey, e a fratura dentária Classe I foi a mais prevalente com 48,55% dos casos.

No Brasil, região Sul, Marcenes, Zobot e Traebert (2001) avaliaram, por meio de um estudo transversal, a correlação entre a condição sócio-econômica e a ocorrência de trauma em incisivos permanentes de escolares com idade de 12 anos em Blumenau-Santa Catarina. Utilizaram uma amostra aleatória de 652 crianças matriculadas em escolas públicas e privadas. A prevalência de trauma dental foi de 58,6%, verificando que meninos e crianças de mães com alta escolaridade experimentaram mais experiências de traumatismo dentário. Quanto ao gênero, 67,2% dos casos acometeram meninos e 50,2% meninas. Houve uma tendência para crianças com sobressaliência maior que 5mm e selamento labial inadequado de ter mais episódios de trauma dentário, mas a diferença não foi estatisticamente significativa.

Durante um período de 18 meses, 36 crianças assistidas na Universidade Federal de Santa Catarina - Brasil, com idade entre 7 e 12 anos apresentaram 72 dentes permanentes traumatizados. Os autores, Rocha e Cardoso (2001), observaram elevada ocorrência de traumatismo dentário em crianças do sexo masculino (61,3%) e faixa etária entre 8 e 9 anos. No grupo examinado, 63,9% das crianças tinham mais de um dente traumatizado e o trauma recorreu 19,4% das vezes. Os dentes ântero-superiores representaram 96,1% dos casos e o incisivo central foi o dente mais atingido. As fraturas foram lesões mais freqüentes (51,4%), seguidas pelas luxações (48,6%). As fraturas coronárias sem exposição pulpar foram mais prevalentes na dentição permanente (32,6%).

Cardoso e de Carvalho Rocha (2002) realizaram um estudo, com metodologia semelhante ao estudo retrocitado, no entanto, analisando dentes decíduos por um período de 25 meses. Um só examinador (Aluno da Clínica de Odontopediatria) realizou o exame de 119 crianças com idade entre 10 meses e 6 anos, em Florianópolis - Santa Catarina- Brasil. A prevalência de trauma para a dentição decídua foi de 71,4%, resultando em 157 dentes decíduos traumatizados. Os meninos foram mais envolvidos em acidentes (51,8%) do que as meninas (48,2%). A maioria das crianças apresentou apenas um dente traumatizado (54,1%), seguido de dois dentes (32,9%). Dos 157 dentes traumatizados, 155 foram dentes anteriores e apenas dois foram dentes posteriores. O dente mais atingido foi o incisivo central superior

(38,2%), seguido pelo incisivo lateral superior (8,9%), não sendo estatisticamente significativa a diferença entre os lados da boca. O tipo de trauma mais comum foram as luxações (85,46%) quando comparado com os casos de fratura (14,6%).

Ainda na região Sul, Traebert *et al.* (2003) avaliaram a prevalência e os tipos de acidentes que provocaram traumatismos dentários em dentes permanentes de escolares com idade de 12 anos em Florianópolis - Brasil. A prevalência de traumatismo dentário na população estudada foi de 18,9%. Meninos foram mais envolvidos em acidentes (22,4%) do que meninas (15,1%), mas a diferença não foi estatisticamente significativa. Um total de 28,0% de incisivos foi traumatizado. A fratura de esmalte envolveu 21,6% dos casos, seguida da fratura de esmalte e dentina (5,7%).

Traebert *et al.* (2004) realizaram um estudo transversal incluindo 2260 escolares de 11 a 13 anos de idade matriculados em escolas públicas e privadas de Biguaçu - SC, Município da microrregião da Grande Florianópolis. Como resultados, encontraram uma prevalência de traumatismo de 10,7%. A fratura de esmalte foi o traumatismo mais prevalente e 15,6% dos dentes traumatizados apresentavam algum tipo de tratamento, sendo 44,9% das fraturas não tratadas de pequena magnitude, não necessitando, portanto, de tratamento.

Um estudo transversal realizado em uma pequena cidade do Estado de Santa Catarina, envolvendo 260 escolares com idade de 12 anos de 11 escolas da referida localidade, foi realizado por Traebert *et al.* (2006). Destes, 51,9% eram meninas e 48,1% eram meninos. A prevalência observada para incisivos permanentes foi 17,3%. O tipo de injúria mais comum nesse estudo foi a fratura de esmalte, com uma porcentagem para os incisivos de 27,9%. Do total de 87 dentes traumatizados, apenas 27,6% foram tratados, sendo restaurações adesivas o tratamento mais comum.

Na região Sudeste, Alexandre *et al.* (2000) realizaram um trabalho com o objetivo de determinar a frequência de traumatismo em dentes decíduos, com base na análise de 180 prontuários odontológicos de pacientes atendidos na Clínica de Odontopediatria da Faculdade de Odontologia da Universidade Estadual do Rio de Janeiro, no período de 1995 a 1998, com idade variando de 1 a 14 anos. A ficha específica foi elaborada pelos docentes da disciplina de Odontopediatria, seguindo a Classificação da OMS. A luxação intrusiva foi o tipo de traumatismo mais freqüente na dentição decídua (29%) e a fratura de coroa sem exposição pulpar (18%), seguida da fratura de esmalte (13%) na dentição permanente. A quantidade de meninos com traumatismo dentário foi ligeiramente maior que a de meninas.

Grimm *et al.* (2004), em seu estudo epidemiológico, avaliaram 73.243 escolares com idade entre 5 e 12 anos em 131 cidades do Estado de São Paulo-Brasil, com o objetivo de investigar a presença de injúrias dentais. Em cada cidade, uma lista de 20 escolas (públicas e particulares) foi tomada aleatoriamente, não incluindo aquelas com 20 ou menos alunos. A coroa dental foi considerada fraturada, neste método, quando uma parte de sua superfície havia sido perdida como resultado de trauma e não existia evidência de cárie. Dente permanente perdido por outra razão que não cárie, incluindo ortodontia e trauma, foi registrado também. Dentes obturados com história de trauma não foram anotados. Como resultados os autores encontraram uma prevalência de 2,66%, considerando todos os dentes; um total de 1947 casos de trauma dental foi observado; o trauma de dente anterior prevaleceu com relação ao trauma de dente posterior, onde a fratura coronária foi maior do que a perda de dente; o número de casos aumentou com a idade; 19,7% das crianças tinham mais de um dente envolvido; o incisivo central superior foi o dente mais afetado; um alto padrão de trauma foi observado em crianças com idade entre 8 e 11 anos; a proporção de trauma dental foi significativamente maior em meninos do que em meninas e houve uma associação entre trauma dental e sobressaliência ≥ 3 mm.

Ainda no ano de 2004, outro estudo epidemiológico realizado no Estado de São Paulo foi publicado. Tovo *et al.* (2004) investigaram a prevalência de fraturas coronárias em escolares com idade entre 8 e 10 anos em Canoas-SP-Brasil, mediante um estudo longitudinal. Um total de 206 crianças foi examinado, sendo 49,5% meninos e 50,5% meninas. A prevalência de fratura coronária foi de 17%; não houve diferença estatisticamente significativa entre o gênero (meninos, 18,6%; meninas, 15,4%) e idade (8 anos, 12,5%; 9 anos, 17%; e 10 anos, 19,6%); o dente mais afetado foi o incisivo central superior direito (48,8%), seguido do incisivo central superior esquerdo (35,7%), incisivo central inferior esquerdo (10,3%) e ambos incisivos laterais inferiores (2,52%); a maioria dos casos envolveu apenas um dente e somente quatro crianças (11,4%) possuíam dois dentes afetados; a fratura de esmalte representou 73,7% dos casos, seguida da fratura de esmalte e dentina (15,8%).

Caldas Jr. e Burgos (2001) analisaram pacientes atendidos na Clínica de Emergência de Trauma Dental do Hospital Geral da cidade de Recife-PE-Brasil, durante os anos de 1997 e 1999. Examinaram 250 pacientes, com idade entre 1 e 59 anos, portadores de 403 dentes traumatizados. A classificação utilizada foi a de *Andreasen*. Como resultados, encontraram diferença estatisticamente significativa para o gênero (masculino 63,2% e

feminino 36,8%); a fratura de esmalte foi o tipo de trauma mais comum (51,6%), seguida da fratura de esmalte e dentina (40,8%).

Outro estudo epidemiológico foi realizado na região Nordeste, no Recife-Brasil. Soriano, Caldas Jr e Góes (2004) analisaram se a sobressaliência, o selamento labial e a obesidade representam fatores predisponentes ao traumatismo dental em dente permanente anterior. Utilizaram uma amostra aleatória de 116 meninos e meninas com idade de 12 anos matriculados em escolas públicas e particulares. Os dados foram coletados em exame clínico e entrevista. O trauma dental foi classificado de acordo com a Classificação de *Andreasen*. Os autores encontraram que a prevalência de injúria dental foi de 23,3%; meninos (30%) sofreram mais injúrias do que meninas (16,1%); meninos de escolas públicas apresentaram uma sobressaliência maior do que 5 mm e um selamento labial inadequado, ficando mais propensos ao trauma dental; o dente mais envolvido foi o incisivo central superior (48,14%) e a fratura de esmalte ocorreu na maioria das injúrias (59,25%), seguida de fratura de esmalte e dentina sem exposição pulpar (37,03%).

Granville-Garcia, de Menezes e de Lira (2006), realizaram um estudo com um total de 2651 crianças com idade entre 1 e 5 anos de ambos os sexos. As crianças foram selecionadas aleatoriamente de escolas públicas e privadas na cidade do Recife, região Nordeste do Brasil. Como resultados, encontraram uma prevalência de 36,8% de traumatismo dentário. A fratura de esmalte foi o trauma mais freqüente (58,1%). A porcentagem de crianças do sexo masculino foi de 6,2%, maior do que o sexo feminino. Os autores concluíram que há urgente necessidade do estabelecimento de políticas de saúde para prevenção de trauma dentário, tanto na dentição decídua como na dentição permanente.

No Estado do Ceará-Brasil, Gondim e Moreira Neto (2005) avaliaram incisivos decíduos intruídos, por meio de um estudo observacional, em pacientes atendidos na Clínica de Odontopediatria da Universidade Federal do Ceará até o mês de março, do ano de 2003. Dezesesseis pacientes participaram da investigação, dando um total de 22 dentes. A idade dos pacientes variou entre 2 e 4 anos. Os autores concluíram que os meninos sofreram mais traumas do que as meninas; e que o dente mais acometido foi o incisivo central superior.

4 MATERIAL E MÉTODOS

4.1 Delineamento do estudo

Foi realizada uma pesquisa transversal do tipo observacional.

4.2 Local da pesquisa

O local específico de realização da pesquisa foram às escolas públicas municipais de Fortaleza-Ceará-Brasil.

4.3 População e amostra

Para o cálculo do tamanho amostral foi fixada uma porcentagem de 50% das crianças com faixa etária entre 6 e 12 anos (Tamanho amostral máximo), com nível de significância $\alpha = 0,05$, precisão relativa de 10% e margem de segurança de 10%. Foi obtido, assim, o tamanho amostral mínimo de 384 escolares, e tamanho amostral acrescido de 10% de 422 escolares.

Foi utilizada uma amostra representativa, aleatória e estratificada de 500 escolares na faixa etária de 6 a 12 anos, matriculados no ano de 2007, divididos proporcionalmente entre as secretarias executivas regionais (SER). Na revisão de literatura, foi observado que o pico de ocorrência de traumatismo dentário na dentição permanente acomete crianças entre 8 e 10 anos de idade. Deve ser ressaltado o fato de que o número de escolares a ser amostrado em cada secretaria executiva regional foi preferencialmente obtido utilizando-se a forma diretamente proporcional.

Quanto à seleção das escolas, foi estabelecido que, de cada "regional", duas escolas, no mínimo, participariam da pesquisa, sendo o critério de inclusão da escola em cada "regional" aquelas que possuíssem posto de saúde associado (CMES), pela maior facilidade de acesso. Foi considerado critério de exclusão da escola a falta de interesse, por parte da diretoria, em fazer com que a escola participe da pesquisa e que tenha o número de alunos igual e/ou inferior a 20.

Tabela 1 – Seleção das escolas em cada SER

Regional	Escola
SER I	03
SER II	02
SER III	03
SER IV	02
SER V	04
SER VI	10

Os critérios de inclusão do escolar na pesquisa foram baseados nos fatos de que este tivesse entre 6 e 12 anos de idade; fosse aluno de escola pública municipal com posto de saúde associado (CMES); estivesse apresentando no dia do exame, no geral, boas condições de saúde, isto é apresentassem ausência de doença infecto-contagiosa (não foram excluídos os escolares que estivessem resfriados); que os responsáveis tivessem assinado, previamente, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo A); e, principalmente, que manifestassem espontaneamente a intenção de participar da pesquisa.

4.4 Instrumentos e procedimentos de coleta de dados

Depois de realizadas as etapas de seleção das escolas e dos escolares que participariam desta pesquisa, foram realizadas as fases:

- 1 Calibração
- 2 Coleta de dados

Fase 1 – Calibração

Foi levado a efeito o formulário (Ficha Clínica – Anexo B) posteriormente utilizado na coleta de dados em 20 pacientes atendidos no CENTRAU, com o objetivo de ajustar e corrigir algumas imperfeições apresentadas por ele, que poderiam acarretar dificuldades no momento da coleta de dados propriamente dita.

Foram obedecidos todos os critérios éticos estabelecidos na pesquisa.

Após a aplicação do pré-teste, quando ajustada a classificação a ser utilizada e corrigido o formulário, passou-se para realização da fase de calibração propriamente dita. Esta

fase teve como finalidade a redução da variação de diagnóstico, para minimizar possíveis variações existentes quando se examina muitas pessoas.

Esta calibração foi realizada da seguinte forma: inicialmente, foi selecionado um grupo de 35 escolares (da mesma escola que participou do pré-teste). Esses 35 estudantes foram examinados, sob as mesmas condições em que os escolares participantes da pesquisa, e os dados foram anotados no formulário (Ficha clínica – Anexo B).

Após sete dias do primeiro exame, os mesmos 35 escolares (participantes da calibração) anteriormente examinados foram reexaminados sob as mesmas condições do exame anterior. A variabilidade diagnóstica intra-examinador foi verificada por meio de exames duplos, como relatado anteriormente. Para isto, foi utilizada a estatística de Kappa, tendo por base cada uma das situações estudadas. Ao término da fase de exames (dos escolares participantes da calibração), o valor de Kappa foi 0,88, confirmando a concordância intra-examinador (no caso, esta pesquisadora).

Fase 2 – Coleta de Dados

Feliciano e de França (2006), mediante revisão sistemática da classificação de traumatismo dentário, verificaram uma variedade de classificações, algumas sem aplicação em estudos epidemiológicos em detrimento de características particulares, por exemplo: a necessidade de exames radiográficos. Muitos, ainda, incluíram em seus sistemas termos detalhados, termos gerais e termos controversos. Cinquenta e quatro classificações foram identificadas e algumas foram mencionadas apenas pelo autor. A classificação mais utilizada foi a de Andreassen (32%), seguida pela classificação de Ellis (14%) e de Garcia-Godoy (6%). A classificação de Andreassen é derivada da Organização Mundial de Saúde sendo bastante complexa e indicada para casos em que se tem condições de examinar o paciente imediatamente após o traumatismo dentário. A classificação de Ellis é subjetiva. A classificação sugerida por Garcia-Godoy também deriva da Organização Mundial de Saúde e considera as luxações como perdas sem deslocamento. Os autores concluem que muitas classificações são baseadas em grupos específicos, compreendendo subpopulações.

Para a coleta de dados junto ao escolar, foi utilizado como instrumento o formulário – Ficha Clínica (Anexo B). Numerosos sistemas de classificação têm sido propostos para injúrias de trauma dental. O critério do diagnóstico da condição dental

utilizado no presente estudo baseou-se na Classificação Inglesa (GRANVILLE-GARCIA; DE MENEZES; DE LIRA, 2006). No formulário, foram anotadas as seguintes informações:

- Dados pessoais do escolar
 - Nome
 - Idade
 - Sexo
 - Secretaria executiva regional da escola
- Elemento dentário acometido
- Tipo de traumatismo dentário
- Perda devido a trauma (avulsão)

O aluno era questionado sobre o motivo da perda.

- Descoloração
 - Não alterada
 - Alterada
 - Tons de cinza
 - Tons de amarelo
 - Tons de rosa
- Presença de fístula
- Deslocamento
 - Lateral
 - Intrusão
 - Extrusão
- Fratura
 - Envolvendo o esmalte
 - Envolvendo o esmalte e a dentina
 - Envolvendo o esmalte, a dentina e a polpa

A coroa dental foi considerada fraturada, neste método, quando uma parte de sua superfície havia sido perdida como resultado de trauma e não existia evidência de cárie; dente permanente perdido por outra razão que não cárie foi registrado também, semelhante ao realizado no estudo de Grimm *et al.* (2004).

- Traumas combinados
- Restauração decorrente de trauma dentário
- Alteração de posição

- Sobressaliência
 - $\leq 3\text{mm}$
 - Entre 3mm e 6mm
 - $\geq 6\text{mm}$

A mensuração da sobressaliência foi realizada com o auxílio de uma sonda periodontal do tipo IPC - OMS. Este instrumental foi posicionado perpendicular a face vestibular do incisivo central superior e inferior direito pelo examinador (no caso, esta examinadora).

- Selamento labial
 - Adequado
 - Inadequado

A Ficha Clínica (Anexo B) foi preenchida apenas por uma cirurgiã-dentista (no caso, esta pesquisadora) durante o exame clínico do escolar. Os estudantes foram examinados individualmente durante o seu turno de aula e, preferencialmente, antes da merenda escolar, sentados em cadeiras escolares de frente para o examinador (esta pesquisadora), sob luz natural. Nos casos de mais de um tipo de injúria no mesmo dente, apenas a mais severa foi registrada.

Para que a coleta de dados transcorresse normalmente foram solicitadas, previamente e por escrito, autorizações da Secretaria de Educação do Município de Fortaleza (Anexo C e D), por meio de ofício, para a entrada desta pesquisadora no campo. Foi, também, solicitada uma autorização dos pais dos alunos para a realização do exame, por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo A), que enfatizará a condição de que, caso o escolar se recuse a fazer o exame, a vontade dele será respeitada, e este será substituído.

Medidas de controle de infecção foram adotadas. O examinador estava devidamente paramentado, usando máscara, bata, gorro e luvas descartáveis. Para o exame clínico, foram utilizados pacotes contendo espelho bucal, sonda periodontal do tipo IPC - OMS e gaze previamente esterelizados para um dia de trabalho.

As crianças, que durante o exame apresentaram condição buco-dentária insatisfatória, foram encaminhadas para o posto de saúde associado a escola para receber o adequado atendimento odontológico, o que representou o primeiro benefício da pesquisa para seus sujeitos.

4.5 Questões éticas

Antes da entrada em campo, o Projeto de pesquisa deste estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Ceará e, somente após a sua aprovação pelo Comitê (Anexo E), se iniciou a fase de coleta de dados. Outros procedimentos tomados com relação à ética desta pesquisa estão enumerados a seguir:

Solicitação às instituições para entrada no campo por meio de expedientes:

- Ofício encaminhado à Secretaria de Educação do Município de Fortaleza, solicitando a liberação para a entrada nas escolas, com o objetivo de realizar os exames nos escolares (Anexo C);
- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (dirigido aos pais dos escolares) (Anexo A).

Cumpre evidenciar que o presente estudo incorporou os referenciais básicos da Bioética, preconizados na Resolução nº 196/96, do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 1996), a qual configura os pressupostos da Autonomia, Não-malificência, Beneficência e Justiça (grifo nosso), de observância obrigatória, sempre que ocorrem investigações de cunho científico cujos sujeitos sejam componentes humanos (Pesquisa *in anima mobili*).

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os primeiros estudos epidemiológicos sobre traumatismo dentário no Brasil, país com dimensões continentais, foram publicados apenas no ano 2000, sendo difícil estabelecer um panorama nacional, mesmo porque as diferenças populacionais e culturais de uma região para outra são muito variadas, como também as diferentes metodologias empregadas dificultam, muitas vezes, as comparações e demonstram uma notável discrepância entre os resultados publicados.

Os resultados e a discussão foram divididos de acordo com as perguntas da ficha clínica (Anexo B) e comparados no que se refere ao cenário internacional e nacional dos estudos epidemiológicos revisados sobre traumatismo dentário. Os dados foram colhidos em um intervalo de tempo de 6 meses, posteriormente agrupados e convertidos em tabelas para melhor visualização dos resultados. As tabelas 2 a 14 ilustram estes dados.

Na presente investigação, um total de 498 escolares foi examinado, sendo 192 meninos e 306 meninas. Dos 498 escolares examinados, foram observados 130 traumatismos (25,7%), sendo 14 em dentes decíduos (2,9%) e 116 em dentes permanentes (22,8%). Shuman e Peterson (2004) avaliaram traumatismos dentários em dentes decíduos e permanentes no contexto internacional e encontraram valores semelhantes. Gutiérrez, Manzano e Manzano (1999) encontraram em seu estudo uma prevalência para dentes decíduos de 19,90% possivelmente porque sua amostra incluiu apenas crianças na faixa etária de 3 a 6 anos de idade, diferente da amostra utilizada no presente estudo. No cenário nacional, estudos como o de Traebert *et al.* (2003), Soriano, Caldas Jr e Góes (2004), Traebert *et al.* (2006), Granville-Garcia, de Menezes, de Lira (2006) encontraram resultados semelhantes aos observados na presente investigação.

Traebert *et al.* (2004) identificaram em seu estudo uma prevalência de traumatismo dentário em incisivos permanentes inferior ao da presente pesquisa (10,7%), entre escolares de 11 e 13 anos de idade de Biguaçu-SC, semelhante à encontrada em estudos internacionais com o de Canakci *et al.* (2003), 13,4%; Rajab (2003), 14,2%; Bauss, Röhling e Schwestka (2004). Borum e Andreasen (2001) observaram para a dentição decídua uma prevalência de 38,1% e para a permanente de 59,9%, superior ao encontrado no presente estudo, semelhante ao verificado por Al-Majed, Murray e Maguire (2001), Al- Jundi (2002) e por Marcenes, Zobot e Traebert (2001) em Blumenal-Santa Catarina-Brasil.

Grimm *et al.* (2004) verificaram uma prevalência de 2,66%, considerando todos os dentes; um total de 1947 casos de trauma dental foi observado no universo de 73.243 escolares brasileiros entre 5 e 12 anos de idade. Este resultado pode ter divergido do presente estudo pela diferença no método, pois os autores consideraram todos os dentes, concluindo também que o trauma de dente anterior prevaleceu com relação ao trauma de dente posterior.

5.1 Idade

A idade mais acometida por traumatismo dentário foi de 10 anos ($n=104$; 20,9%) e menos freqüente de 6 anos ($n=38$; 7,6%), estando a maioria dos casos entre 8 e 10 anos de idade (Tabela 2). Resultados similares foram encontrados em Rocha e Cardoso (2001), Kargul, Çaglar e Tanboga (2003). Skaare e Jacobsen (2003) verificaram que a metade dos casos variou entre 8, 9 e 10 anos de idade, apresentando como média de 8 anos de idade. Zuhail, Semra e Hüseyin (2005) observaram uma variação entre 6 e 17 anos, apresentando maior incidência entre 9 e 11 anos. Bauss, Röhling e Schwestka (2004), em seu estudo realizado na Alemanha, verificaram uma diferença significativa na freqüência do trauma dental entre as faixas etárias menores do que 11 anos e aumento em crianças com idade entre 11 e 15 anos.

Em São Paulo, na investigação de Grimm *et al.* (2004), o número de casos aumentou com a idade e um alto padrão de trauma foi observado em crianças com idade entre 8 e 11 anos, justificando a faixa etária da presente amostra e concordando com os seus resultados.

Tabela 2 – Distribuição do traumatismo dentário em escolares do município de Fortaleza no ano de 2007 em relação à idade

Idade	Freqüência	Percentual
6 anos	38	7,6
7 anos	45	9,0
8 anos	90	18,1
9 anos	94	18,9
10 anos	104	20,9
11 anos	83	16,7
12 anos	43	8,7

Fonte: dados da pesquisa

5.2 Gênero

No quesito gênero, grande parte dos casos acometeu o sexo feminino ($n=306$; 61,4%), apresentando uma frequência de 38,6% ($n=192$) para o sexo masculino (Tabela 3). Estes achados discordam dos encontrados nos estudos realizados por Fried *et al.* (1996), Alexandre *et al.* (2000), Al-Majed, Murray e Maguire (2001), Caldas Jr. e Burgos (2001), Rocha e Cardoso (2001), Al- Jundi (2002), Porto *et al.* (2003), Canakci *et al.* (2003), Kargul, Çaglar e Tanboga (2003), Rajab (2003), Tapias *et al.* (2003), Grimm *et al.* (2004), Shulman e Peterson (2004), Soriano, Caldas Jr e Góes (2004), Traebert *et al.* (2004), Gondim e Moreira Neto (2005), Menezes *et al.* (2007), e concordando com Sae-Lim e Yen (1997), Traebert *et al.* (2006), sem diferença quando se considera o panorama internacional e nacional do traumatismo dentário.

A maior ocorrência de traumatismo dentário no gênero feminino pode decorrer de uma crescente tendência das meninas a realizar brincadeiras e esportes que proporcionam maiores riscos, antigamente só realizada por crianças do sexo masculino, uma característica da modernização da sociedade, condição sócio-econômica das crianças e estas pertencerem a escolas públicas. Além do mais, meninas podem ser expostas a acidentes de trânsito e violência na mesma proporção dos meninos.

Um novo achado no estudo de Skaare e Jacobsen (2003) foi verificado: o sexo masculino foi mais prevalente e a diferença entre o sexo aumentou com o aumento da idade. Cardoso e de Carvalho Rocha (2002), estudando dentes decíduos, Traebert *et al.* (2003), Tovo *et al.* (2004), Zuhail, Semra e Hüseyin (2005) observaram que os meninos apresentaram mais dentes traumatizados do que as meninas, mas a diferença não foi estatisticamente significativa.

Tabela 3 – Distribuição do traumatismo dentário em escolares do município de Fortaleza no ano de 2007 em relação ao gênero

Gênero	Frequência	Percentual
Masculino	192	38,6
Feminino	306	61,4

Fonte: dados da pesquisa

5.3 Elemento dentário acometido

O elemento dentário mais acometido por traumatismo dentário foi o incisivo central superior ($n = 102$; 20,4%), seguido do incisivo lateral superior ($n = 13$; 2,6%) e incisivos inferiores ($n = 7$; 1,4%) (Tabela 3), semelhante aos achados de Rocha e Cardoso (2001), Al- Jundi (2002), Cardoso e de Carvalho Rocha (2002), Gondim e Moreira Neto (2005) estudando dentes decíduos, Rajab (2003); Bauss, Röhling e Schwestka (2004), Grimm *et al.* (2004), Soriano, Caldas Jr e Góes (2004) e Shulman e Peterson (2004).

O incisivo central superior esquerdo foi o mais envolvido em traumatismos dentários ($n = 66$; 13,2%), quando comparado com o incisivo central superior direito ($n = 57$; 11,4%) (Tabela 4) podendo pressupor uma semelhança. Os resultados de Shulman e Peterson (2004) e Tovo *et al.* (2004) mostraram que o incisivo central superior direito foi mais envolvido do que o esquerdo. Tapias *et al.* (2003) verificaram 46,7% dos casos no lado esquerdo, seguido de 33,6% do lado direito, discordando dos autores anteriormente citados. Al- Jundi (2002) e Rajab (2003) verificaram um percentual superior ao dos outros autores citados, sendo este de 90,2% para incisivos centrais superiores.

A maioria dos casos de traumatismo dentário, como demonstrado na presente investigação e nos demais estudos apresentados, ocorre em incisivos superiores, ensejando um problema para a criança não só físico, mas também que leva a seqüelas estéticas e psicológicas na criança e em seus familiares.

Tabela 4 – Distribuição do traumatismo dentário em escolares do município de Fortaleza no ano de 2007 em relação ao elemento dentário acometido

Dente	Freqüência	Percentual
11	34	6,8
11 e 12	02	0,4
11;12 e 21	01	0,2
11 e 21	20	4,0
12	02	0,4
12 e 21	01	0,2
21	42	8,4
21 e 22	01	0,2
21 e 42	01	0,2
22	06	1,2
31	01	0,2
31 e 41	01	0,2
32	02	0,4
41	01	0,2

42	01	0,2
Dente decíduo	14	1,8

Fonte: dados da pesquisa

5.4 Tipo de trauma

A fratura coronária foi o tipo de trauma mais prevalente com 23,9% dos casos ($n = 119$), concordando com Al-Majed, Murray e Maguire (2001), Rocha e Cardoso (2001), Al-Jundi (2002), Canakci *et al.* (2003), Kargul, Çaglar e Tanboga (2003), Tapias *et al.* (2003), Traebert *et al.* (2003), Grimm *et al.* (2004), Traebert *et al.* (2004), Shulman e Peterson (2004), e a luxação com 1,8% dos casos ($n = 09$) (Tabela 5). Cardoso e de Carvalho Rocha (2002), estudando dentes decíduos, observaram luxações em 85,46% dos casos, fato justificado pela faixa etária utilizada no estudo. Alexandre *et al.* (2000), porém, estudando a mesma faixa etária do ensaio citado anteriormente, encontraram uma prevalência de 18%. Canakci *et al.* (2003) discordaram em seus achados dos dois estudos retrocitados, onde observaram que na dentição decídua a sub-luxação foi mais prevalente (5,33%), concordando com Bauss, Röhling e Schwestka (2004) e discordando de Gutiérrez, Manzano e Manzano (1999), que observaram a fratura dentária o tipo de trauma dentário mais prevalente na dentição decídua.

Tabela 5 – Distribuição dos escolares do município de Fortaleza no ano de 2007 em relação ao tipo de traumatismo dentário

Tipo de trauma	Freqüência	Percentual
Fratura coronária	119	23,9
Luxação	09	1,8
Ausente	368	73,9

Fonte: dados da pesquisa

Várias pesquisas (FRIED *et al.* 1996; CANAKCI *et al.*, 2003; BAUSS, RÖHLING; SCHWESTKA, 2004) demonstraram que os traumatismos aos tecidos de sustentação são mais prevalentes na dentição decídua, o que justifica a baixa prevalência no presente estudo, onde foram encontrados poucos casos de trauma em dentes decíduos, em razão da faixa etária selecionada de 6 a 12 anos.

5.5 Perda dentária em decorrência de trauma

Como demonstrado na Tabela 6, perda em razão de trauma representou no presente estudo apenas 0,6% dos casos.

Tabela 6 – Distribuição dos escolares do município de Fortaleza no ano de 2007 em relação à perda dentária em decorrência de trauma

Perda dentária	Freqüência	Percentual
Sim	02	0,6
Não	493	99,0

Fonte: dados da pesquisa

5.6 Descoloração

A descoloração representou 2,2% dos pacientes examinados (Tabela 7), semelhante ao trabalho de Al-Majed, Murray e Maguire (2001), que observou, ainda, que a descoloração do dente apresentou uma tendência a aumentar com o tempo, não verificada no presente estudo, pois o exame foi realizado em um só momento.

Tabela 7 – Distribuição dos escolares do município de Fortaleza no ano de 2007 em relação à presença de descoloração

Descoloração	Freqüência	Percentual
Tons de cinza	03	0,6
Tons de amarelo	08	1,6
Ausente	483	97,0

Fonte: dados da pesquisa

Tabela 8 – Distribuição dos escolares do município de Fortaleza no ano de 2007 em relação à presença de fistula

Fístula	Freqüência	Percentual
Presente	02	0,1
Não	495	99,4
Não sei informar	03	0,5

Fonte: dados da pesquisa

Tabela 9 – Distribuição do traumatismo dentário em escolares do município de Fortaleza no ano de 2007 em relação à presença de deslocamento

Deslocamento	Frequência	Percentual
Lateral	05	1,0
Intrusivo	02	0,4
Ausente	491	98,6

Fonte: dados da pesquisa

5.7 Fratura dentária

A fratura dentária mais prevalente foi a fratura de esmalte ($n = 88$; 17,7%), como mostrado na Tabela 10, concordando com Sae-Lim e Yen (1997), Caldas Jr. e Burgos (2001), Shulman e Peterson (2004), Tapias *et al.* (2003), que encontraram 55,1%, e Traebert *et al.* (2006); seguida pela fratura de esmalte e dentina ($n = 22$; 4,4%), semelhante ao encontrado por Traebert *et al.* (2003) no sul do Brasil, e verificada no estudo de Tapias *et al.* (2003) com o percentual de 43,9%, e Soriano, Caldas Jr e Góes (2004) (59,25%) discordando desta investigação. Na pesquisa de Tovo *et al.* (2004), a fratura de esmalte representou 73,7% dos casos, bem superior ao presente estudo, em razão, possivelmente, da diferença no método, pois verificaram apenas fraturas dentárias, seguida da fratura de esmalte e dentina (15,8%) dado semelhante ao da presente investigação.

No estudo de Saraglu e Sönmez (2002), a fratura de esmalte e dentina sem envolvimento pulpar apresentou-se mais prevalente (50,5%), e no de Bauss, Röhling e Schwestka (2004), que verificaram em 42,7% dos casos, discordando, portanto, da presente investigação. Rocha e Cardoso (2001) observaram 32,6% dos casos de fratura coronária sem envolvimento pulpar (Classificação de *Andreasen*), e Zuhail, Semra e Hüseyin (2005) observaram em 43,8% dos casos a fratura coronária Classe II de Ellis, no entanto, por tratar-se de outras classificações, não podem ser comparadas com este estudo. Rajab (2003) encontrou um resultado ainda maior para fratura coronária não-complicada, 62,5%, podendo decorrer também da diferença da classificação e da população estudada.

A padronização da metodologia facilita a comparação dos dados. A Classificação proposta por Ellis para fraturas dentárias tem sido modificada na tentativa de se adequar às diversas populações e metodologias, mas é ainda muito utilizada. Para melhor comparação deste estudo no âmbito nacional e, principalmente, regional, optou-se pela Classificação Inglesa, por ser menos subjetiva e ter sido utilizada em um estudo transversal e observacional

anteriormente realizado na região Nordeste (GRANVILLE-GARCIA; de MENEZES; de LIRA, 2006).

Tabela 10 – Distribuição dos escolares do município de Fortaleza no ano de 2007 em relação à presença de fratura dentária

Classificação	Frequência	Percentual
De esmalte	88	17,7
De esmalte e dentina	22	4,4
De esmalte, dentina e polpa	01	0,2
Ausente	387	77,7

Fonte: dados da pesquisa

5.8 Traumas combinados

A maioria das crianças apresentou apenas um dente traumatizado ($n=495$; 99,4%), verificando-se apenas dois escolares com traumas combinados (Tabela 11), concordando com Grimm *et al.* (2004), Tovo *et al.* (2004). No estudo de Rocha e Cardoso (2001), 63,9% das crianças tinham mais de um dente traumatizado e o trauma recorreu 19,4% das vezes, dados contrários aos da presente investigação.

Os traumas combinados só ocorreram em 0,4% dos casos.

Tabela 11 – Distribuição dos escolares do município de Fortaleza no ano de 2007 em relação a traumas combinados

Traumas combinados	Frequência	Percentual
Sim	02	0,4
Não	495	99,4
Não sei informar	01	0,2

Fonte: dados da pesquisa

5.9 Restauração em razão do traumatismo dentário

Em relação às condutas clínicas que devem ser adotadas pelo cirurgião-dentista após um traumatismo dentário, a literatura recomenda que o tratamento seja relacionado ao tipo de trauma (IADT, 1990). Em casos de fratura, segundo o protocolo da IADT, deve-se realizar a restauração adequada, conduzindo a uma abordagem mais conservadora no manejo do traumatismo dentário. Neste estudo, 99,8% dos escolares que apresentaram dentes

fraturados por trauma não receberam tratamento adequado (Tabela 12), concordando com o estudo de Traebert *et al.* (2004), o que pode refletir negligência na terapia do traumatismo dentário, ou mesmo o fato de este não ser uma doença, portanto, levando os pais a não atribuir a devida atenção ao evento. Traebert *et al.* (2006) encontraram que 27,6% dos dentes traumatizados foram tratados, discordando dos dados verificados no presente estudo.

Tabela 12 – Distribuição dos escolares do município de Fortaleza no ano de 2007 em relação à presença de restauração em razão do traumatismo dentário

Restauração	Frequência	Percentual
Sim	03	0,2
Não	497	99,8

Fonte: dados da pesquisa

5.10 Fatores de risco ao traumatismo dentário

A sobressaliência foi diagnosticada como alterada em 33,7% ($n = 168$) (Tabela 13), e o selamento labial inadequado em 17,3% dos casos ($n = 86$) (Tabela 14), semelhante ao encontrado por Marcenes, Zabet e Traebert (2001), Bauss, Röhling e Schwestka (2004), Grimm *et al.* (2004), Shulman e Peterson (2004), Soriano, Caldas Jr e Góes (2004) e Traebert *et al.* (2006).

Nos estudos de Al-Majed, Murray e Maguire (2001) e Traebert *et al.* (2004), os autores não encontraram correlação entre uma sobressaliência aumentada e um selamento labial inadequado com a maior prevalência de traumatismo dentário, fato discrepante desta investigação, que observou correlação entre a sobressaliência aumentada e a presença de traumatismo dentário ($\chi^2=18,8$; $p=0,0001$), como também para o selamento labial ($\chi^2=8,35$; $p=0,004$).

Tabela 13 – Distribuição dos escolares do município de Fortaleza no ano de 2007 em relação à sobressaliência

Sobressaliência	Frequência	Percentual
$\geq 6\text{mm}$	28	5,6
$\leq 3\text{mm}$	330	66,3
Entre 3mm e 6mm	140	28,1

Fonte: dados da pesquisa

Tabela 14 – Distribuição dos escolares do município de Fortaleza no ano de 2007 em relação ao selamento labial

Selamento labial	Freqüência	Percentual
Adequado	411	82,5
Inadequado	86	17,3

Fonte: dados da pesquisa

De acordo com Skaare e Jacobsen (2003), que discordam da maioria dos autores inclusive do presente estudo, os traumas mais importantes de prevenir são os severos, que compreendem 4% do total. Destes, apenas 1/3 pode ser prevenido, em virtude da grande variedade de fatores etiológicos e, como a maioria dos traumas ocorreu durante as brincadeiras de criança, a prevenção é difícil de ser realizada.

Os resultados evidenciam a necessidade de mais estudos no Brasil e, especificamente, na região Nordeste para embasar a elaboração de campanhas, informando familiares, autoridades educacionais e cuidadores de crianças em geral sobre a aquisição de conhecimentos suficientes para desenvolver um ambiente seguro e cuidados adequados no momento do traumatismo dentário, e também como proceder no momento do trauma, para assim prevenir e minimizar as seqüelas de traumatismo dentário.

6 CONCLUSÕES

Os resultados do presente levantamento permitiram concluir que:

A freqüência do traumatismo dentário nos escolares matriculados no ano de 2007 em escolas públicas do Município de Fortaleza – Ceará – Brasil foi de 25,7%, sendo 2,9% em dentes decíduos e de 22,8% em dentes permanentes.

O sexo feminino foi mais envolvido. A maioria dos casos apresentava idade entre 8 e 10 anos. O incisivo central superior foi o dente mais envolvido e a fratura coronária de esmalte o tipo de traumatismo dentário mais prevalente.

A presença de fístula e a descoloração foram eventos pouco observados no presente estudo.

Houve correlação entre a presença de sobressaliência aumentada e selamento labial inadequado, com a ocorrência de traumatismo dentário, sendo considerados predisponentes ao traumatismo dentário.

REFERÊNCIAS

ALEXANDRE, G. C.; CAMPOS, V.; OLIVEIRA, B. H. Luxação intrusiva de dentes decíduos. **Rev. APCD**, maio/jun. 2000.

AL-JUNDI, S. H. Dental emergencies presenting to a dental teaching hospital due to complications from traumatic dental injuries. **Dent. Traumatol.**, v.18, n. 3, p.181-185, June 2002.

AL-MAJED, I.; MURRAY, J. J.; MAGUIRE, A. The prevalence of dental trauma in 5-6 and 12-14-year-old boys in Riyadh, Saudi Arabia. **Dent. Traumatol.**, v. 17, n. 4, p. 153-158, Aug. 2001.

ANDREASEN, F. M.; ANDREASEN, J. O. treatment of traumatic dental injury. Shift in strategy. **Int. J. Technol. Assess. Health Care**, v. 6, p. 588-602, 1990.

ANDREASEN, J. O.; ANDREASEN, F. M.; SKEIE, A.; HJØRTING-HANSEN, E.; SCHWARTZ, O. Effect of treatment delay upon pulp and periodontal healing of traumatic dental injuries - a review article. **Dent. Traumatol.**, v.18, n. 3, p.116-128, June 2002.

ANDREASEN, J. O.; BAKLAND, L. K.; MATRAS, R. C.; ANDREASEN, F. M. Traumatic intrusion of permanent teeth. Part 1. An epidemiological study of 216 intruded permanent teeth. **Dent. Traumatol.**, v. 22, n. 2, p. 83-89, Apr. 2006.

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

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

BORUM, M. K.; ANDREASEN, J. O. Therapeutic and economic implications of traumatic dental injuries in Denmark: an estimate based on 7549 patients treated at a major trauma center. **Int. J. Paediatr. Dent.**, v. 11, n. 4, p. 249-258, July 2001.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 196, de 10 de outubro de 1996. Aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo

seres humanos. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 16 out. 1996. Seção 1, p. 21082.

CALDAS Jr., A. F.; BURGOS, M. E. A. A retrospective study of dental injuries in a Brazilian dental trauma clinic. **Dent. Traumatol.**, v. 17, n. 6, p. 250-253, Dec. 2001.

CANAKCI, V.; AKGÜL, H. M.; AKGÜL, N.; CANAKCI, C. F. Prevalence and handedness correlates of traumatic injuries to the permanent incisors in 13-17-year-old adolescents in Erzurum, Turkey. **Dent. Traumatol.**, v. 19, n. 5, p. 248-254, Oct. 2003.

CARDOSO, M.; de CARVALHO ROCHA, M. J. Traumatized primary teeth in children assited at the Federal University of Santa Catarina, Brazil. **Dent. Traumatol.**, v. 18, n. 3, p. 129-133, June 2002.

CUNHA, R. F. **Intrusão em dentes permanentes com rizogênese incompleta**: avaliação radiográfica e histológica em cães. 1993. 67 p. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Odontologia. Universidade de São Paulo, Bauru, 1993.

CUNHA, R. F. **Luxação intrusiva em dentes permanentes de cães com rizogênese completa**: influencia da reposição imediata: avaliação microscópica. 1996. 90 p. Tese (Doutorado) - Faculdade de Odontologia, Universidade de São Paulo, Bauru, 1996.

CUNHA, R. F.; PAVARINI, A.; PERCINOTO, C.; LIMA, J. E. Influence of surgical repositioning of mature permanent dog teeth following experimental intrusion: a histologic assessment. **Dent. Traumatol.**, v. 18, n. 6, p. 304-308, Dec. 2002.

DUARTE, D. A. *et al.* Lesões traumáticas em dentes decíduos: tratamento e controle. *In*: DUARTE, D. A. **Caderno de odontopediatria**. São Paulo: Editora Santos, 2001. p. 11.

FELICIANO, K. M. P. C.; de FRANÇA JUNIOR, C. A. A systematic review of the diagnostic classifications of traumatic dental injuries. **Dent. Traumatol.**, v. 22, n. 2, p. 71-76, Apr. 2006.

FRIED, I.; ERICKSON, P.; SCHWARTZ, S.; KEENAN, K. Subluxation injuries of maxillary primary anterior teeth: epidemiology and prognosis of 207 traumatized teeth. **Pediatr. Dent.**, v.18, n. 2, p. 145-151, Mar./Apr. 1996.

FLORES, M. T. Traumatic injuries in the primary dentition. **Dent. Traumatol.**, v. 18, n. 6, p. 287-298, Dec. 2002.

FLORES, M. T.; ANDREASEN, J. O.; BAKLAND, L. K.; FEIGLIN, B.; GUTMANN, J. L.; OIKARINEN, K. *et al.* Guidelines for the evaluation and management of traumatic dental injuries. **Dent. Traumatol.**, v. 17, n. 1, p. 1-4, Feb. 2001.

GONDIM, J. O.; MOREIRA NETO, J. J. Evaluation of intruded primary incisors. **Dent. Traumatol.**, v. 21, n. 3, p. 131-133, June 2005.

GRANVILLE-GARCIA, A. F.; de MENEZES, V. A.; de LIRA, P. I. C. Dental trauma and associated factors in Brazilian preschoolers. **Dent. Traumatol.**, v. 22, n. 6, p. 318-322, Dec. 2006.

GRIMM, S.; FRAZÃO, P.; ANTUNES, J. L. F.; CASTELLANOS, R. A.; NARVAI, P. C. Dental injury among Brazilian schoolchildren in the state of São Paulo. **Dent. Traumatol.**, v. 20, p. 134-138, 2004.

GUEDES-PINTO, A. C. *et al.* **Reabilitação bucal em odontopediatria: atendimento integral.** São Paulo: Editora Santos, 1999.

GUTIÉRREZ, C. A.; SALAZAR V, C. R.; MANZANO, A. P.; MANZANO, M. Traumatismos en dientes antero-superiores e inferiores. **Acta Odontol. Venez.**, v. 37, n. 1, p. 134-145, enero/abr. 1999.

HUMPHREY, J. M.; KENNY, D. J.; BARRETT, E. J. Clinical outcomes for permanent incisor luxations in a pediatric population. I. Intrusions. **Dent. Traumatol.**, v. 19, n. 5, p. 266-273, Oct. 2003.

JACOBS, S. G. The treatment of traumatized permanent anterior teeth: case report & literature review. Part I--Management of intruded incisors. **Aust. Orthod. J.**, v.13, n. 4, p. 213-218, Mar.1995.

KALWITZKI, M.; WEIGER, R. An intrusion injury as an example of interdisciplinary aspects in dental traumatology: a case report. **Quintessence Int.**, v. 36, n. 3, p. 234-242, Mar. 2005.

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

KRAMER, P. F.; FELDERS, C. A. **Traumatismos na dentição decídua.** São Paulo: Editora Santos, 2005.

LEANZA, J. G. Orthodontic repositioning of a tooth with intrusive luxation. **Gnathos: Conceptos Actuales Ortod.**, v. 3, p. 9-14, 2003.

LEVIN, I.; ASHKENAZI, M.; SCHWARTZ-ARAD, D. Preservation of alveolar bone of un-restorable traumatized maxillary incisors for future. **Refuat Hapeh Vehashinayim**, v. 21, n. 1, p. 54-102, Jan. 2004.

MACARI, K. S. M. **Estudo epidemiológico de traumatismos dentários em crianças de 0 a 12 anos de idade assistidas em Faculdades de Odontologia**. 2000. 129 p. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Odontologia, Universidade Estadual Paulista, Araçatuba, 2000.

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

OLIVEIRA, B. H.; MOLITERNO, L. F. M.; MARÇAL, S.; BALDA, A. A. A intrusão de incisivos decíduos provocando distúrbio no desenvolvimento de dentes permanentes: relato de caso. **Rev. Bras. Odontol.**, v. 52, n. 4, p. 42-45, jul./ago. 1995.

OULIS, C.; VADIAKAS, G.; SISKOS, G. Management of intrusive luxation injuries. **Endod. Dent. Traumatol.**, v. 12, n. 3, p. 113-119, June 1996.

PACHECO, L. L.; FRIGGI, M. N. P. Procedimentos necessários no atendimento em casos de dentes decíduos intuídos. **Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent.**, v. 57, n. 6, p. 419-422, nov./dez. 2003.

PINTO, V. G. **Saúde bucal coletiva**. São Paulo: Editora Santos, 2000.

PORTO, R. B.; FREITAS, J. S. A.; CRUZ, M. R. S.; BRESSANI, A. E. L.; BARATA, J. S.; ARAUJO, F. B. Prevalência de traumatismos alvéolo-dentários na clínica de urgência odontopediátrica de FO. UFRGS. **Rev. Fac. Odontol. Porto Alegre**, v. 44, n. 1, p. 52-56, jul. 2003.

RAJAB, L. D. Traumatic dental injuries in children presenting for treatment at the Department of Pediatric Dentistry, Faculty of Dentistry, University of Jordan, 1997-2000. **Dent. Traumatol.**, v. 19, p. 6-11, 2003.

ROBERTS, J.; OLSEN, C.; MESSER, H. Conservative management of an intruded immature maxillary permanent central incisor with healing complication of pulp bone. **Aust. Endod. J.**, v. 27, n. 1, p. 29-32, Apr. 2001.

ROCHA, M. J.; CARDOSO, M. Traumatized permanent teeth in Brazilian children assisted at Federal University of Santa Catarina, Brazil. **Dent. Traumatol.**, v. 17, n. 6, p. 245-249, Dec. 2001.

SAE-LIM, V.; YUEN, K. W. An evaluation of after-office-hour dental trauma in Singapore. **Endod. Dent. Traumatol.**, v. 13, n. 4, p. 164-170, Aug. 1997.

SAPIR, S.; MAMBER, E.; SLUTZKY-GOLDBERG, I.; FUKS, A. B. A novel multidisciplinary approach for the treatment of intruded immature permanent incisor. **Pediatr. Dent.**, v. 26, n. 5, p. 421-425, Sept./Oct. 2004.

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

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

SKAARE, A. B.; JACOBSEN, I. Dental injuries in Norwegians aged 7-18 years. **Dent. Traumatol.**, v. 19, n.2, p. 67-71, Apr. 2003.

SKAARE, A. B.; JACOBSEN, I. Etiological factors related to dental injuries in Norwegians aged 7-18 years. **Dent. Traumatol.**, v. 19, n. 6, p. 304-308, Dec. 2003.

SORIANO, E. P.; CALDAS Jr, A. F.; GÓES, P. S. A. Risk factors related to traumatic dental injuries in Brazilian schoolchildren. **Dent. Traumatol.**, v. 20, p. 246-250. 2004.

STROBL, H.; HAAS, M.; NORER, B.; GERHARD, S.; EMSHOFF, R. Evaluation of pulpal blood flow after tooth splinting of luxated permanent maxillary incisors. **Dent. Traumatol.**, v. 20, n. 1, p. 36-41, Feb. 2004.

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

TOVO, M. F.; dos 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.**, v. 20, n. 5, p. 251-254, Oct. 2004.

TRAEBERT, J.; PERES, M. A.; BLANK, V.; BÖELL, R. S.; PIETRUZA, J. A. Prevalence of traumatic dental injury and associated factors among 12-years-old school children in Florianópolis, Brasil. **Dent. Traumatol.**, v. 19, n. 1, p. 15-18, Feb. 2003.

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**, v. 20, n. 2, p. 403-410, mar./apr. 2004.

TRAEBERT, J.; BITTENCOURT, D. D.; PERES, K. G.; PERES, M. A.; de LACERDA J. T.; MARCENES, W. Aetiology and rates of treatment of traumatic dental injuries among 12-years-old school children in a town in southern Brazil. **Dent. Traumatol.**, v. 22, n. 4, p. 173-178, Mar. 2006.

ZUHAL, K.; SEMRA, Ö. E. M.; HÜSEYİN, K. Traumatic injuries of the permanent incisors in children in southern Turkey: a retrospective study. **Dent. Traumatol.**, v. 21, n. 1, p. 20-25, Feb. 2005.

ANEXOS

ANEXO A – Termo de consentimento livre e esclarecido



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
FACULDADE DE FARMÁCIA, ODONTOLOGIA E ENFERMAGEM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título da pesquisa – A frequência e o perfil epidemiológico do traumatismo dentário em escolares da rede pública municipal de Fortaleza-CE.

Aluna (pesquisadora): Rosana Sales Dias

Orientador: Prof. Dr. José Jeová Siebra Moreira Neto

Objetivos – Determinar a frequência e o perfil epidemiológico do trauma dentário em escolares, na faixa etária entre 6 e 12 anos, matriculados na rede pública municipal de Fortaleza-Ceará-Brasil.

Procedimentos – Será realizado um exame clínico do escolar, individualmente, durante o seu turno de aula no pátio da escola. Para o exame clínico, uma quantidade de instrumental (espelho bucal nº 5, sonda periodontal do tipo IPC – OMS e gases) será previamente esterilizado para cada dia de trabalho, com o objetivo de eliminar qualquer risco de contaminação do escolar. O examinador estará devidamente paramentado, usando máscara, bata, gorro e luvas descartáveis. Nos casos de criança que não colabore com a realização do exame, esta será, automaticamente, excluída do estudo. Os resultados desta investigação poderão servir de ajuda para elaborar e acompanhar programas de saúde orientados para prevenção de trauma dentário na infância. Esta pesquisa não oferece riscos ou desconfortos, sendo as medidas realizadas, durante o exame, normal para o atendimento odontológico.

Após ter sido informado de forma clara e detalhada sobre a importância, procedimentos e objetivos da realização desta pesquisa e estando de acordo venho por meio deste

instrumento de autorização por mim assinada dar pleno consentimento aos pesquisadores a fazer as medidas do menor para fins de pesquisa e divulgação. Recebi informações sobre os procedimentos realizados, possíveis riscos e desconfortos bem como os benefícios esperados. Todas as minhas dúvidas foram respondidas com clareza e sei que novas informações obtidas durante o estudo me serão fornecidas e que poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento sem que isto traga qualquer prejuízo ao menor. O pesquisador certificou-me de que as informações por mim concebidas terão caráter confidencial. Caso necessite de outros esclarecimentos quanto aos meus direitos como participante deste estudo, posso entrar em contato com a Dra. Rosana Sales Dias no telefone 3261.85.81, ou no endereço Rua José Lourenço, 590 - Meireles – 60125-280.

Declaro que após convenientemente esclarecido pela pesquisadora e ter entendido o que me foi explicado, concordo que o menor participe do presente protocolo de pesquisa sendo eu o responsável legal.



Responsável legal do sujeito da pesquisa

Sujeito da pesquisa

Pesquisador responsável

ANEXO B – Ficha Clínica



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
 FACULDADE DE FARMÁCIA, ODONTOLOGIA E ENFERMAGEM
 PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

FICHA CLÍNICA

Pesquisa: A frequência e o perfil epidemiológico do trauma dentário em escolares da rede pública municipal de Fortaleza-CE

Objetivo: Determinar a frequência e o perfil epidemiológico do trauma dentário em escolares, na faixa etária entre 6 e 12 anos, matriculados na rede pública municipal de Fortaleza-Ceará-Brasil.

Aluna: Rosana Sales Dias

Orientador: Prof. Dr. José Jeová Siebra Moreira Neto

I – CARACTERIZAÇÃO DO ALUNO		
Nome:		
01. Idade:		01
02. Sexo: 1 () M 2 () F		02
03. Secretaria Regional da Escola: 1 () SER I 2 () SER II 3 () SER III 4 () SER IV 5 () SER V 6 () SERVI		03
II – CARACTERIZAÇÃO DO TRAUMA DENTÁRIO		
04. Elemento Dentário acometido:		04
05. Tipo de Trauma:		05
06. Perda devido a trauma: 1 () Sim 2 () Não 3 () Não sei informar		06
07. Descoloração: 1 () Presente 2 () Tons de cinza 3 () Tons de amarelo 4 () Tons de rosa 5 () Ausente		07
08. Fístula: 1 () Presente 2 () Ausente		08
09. Deslocamento: 1 () Lateral 2 () Intrusivo 3 () Extrusivo		09

10. Fratura: 1 () de esmalte 2 () de dentina-esmalte 3 () de esmalte-dentina-polpa	10
11. Traumas combinados: 1 () Sim 2 () Não 3 () Não sei informar	11
12. Restauração devido a trauma dentário: 1 () Sim 2 () Não 3 () Não sei informar	12
13. Sobressaliência: 1 () ≤ 6 mm 2 () ≥ 3 mm 3 () Entre 3mm e 6 mm	13
14. Selamento labial: 1 () Adequado 2 () Inadequado	14

ANEXO C - Ofício dirigido à Secretaria de Educação de Fortaleza-Ce

Universidade Federal do Ceará

Curso de Mestrado em Odontologia

Pesquisa: A frequência e o perfil epidemiológico do traumatismo dentário em escolares da rede pública municipal de Fortaleza-CE

Objetivo: Determinar a frequência e o perfil epidemiológico do traumatismo dentário em escolares, na faixa etária entre 6 e 12 anos, matriculados na rede pública municipal de Fortaleza-Ceará-Brasil.

À Secretária de Educação do município de Fortaleza-CE

ATT.: Fernanda Dias

O Curso de Mestrado Acadêmico em Odontologia da Universidade Federal do Ceará, por meio da aluna deste Curso, Rosana Sales Dias, vem solicitar junto a esta Secretaria autorização para entrar e realizar, no interior de algumas de suas instituições de ensino, sua pesquisa de campo, cujo título e objetivo estão expressos no cabeçalho acima. Antecipamos a informação de que a liberação da instituição só trará benefícios futuros ao grupo estudado, pois a finalidade maior desta pesquisa é que os resultados sobre a prevalência de traumatismo dentário em escolares do município de Fortaleza possam servir ao planejamento e/ou aprimoramento de programa de assistência odontológica aos escolares deste Município.

Ressaltamos, também, que segue em anexo o Ofício N° 60/07 de aprovação do Comitê de ética em Pesquisa da Universidade Federal do Ceará.

Apenso a este ofício, encontra-se a cópia do projeto de pesquisa que será submetido à qualificação no referido Curso.

Caso sejam necessários maiores esclarecimentos, favor entrar em contato com a pesquisadora responsável:

Rosana Sales Dias

Rua Nunes Valente, 1427 apto. 702. Bairro: Meireles

Fone: 3244 5540/8876 8498

Agradeço, antecipadamente, pelo Deferimento

ANEXO D**Ofício dirigido à Secretaria de Educação de Fortaleza-Ce**

Universidade Federal do Ceará

Curso de Mestrado em Odontologia

Pesquisa: A freqüência e o perfil epidemiológico do traumatismo dentário em escolares da rede pública municipal de Fortaleza-CE

Objetivo: Determinar a freqüência e o perfil epidemiológico do traumatismo dentário em escolares, na faixa etária entre 6 e 12 anos, matriculados na rede pública municipal de Fortaleza-Ceará-Brasil.

À Secretaria de Educação do município de Fortaleza-CE

ATT.: Fernanda Dias

O Curso de Mestrado Acadêmico em Odontologia da Universidade Federal do Ceará, por meio da aluna deste Curso, Rosana Sales Dias, vem solicitar junto a esta Secretaria a relação de todos os escolares (Nome/ Idade/ Escola – Nome e endereço/ SER correspondente), na faixa etária de 6 a 12 anos de idade, matriculados no ano de 2007 nas escolas públicas municipais de Fortaleza-Ce.

Como solicitado por esta secretaria, anteriormente, segue em anexo o Ofício N° 60/07 de aprovação do Comitê de ética em Pesquisa da Universidade Federal do Ceará.

Caso sejam necessários maiores esclarecimentos, favor entrar em contato com a pesquisadora responsável:

Rosana Sales Dias

Rua Nunes Valente, 1427 apto. 702. Bairro: Meireles

Fone: 3244.5540/8876.8498

Agradeço, antecipadamente, pelo Deferimento