GABRIELA AZEVEDO DE VASCONCELOS CUNHA BONINI

**ESTUDO DA TENDÊNCIA DAS LESÕES DENTÁRIAS
TRAUMÁTICAS EM CRIANÇAS DE 5 A 59 MESES DE IDADE.
DIADEMA – SÃO PAULO**

**São Paulo
2008**

Gabriela Azevedo de Vasconcelos Cunha Bonini

**Estudo da tendência das lesões dentárias traumáticas em crianças
de 5 a 59 meses de idade. Diadema – São Paulo**

Tese apresentada à Faculdade de
Odontologia da Universidade de São
Paulo, para obter o título de Doutor
pelo Programa de Pós-Graduação em
Ciências Odontológicas

Área de Concentração: Odontopediatria

Orientador: Prof. Dr. Marcelo José
Strazzeri Bönecker

**São Paulo
2008**

Catálogo-na-Publicação
Serviço de Documentação Odontológica
Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo

Bonini, Gabriela Azevedo de Vasconcelos Cunha

Estudo da tendência das lesões dentárias traumáticas em crianças de 5 a 59 meses de idade. Diadema – São Paulo / Gabriela Azevedo de Vasconcelos Cunha Bonini; orientador Marcelo José Strazzeri Bönecker. – São Paulo, 2008.

98p.: tab., fig.; 30cm.

Tese (Doutorado - Programa de Pós-Graduação em Ciências Odontológicas. Área de Concentração: Odontopediatria) – Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo.

1. Traumatismos dentários 2. Epidemiologia bucal 3. Saúde bucal 4. Dente decíduo

CDD 617.645
BLACK D27

AUTORIZO A REPRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE E COMUNICADO AO AUTOR A REFERÊNCIA DA CITAÇÃO.

São Paulo, ____/____/____

Assinatura:

E-mail:

FOLHA DE APROVAÇÃO

Bonini GAVC. Estudo da tendência das lesões dentárias traumáticas em crianças de 5 a 59 meses de idade do município de Diadema – São Paulo, entre os anos de 2002, 2004 e 2006 [Tese de Doutorado]. São Paulo: Faculdade de Odontologia da USP; 2008.

São Paulo, / / 2008

Banca Examinadora

1) Prof(a). Dr(a). _____

Titulação: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

2) Prof(a). Dr(a). _____

Titulação: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

3) Prof(a). Dr(a). _____

Titulação: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

4) Prof(a). Dr(a). _____

Titulação: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

5) Prof(a). Dr(a). _____

Titulação: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

DEDICATÓRIA

À DEUS, por todas as oportunidades concedidas. Sinto-me sempre protegida por ELE.

Aos meus pais, José e Sandra. Como mãe, aprendi o quanto é bom participar das conquistas de um filho. Com isso, em função do grande amor e gratidão que sinto pelos meus pais, esforço-me a cada dia para que se orgulhem de mim. Sinto-me feliz de compartilhar minhas conquistas com vocês. Essa fase maravilhosa (do doutorado) que vivi não seria possível sem o apoio de vocês, que sempre estiveram junto a mim e cuidaram do Guilherme com tanto amor. Eu admiro e amo muito vocês.

Ao meu marido Alexandre, meu amor, meu cúmplice. Você sabe que faz parte desta conquista, sempre me apoiando, participando de todos os meus momentos, superando comigo os difíceis e comemorando as vitórias. Eu te amo e quero você do meu lado para sempre.

Ao meu filho Guilherme, meu amor incondicional. Obrigada filho querido por mesmo sem compreensão total do meu trabalho me dizer: “Mãe, para de trabalhar e vem assistir desenho comigo”; e outras vezes me olhar, com seus olhos lindos e brilhantes e dizer: “Mãe, eu te amo”. Você é tudo pra mim e eu te amo mais que tudo...sempre!

Ao meu bebê querido. Você chegou na hora certa, para completar nossa família, nos trazer mais alegrias e vontade de viver intensamente. Você e o Guilherme são os milagres da minha vida. Sem conhecer seu rosto, seu choro, seu jeito e sem saber se és menina ou menino, te amo de maneira incondicional.

Aos meus irmãos, Giovana e Hercio que amo intensamente. Sempre me emociono de pensar no ensinamento de nosso sábio pai que diz: “Irmãos tem o maior grau de parentesco que se pode existir. Mais até que um filho, pois irmãos têm o mesmo sangue e filhos tem a mistura do nosso sangue com o de nossos companheiros...”. Obrigada pelo carinho de vocês. Com ou sem grandes palavras sempre nos protegemos, e vai ser assim sempre! Obrigada queridos.

Gi, você é a minha “queridinha”, muitas vezes minha filha, outras vezes minha mãe, mas o mais importante: minha confidente. Muito obrigada pelo seu apoio e sua amizade. Você, no primeiro ano do meu curso foi uma mãe para o Guilherme e depois de longe, sempre estive ao meu lado, me defendendo ou me criticando quando necessário, cuidando das minhas loucuras...você é realmente demais! Minha psicóloga preferida. Eu te admiro muito.

Hercio, meu IRMÃO com letras maiúsculas. Obrigada pelo incentivo! Suas palavras e sugestões são sempre importantes pra mim, pois você é sinônimo de sucesso. Sinto o quanto você torce por mim e isso me alegra muito. Obrigada pelo carinho.

AGRADECIMENTOS

Aos meus cunhados Cláudio e Mila, pelo constante carinho. Obrigada pela torcida, pelo afeto e pelos momentos de descontração.

Aos meus sobrinhos e afilhados Vitor, Bruno e Lucas por me trazerem alegria. É muito prazeroso ter vocês! Eu amo vocês!

À minha sogra Ângela e seu marido Fernando pelo seu carinho. Obrigada pela torcida.

Aos meus cunhados Claudia e Thiago pelo incentivo.

Aos meus avós Carlos, Dora, Ênio e Yolanda. Obrigada por serem responsáveis pela formação da nossa família. Em especial à Biza Yolanda que tanto fez parte da minha vida e ocupou um importante espaço na vida do Guilherme. Saudades...

Ao meu orientador Prof. Dr. Marcelo Bonecker. Exemplo de disciplina e organização. É muito bom trabalhar com você! Seu apoio e ensinamentos foram fundamentais para o meu desenvolvimento no curso. Obrigada pelo seu apoio incondicional em todos os momentos! Agradeço de coração o seu carinho, paciência e dedicação!

Prof. Dr. Antonio Carlos Guedes-Pinto. Exemplo no ensino brasileiro. Não sei se consigo expressar o quanto o admiro e o quanto me orgulho de ter a oportunidade de conviver com o senhor. Agradeço imensamente seus ensinamentos e reflexões: da docência, da clareza de focar nos objetivos, de como ser assertivo e ter resultados positivos e por fim e não menos importante da vida. Obrigada Professor por participar da minha formação com tanta competência e carinho!

Aos professores do curso,

Prof. Dr. José Carlos P. Imparato. Exemplo de liderança. Não tenho palavras para agradecer tudo que você fez e faz por mim. Agradeço todas as oportunidades, os ensinamentos e a convivência que é muito agradável. Muito obrigada pela confiança que você deposita em mim.

Prof. Dr. Fausto Medeiros Mendes. Exemplo de pesquisador. Você me ensinou muito, fez parte intensamente do meu crescimento. Sempre lembro de você dizendo: “Tem que se aprofundar!!”.

Agradeço ao **amigo Fausto** pelo fato de poder contar com um amigo para o que eu precisar. Esse doutorado me trouxe muitas conquistas, sendo que devo ressaltar a de ter conquistado amigos. Você e a **Maria** são especiais e eu adoro vocês! Quero que a nossa amizade perdure para sempre!

Profa Dra. Daniela Prócida Raggio. Exemplo de ser humano. Você foi minha grande incentivadora, desde os tempos de UNIP, sempre te admirei muito. Você participou da minha formação e me ensinou ser professora. Obrigada por todas as indicações, pela torcida e ajuda de sempre. Te admiro tanto que me vejo muitas vezes copiando suas atitudes e passos. É muito gostoso trabalhar com você.

À amiga **Dani**, agradeço tudo que já passamos juntas até agora e não são poucas coisas, né? Contratação na UNIP, seu mestrado e doutorado, o nascimento do Gui, nascimento do Vitor, meu doutorado, seu concurso na USP, etc. Não sabe como sempre torci por você. Você merece tudo! Eu adoro você!

Profa. Dra. Marcia Tuolla Wanderley, agradeço ao apoio de sempre e a oportunidade de fazer parte da equipe do Centro de Atendimento e Pesquisa de Traumatismo em Dentes Decíduos, motivo de grande orgulho para mim.

Profa. Dra. Maria Salete Nahás Pires Corrêa, agradeço pelo carinho e por ser uma inspiração para ser Odontopediatra. Foi muito bom poder estar na clínica com essa pessoa ilustre. Sinônimo de bondade, alto astral, força e bom humor e alegria. Os momentos na clínica de graduação foram únicos e inesquecíveis.

Profa. Dra. Célia R. M.D Rodrigues (i.m.), pelo apoio, carinho e confiança. ETERNA em sua sabedoria, ETERNA em seus conhecimentos, ETERNA entre nós!

Profa. Dra. Ana Lúcia Ciamponi, Profa. Dra. Ana Estela Haddad, Profa. Dra. Claudia Perez Trindade pelo carinho e convívio.

Aos colegas do curso de Pós-Graduação, pela ótima convivência, companheirismo e amizade. A nossa turma foi especial! Foi muito gostoso conviver esses 2 anos com vocês.

Adriana Ortega, minha querida “partner” de bancada, quanto trabalho e também quantas risadas...;

Anna Carolina Volpi Mello-Moura, você é amiga demaisss. Eu adoro você! Vamos trabalhar muito juntas...;

Anna Paula Verrastro com seu alto astral contagiante;

Cássio José F. Alencar, sempre pronto a ajudar;

César Felipe Chuquillanqui o mais novo da turma;

Daniella Ferraz Cerqueira nossa “Checha”, de coração enorme e além de tudo chiquérrima...;

Fernanda Nahas Pires Correa, educadíssima, divertida, foi muito bom trabalhar com você na clínica da graduação;

Isabela C. Cadioli, nossa grávida e agora a mãe do Francisco,

Mariana Minatel Braga, você também foi um presente que o doutorado me deu. Mari, nem tenho palavras para agradecer tudo o que você fez e faz por mim, não só pelo curso, mas também na vida. Você é muito especial pra mim e eu te adoro!;

Marcela Marquesan, tri-querida, tri-sincera, tri-amiga, tri-faceira...rs. Muito obrigada pela sua amizade, sua bondade e seus ensinamentos nas estatísticas. Você vai longe...

Aos colegas do curso “antigo” e do curso “novo” de Pós Graduação em Odontopediatria, especialmente a **Lucila** e a **Janaína**.

Às minhas colegas da Malo Clinic: Sandra Echeverria e Cristiane Figueiredo. Ótimas colegas de trabalho, além de excelentes profissionais.

Ao amigo Gabriel T Politano, profissional excelente. Você é muito competente e muito bom poder trabalhar com pessoas como você.

À amiga Monique Benedetto, com quem venho trabalhando bastante e além de uma professora exemplar se mostra como um ser humano maravilhoso. É muito gratificante trabalhar com você.

Aos professores do curso de especialização do CPO São Leopoldo Mandic, Paula Brolezi, Regina Siegl, Sérgio Pinheiro, Mariana Pellegrinette, Débora de Moraes, pelo apoio e convívio.

Às minhas amigas Regina Kagohara, Márcia Pedrassi e Adriana Pinho. Muito obrigada pela torcida e pelos momentos de descontração. Eu adoro vocês!

Às minhas amigas Lucia Godoy e Dinorá Rodrigues, que sempre torceram por mim. Muito obrigada pelo carinho. Vocês são especiais e eu adoro vocês!

À querida Alexandra muito obrigada. O seu valor é imenso pra mim. Muito obrigada por cuidar de maneira tão especial do meu filho, da minha casa e participar tanto da minha vida.

Aos meus alunos queridos. Vocês me fornecem forças para buscar mais, me superar profissionalmente a cada dia. Muito obrigada.

Aos meus pacientes, que me dão à oportunidade de atuar na odontopediatria. Muito obrigada pela paciência e compreensão.

Aos funcionários do Departamento de Odontopediatria da FOUSP, a Marize Julio, Clemência e Fátima, pelo carinho e dedicação.

Aos Funcionários da Prefeitura de Diadema, vocês contribuíram imensamente para esse trabalho. Muito obrigada pela paciência, disciplina e bom humor no dia da coleta de dados.

Às crianças que participaram da pesquisa.

À Universidade de São Paulo, pelas infinitas possibilidades de aprendizado.

À CAPES, pela bolsa de estudo concedida durante o curso.

... e a todos aqueles que de uma forma direta ou indireta contribuíram para execução desse trabalho.

"Já perdoei erros quase imperdoáveis, tentei substituir pessoas insubstituíveis e esquecer pessoas inesquecíveis.

Já fiz coisas por impulso, já me decepcionei com pessoas quando nunca pensei me decepcionar, mas também decepcionei alguém...

Já abracei pra proteger...

Já dei risada quando não podia...

Já fiz amigos eternos...

Já amei e fui amado, mas também já fui rejeitado...

Já fui amado e não soube amar...

Já gritei e pulei de tanta felicidade, já vivi de amor e fiz juras eternas, mas "quebrei a cara" muitas vezes!

Já chorei ouvindo música e vendo fotos...

Já liguei só pra escutar uma voz, já me apaixonei por um sorriso...

Já pensei que fosse morrer de tanta saudade e...

...tive medo de perder alguém especial (e acabei perdendo)! Mas sobrevivi!

E ainda vivo!

Não passo pela vida...

E você também não deveria passar. Viva!!!

Bom mesmo é ir a luta com determinação, abraçar a vida e viver com paixão, perder com classe e vencer com ousadia, porque o mundo pertence a quem se atreve e A VIDA É MUITO para ser insignificante."

(Charles Chaplin)

Bonini GAVC. Estudo da tendência das lesões dentárias traumáticas em crianças de 5 a 59 meses de idade. Diadema – São Paulo [Tese de Doutorado]. São Paulo: Faculdade de Odontologia da USP; 2008.

RESUMO

As Lesões Dentárias Traumáticas (LDTs) tem apresentado com uma expressiva prevalência em diversos países. Estudos epidemiológicos de traumatismo dentário são importantes para determinar a prevalência da doença e estabelecer estratégias de promoção de saúde. Na literatura não se encontra nenhum estudo na dentição decídua comparando a prevalência em diferentes momentos em uma determinada população. O objetivo desse estudo foi: 1) Determinar a prevalência e distribuição das LDTs em pré-escolares no município de Diadema no ano de 2006 e investigar a associação das LDTs com maloclusões e fatores sócioeconômicos; 2) estudar a tendência da prevalência de LDTs em crianças pré-escolares no Município de Diadema-SP baseado em três estudos transversais conduzidos em 2002, 2004 e 2006. Estes três estudos foram realizados por meio de três levantamentos epidemiológicos em crianças de 5 – 59 meses de idade utilizando à mesma metodologia. Cirurgiões dentistas treinados examinaram respectivamente 915, 1138 e 1265 crianças nos anos de 2002, 2004 e 2006. As amostras foram selecionadas durante as Campanhas Nacionais de Vacinação Infantil. As LDTs foram diagnosticadas de acordo com a Classificação de Ellis modificada (1952), adicionando-se a esse critério a alteração de cor na coroa do dente. No levantamento de 2006 as crianças foram avaliadas quanto às maloclusões (mordida aberta anterior, selamento labial inadequado e sobressaliência acentuada). Uma

entrevista foi realizada com a mãe ou responsável pela criança para a coleta das informações sócio-econômicas utilizando-se o Índice de Jarman (1983). Utilizou-se na análise estatística o teste Qui-Quadrado, regressão logística univariada e multivariada e o teste Qui-quadrado para tendência. Os resultados do estudo de 2006 mostraram uma prevalência de 13,9%. O incisivo central superior foi o dente mais afetado sem diferença entre os lados direito e esquerdo. Não se encontrou diferença estatisticamente significativa entre meninas e meninos. O trauma mais comum foi fraturas de esmalte (10,8%); seguida de alteração de cor (2,3%); fratura de esmalte e dentina (1,4%); ausência do dente (0,7%) e fístula (0,2%). Crianças com mordida aberta anterior, trespasse horizontal acentuado e selamento labial inadequado tiveram maior número de trauma quando comparadas com crianças com oclusão normal ($p < 0,05$). Fatores sócioeconômicos não mostraram associação estatisticamente significativa com a ocorrência de LDTs. Em relação ao estudo de tendência: as prevalências de LDTs obtidas foram 9,4% em 2002, 12,9% em 2004 e 13,9% em 2006. A análise da tendência mostrou um aumento na prevalência das LDTs estatisticamente significativa entre os estudos de 2002 e 2006 ($p = 0,002$). Pode-se observar que houve um aumento significativo da prevalência entre 2002 e 2004 ($p = 0,012$), porém entre 2004 e 2006 o aumento não foi estatisticamente significativo ($p = 0,500$). Quando cada um dos estudos foi avaliado individualmente, confirmou-se o aumento estatisticamente significativo na porcentagem de crianças com LDTs de acordo com o aumento da faixa etária ($p < 0,001$).

Palavras-Chave: Epidemiologia; Pré-escolar; Traumatismos Dentários.

Bonini GAVC. Trends in the prevalence of traumatic dental injuries in Brazilian preschool children [Tese de Doutorado]. São Paulo: Faculdade de Odontologia da USP; 2008.

ABSTRACT

Traumatic dental injuries (TDI) present high prevalence in many countries. Epidemiological studies on TDI are important to determine the disease prevalence and to establish oral health promotion strategies. No study in the literature shows trend in TDI in primary dentition. The aim of this study was: 1) To determine the prevalence and distribution of TDI in the primary teeth of preschool children living in Diadema, Brazil, and to investigate its association with malocclusions and socio-economic factors; and 2) to assess trend in the prevalence of TDI in preschool children in Diadema, Brazil, during 2002 and 2006. Three cross-sectional surveys were conducted in 2002, 2004 and 2006, using the same protocol. All surveys were on children aged 5-59 months. Participants were selected from all children attending during The National Day of Children Vaccination. TDI were classified according to the modified classification proposed by Ellis (1970). In addition to these criteria the presence of tooth discoloration was also recorded. The presence of malocclusions (anterior open bite, overjet and short upper lip seemed) was assessed based on the criterion of lack of vertical overlap of the incisors in the occlusal position. An interview was carried out with mothers or guardians. The data collected included the Jarman Index (1983). Statistical analysis included Chi-square, Logistic Regression and Chi-square for trend. The prevalence of TDI in 2006 was 13.9%. The maxillary central incisor was the most affected teeth, without differences between the right and the left

side. No significant difference between boys and girls. The most common crown fracture was in enamel only (10.8%), followed by tooth discoloration (2.3%), crown fracture of enamel and dentin (1.4%), missing teeth (0.7%) and fistulous tract without signs of caries (0.2%). Children with anterior open bite, overjet and short upper lip seemed to have more TDI compared to those with normal occlusions ($p < 0.05$). Socio-economic factors were not statistically significantly associated with the occurrence of TDI. Concerning the trend analysis, prevalence were: 9.4% in 2002, 12.9% in 2004, and 13.9% in 2006; there was an increase in the prevalence of TDI between 2002 and 2006; and 2002 and 2004 ($p = 0.012$), however between 2004 and 2006 the increase was not significant ($p = 0.5$). When each study was evaluated separately, the increase in TDI with the increase of age of the children was confirmed to be significant ($p < 0.001$).

Key-works: Epidemiology; Child, Preschool; Tooth Injuries.

LISTA DE FIGURAS

Figura 4.1 - Fórmula para calcular o tamanho amostral mínimo	44
Figura 4.2 - Classificação de Ellis modificada (1952).....	48
Figura 5.1 - Distribuição de frequências da faixa etária por sexo. Diadema – SP, 2006	58
Figura 5.2 - Prevalência das Lesões Dentárias Traumáticas. Diadema – SP, 2006 .	58
Figura 5.3 - Número de casos com trauma, por dente. Diadema – SP, 2006	59
Figura 5.4 - Distribuição das lesões dentárias traumáticas, de acordo com as faixas etárias, segundo os diferentes anos de estudo. Diadema, 2002, 2004 e 2006	69

LISTA DE TABELAS

Tabela 4.1 - Distribuição do número e porcentagem de crianças examinadas, segundo a faixa etária e o gênero.....	45
Tabela 4.2 - Distribuição do número de crianças da amostra por ano do estudo, de acordo a faixa etária. Diadema (SP) 2002 - 2006	53
Tabela 5.1 - Distribuição absoluta e percentual das crianças quanto à prevalência de lesão dentária traumática de acordo com gênero. Diadema – SP, 2006	57
Tabela 5.2 - Distribuição absoluta e percentual das crianças quanto à prevalência de lesão dentária traumática de acordo com a faixa etária, e a comparação das faixas etárias em relação à presença de lesão dentária traumática. Diadema – SP, 2006.....	57
Tabela 5.3 - Distribuição do número e percentual de dentes de acordo com o tipo de lesão dentária traumática. Diadema – SP, 2006	60
Tabela 5.4 - Análise de regressão logística univariada das variáveis sócio-econômicas e biológicas das crianças em relação às lesões dentárias traumáticas. Diadema – SP, 2006.....	61
Tabela 5.5 - Análise de regressão logística multivariada das variáveis sócio-econômicas e biológicas das crianças em relação às lesões dentárias traumáticas. Diadema – SP, 2006.....	63
Tabela 5.6 - Distribuição do número de crianças da amostra por ano do estudo, de acordo a faixa etária.....	54
Tabela 5.7 - Distribuição do número e porcentagem de crianças com trauma por ano do estudo e por faixa etária.....	65
Tabela 5.8 - Distribuição do número total de crianças examinadas e número e porcentagem de crianças com trauma por ano do estudo, de acordo com a faixa etária. Diadema SP- 2002 – 2006	67

Tabela 5.9 - Valor de p para as comparações totais (somando todas as faixas etárias). Diadema – SP, 2002, 2004 e 2006.	68
Tabela 5.10 -Análise de tendência para as LDTs das crianças por idade, nos anos de 2002, 2004 e 2006. Diadema SP- 2002 – 2006.	69
Tabela 5.11 -Distribuição do número e porcentagem de crianças com trauma por faixa etária, de acordo com o ano do estudo	70
Tabela 5.12 -Nível descritivo do teste de qui-quadrado (valor de “p”) para a comparação entre duas faixas etárias, no estudo de 2002.	71
Tabela 5.13 -Nível descritivo do teste de qui-quadrado (valor de “p”) para a comparação entre duas faixas etárias, no estudo de 2004.	72
Tabela 5.14 -Nível descritivo do teste de qui-quadrado (valor de “p”) para a comparação entre duas faixas etárias, no estudo de 2006.	72

LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS

LDTs	lesões dentárias traumáticas
UBS	Unidade Básica de Saúde

SUMÁRIO

	p.
1 INTRODUÇÃO.....	21
2 REVISÃO DA LITERATURA.....	24
3 PROPOSIÇÃO.....	37
4 CASUÍSTICA, MATERIAL E MÉTODOS.....	39
5 RESULTADOS.....	54
6 DISCUSSÃO.....	71
7 CONCLUSÕES.....	83
REFERÊNCIAS.....	85
APÊNDICES	93
ANEXOS	97

INTRODUÇÃO

1 INTRODUÇÃO

Os principais problemas de saúde bucal nas diferentes faixas etárias desde o recém-nascido até o adolescente são lesões de cárie, lesões traumáticas e maloclusões (BÖNECKER; MARCENES; SHEIHAM, 2002). Diversos fatores podem influenciar a saúde bucal das pessoas, desde características individuais ligadas ao estilo de vida e consumo, até fatores sociais, tais como: características geográficas e sócio-econômicas, acesso a recursos materiais e sociais (ERICKSEN; BJERTNESS, 1991).

Estudos epidemiológicos estão apontando uma alta prevalência das LDTs em vários países. Porém a maior parte dos estudos encontrados na literatura apresenta dados de LDTs em dentes permanentes (ANDREASSEN; ANDREASSEN; ANDERSON, 2007; FLORES et al., 2007; MAHMOUD, 2003; MOYSÉS et al., 2006; TRAEBERT, 2006), sendo que poucos trabalhos relatam a prevalência das LDTs em dentes decíduos (ANDREASSEN; RAVN, 1972; SKAARE; JACOBSEN, 2005; ZADIK, 1976).

A literatura relata que a prevalência das LDTs em dentes decíduos em diversas localidades pode variar de 4% a 30% (FRIED; ERICKSON, 1995).

No Brasil, a prevalência das LDTs em pré-escolares varia de 9,4% (OLIVEIRA et al., 2007) a 36,8% (GRANVILLE-GARCIA; DE MENEZES; DE LIRA, 2006). Beltrio et al. (2007), Bijella et al. (1990), Cunha, Pugliese e Vieira (2001) e Mestrinho, Bezerra e Carvalho (1998), observaram a prevalência de 10,2%; 30,2%; 16,3% e 10%; respectivamente, enquanto Kramer et al. (2003) detectaram 36%.

As diferenças encontradas nas prevalências das LDTs em diversos estudos provavelmente acontecem em virtude dos tipos de desenhos de estudos epidemiológicos. A fonte de informação para esses trabalhos podem ser através de entrevistas, registros, exame clínico ou exame radiográfico. Dependendo da opção de fonte de informação a validade dos resultados varia muito, tornando difícil a comparação entre as pesquisas. Dessa forma, torna-se limitada a comparação da prevalência das LDTs, apesar da importância e vantagens que essas comparações podem trazer. Comparar a prevalência das LDTs utilizando a mesma metodologia em diferentes momentos numa mesma população mostra como essa doença vem se comportando nessa população. Com esses resultados programas específicos de promoção de saúde e prevenção podem ser estabelecidos.

Fatores de risco também estão sendo estudados na literatura. Pesquisas mostram associação estatisticamente significativa entre as LDTs e maloclusões como mordida aberta anterior, sobressaliência acentuada e selamento labial inadequado (FORSBERG; TEDESTAM, 1993; GHOSE et al., 1980; NGUYEN et al., 1999; OLIVEIRA et al., 2007). As maloclusões são pouco estudadas na dentadura decídua e de acordo com os dados encontrados na literatura a prevalência em crianças com menos de 5 anos é alta, em torno dos 50% (SILVA-FILHO; FERRARI-JUNIOR, 2004). Em relação aos fatores sócioeconômicos, a literatura não é clara quanto a associação entre estes e as LDTs (TRAEBERT et al., 2004; ZADIK, 1976).

A avaliação das condições de saúde bucal da população e o estudo dos fatores associados são importantes, pois a partir dos dados coletados é possível verificar a demanda e a distribuição das necessidades de tratamento dentro da população estudada e estabelecer programas educativos, visando à prevenção destes problemas de saúde bucal.

REVISÃO DE LITERATURA

2 REVISÃO DA LITERATURA

Problemas de saúde bucal que acometem crianças menores que 5 anos de idade tem recebido atenção especial na Odontopediatria Contemporânea (BÖNECKER; MARCENES; SHEIHAM, 2002). Com o passar das décadas, estudos demonstram o declínio na prevalência de lesões cárie (BÖNECKER; MARCENES; SHEIHAM, 2002; CLEATON-JONES, 2001), e uma preocupação em estudar as LDTs em virtude deste ser considerado um problema de saúde uma vez que tem uma ocorrência considerável na população infantil trás como consequência um impacto físico, às vezes físico-emocional, podendo, portanto influenciar a qualidade de vida dos acometidos.

2.1 Prevalência

No Brasil, a prevalência das LDTs em pré-escolares varia de 9,4% (OLIVEIRA et al., 2007) a 36,8% (GRANVILLE-GARCIA; DE MENEZES; DE LIRA, 2006).

Bijella et al. (1990) realizaram um estudo no qual 576 crianças com idades entre 10 e 72 meses foram avaliadas na cidade de Bauru, São Paulo. Os avaliadores visitaram as casas das famílias das crianças selecionadas e coletaram informações sobre o número de crianças que viviam na casa, suas idades e presença de história de trauma dentário. As crianças com história anterior de trauma eram conduzidas a clinica da faculdade onde passavam por exame clínico e

radiográfico. Os autores concluíram que 30,2% das crianças apresentavam acometimento em dentes decíduos.

Mestrinho, Bezerra e Carvalho (1998) realizaram um estudo no qual 1853 crianças de escolas públicas de Brasília e seis cidades satélites entre 1 e 5 anos de idades foram examinadas. A coleta foi realizada nas salas de aula das escolas com espelho clínico e luz portátil. Os resultados mostraram prevalência de 10% para crianças menores de 2 anos; 12% para crianças de 3 e 4 anos e 20% para crianças de 5 anos de idade.

Kramer et al. (2003) realizaram um estudo no qual 1545 crianças de escolas públicas de Canoas, Rio Grande do Sul de 0 a 6 anos de idade foram avaliadas em salas de aula com luz ambiente por cinco examinadores calibrados. Os autores concluíram que 35,5% das crianças possuía história de trauma.

Granville-Garcia, De Menezes e De Lira (2006) observaram por meio de estudo transversal as LDTs em pré-escolares em Recife. Os exames foram realizados nas salas de aula das escolas, sob luz natural, espelho clínico, gaze e sonda periodontal. Os resultados evidenciaram uma prevalência 36,8%. Os autores concluíram que as LDTs vêm se apresentando com prevalência alta, ressaltando a possibilidade de seqüelas para o dente sucessor permanente e a necessidade de implementação de programas de saúde pública para prevenção desta doença.

Oliveira et al. (2007) verificaram a prevalência de lesões dentárias traumáticas (LDTs) em crianças na faixa etária de 5 a 59 meses no município de Diadema, SP. Foi conduzido um estudo transversal em 625 crianças no dia da Campanha Nacional de Vacinação Infantil. O exame foi realizado nos postos de saúde, na cadeira odontológica, sob luz do refletor. A prevalência de LDTs foi de 9,4%.

Na pesquisa conduzida por Beltrio et al. (2007) em crianças de 1 a 3 anos de idade foi determinada prevalência de 10,2% para as LDTs. O estudo foi realizado por meio de levantamento transversal nas escolas públicas de João Pessoa – Paraíba.

Outros países também estudaram prevalência das LDTs em dentes decíduos. Andreassen e Ravn (1972) em um levantamento epidemiológico realizado em 487 crianças de 9 a 17 anos de idade na Dinamarca. Essas crianças tinham participado de um serviço dental em idade pré-escolar e um levantamento de prontuário foi realizado em relação à presença de LDTs em dentes decíduos. Os autores apontaram uma prevalência de 30% e 22% para as LDTs para dentes decíduos e permanentes, respectivamente.

Zadik (1976) realizou levantamento epidemiológico transversal de dentes decíduos anteriores traumatizados em 965 crianças de 5 anos de idade em Jerusalém e encontrou prevalência de 11,1%.

Haavikko e Rantanen (1976) conduziram um estudo de incidência no serviço de emergência do Departamento da Universidade de Odontopediatria de Helsinki – Finlândia, no período de 1962 a 1971. De 129 crianças atendidas, 58% apresentaram algum tipo de injúria dental traumática.

Carvalho, Vinker e Declerck (1998) investigaram as LDTs em 750 pré-escolares (3-5 anos) na Bélgica. As crianças foram examinadas na posto de saúde da universidade, sendo que os exames foram conduzidos por um único examinador. A prevalência das LDTs foi 18%.

Em um estudo com 1466 crianças na faixa etária de 1 a 5 anos de idade em 5 comunidades da África do Sul, Hargreaves et al. (1999), constataram a prevalência de 15% de traumatismos em dentes decíduos.

O estudo conduzido por Skaare e Jacobsen (2005) em 266 crianças na Noruega apontou uma incidência de 1,3% durante 1 ano de acompanhamento para crianças de 1 a 8 anos de idade, sendo que a maior prevalência (75%) tinham de 2,5 a 5,5 anos de idade.

2.2 Faixa etária

Em relação à idade no momento do trauma, Bijella et al. (1990) relataram que o traumatismo dentário pode ser encontrado a partir do 5º mês de vida.

A maioria dos estudos indicam que a idade que ocorre o maior número de LDTs é entre 1 e 2 anos (BIJELLA et al., 1990; CUNHA; PUGLIESE; VIEIRA, 2001).

No estudo de Kramer et al. (2003), a faixa etária mais afetada foi entre 3 e 4 anos. Haavikko e Rantanen (1976) encontraram a faixa etária de 1 a 3 anos mais acometida por LDTs. Em 2007, Shayegan, Maertelaer e Abbeele conduziram estudo na Bélgica por meio de exame clínico e radiográfico para pacientes que sofreram algum tipo de LDTs e encontraram a faixa etária de 2 a 4 anos de idade como a mais prevalente.

O estudo de incidência conduzido durante 1 ano de acompanhamento para crianças de 1 a 8 anos de idade por Skaare e Jacobsen (2005) mostrou a maior prevalência (75%) para crianças de 2,5 a 5,5 anos de idade.

Wanderley (1999) avaliou a casuística do Centro de Pesquisa de traumatismo em dentes decíduos da Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo,

São Paulo (Brasil) no período de 1996 a 1998. Os resultados mostraram que a faixa etária de maior procura foi a de 3 a 5 anos (56,5%).

Cunha, Pugliese e Vieira (2001) averiguaram que 27,8% dos pais ou responsáveis entrevistados não lembravam em que idade ocorreu o trauma, mostrando um viés de memória inerente dos estudos retrospectivos.

Granville-Garcia, De Menezes e De Lira (2006) e Oliveira et al. (2007), no Brasil e Hargreaves et al. (1999) na África do Sul observaram a faixa etária de 4 e 5 anos de idade com maior frequência de LDTs. Além disso, os estudos mostram que a prevalência das LDTs aumentam conforme aumenta a idade ($p < 0,05$). Isso acontece em estudos transversais e pode ser explicado pelo fato do traumatismo dentário ser acumulativo. Nesses estudos não é possível identificar em que idade a criança sofreu o trauma através do exame clínico, mas somente se ela já teve trauma em algum momento de sua vida.

2.3 Gênero

Na literatura, grande parte dos estudos de LDTs em dentes decíduos não encontram diferença entre os gêneros (ANDREASSEN; RAVN, 1972; BIJELLA et al., 1990; HAAVIKKO; RANTANEN, 1976; KRAMER et al., 2003; MESTRINHO; BEZERRA; CARVALHO, 1998; OLIVEIRA et al., 2007; WANDERLEY, 1999; ZADIK, 1976).

Cunha, Pugliese e Vieira (2001) afirmam que em seu estudo os meninos foram mais acometidos (62,6%) do que as meninas (37,4%), assim como Granville-

Garcia, De Menezes e De Lira (2006) que mostraram que os meninos têm 1,27 vezes mais chance de ter LDTs que as meninas. Skaare e Jacobsen (2005) também relatam maior ocorrência de LDTs nos meninos.

2.4 Localização das LDTs

Os relatos nos estudos encontrados são unânimes em mostrar que os dentes mais frequentemente acometidos são os incisivos centrais decíduos superiores sem diferença entre os lados direito e esquerdo (ANDREASSEN; RAVN, 1972; CUNHA; PUGLIESE; VIEIRA, 2001; HAAVIKKO; RANTANEN, 1976; OLIVEIRA et al., 2007; SHAYEGAN; MAERTELAER; ABBEELE, 2007; WANDERLEY, 1999; ZADIK, 1976).

Bijella et al. (1990) e Kramer et al. (2003) mostraram em seus estudos que a maxila foi mais acometida que a mandíbula.

2.5 Tipo de lesão

Em relação ao tipo de lesão, a literatura mostra que para a dentadura decídua as luxações são mais prevalentes, diferentemente da dentição permanente onde encontram-se com maior prevalência as fraturas. Isso se deve ao fato do osso na dentadura decídua ser mais poroso, o que favorece as luxações (ANDREASSEN; ANDREASSEN; ANDERSON, 2007; FLORES et al., 2007).

Apesar de a literatura relatar que para a dentição decídua as luxações são mais freqüentes que as fraturas devido à porosidade do osso alveolar (ANDREASSEN; RAVN, 1971; BORUM; ANDREASSEN, 2001; FORSBERG; TEDESTAM, 1990; ONETTO; FLORES; GARBARINO, 1994), muitos levantamentos epidemiológicos transversais de LDTs em dentes decíduos apontam como tipo de lesão mais freqüente as fraturas. Isso acontece devido ao desenho de estudo transversal, onde as luxações não são identificadas na maioria das vezes pelo fato de no momento do levantamento não se evidenciar seqüelas deste tipo de trauma.

Andreassen e Ravn (1972) na Dinamarca, encontraram como tipo de LDTs mais comum para os dentes decíduos as luxações e para os permanentes as fraturas coronárias sem exposição pulpar. Assim como Haavikko e Rantanen (1976) que encontraram em seu estudo de incidência na Finlândia as luxações como as LDTs mais prevalentes (72,7%) seguidas das fraturas sem envolvimento pulpar (14,9%). Skaare e Jacobsen (2005) em estudo de coorte encontraram a concussão e a subluxação como a injúria mais frequente (81% dos casos). Shayegan, Maertelaer e Abbeele (2007) encontraram como injúria mais comum a subluxação tanto para dentes decíduos como para dentes permanentes.

Para Wanderley (1999) as injúrias traumáticas mais freqüentes foram: luxação (25,3%), fratura de esmalte (17,6%), subluxação e avulsão (12,4%) durante avaliação das crianças que procuraram o Centro de Pesquisa de traumatismo em dentes decíduos da Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo.

Muitos estudos indicam que o tipo de lesão mais encontrada é a fratura de esmalte e dentina. Mestrinho, Bezerra e Carvalho (1998) mostraram que 41% das LDTs foram as fraturas de esmalte e dentina sem exposição pulpar aos 5 anos de idade. Carvalho, Vincker e Declerk (1998) encontraram as fraturas coronárias como

42% de todas as LDTs. No trabalho de Cunha, Pugliese e Vieira (2001), houve predominância de fraturas coronárias não complicadas de 48,4%.

Kramer et al. (2003) encontraram em 75,5% dos casos de LDTs a fratura de esmalte, assim como Granville-Garcia, De Menezes e De Lira (2006), Oliveira et al. (2007) e Zadik (1976) que encontraram 58,1%, 68,8% e 41,1% respectivamente. Na África do Sul, Hargreaves et al. (1999) também encontraram como injúria mais comum a fratura de esmalte (71,8%), seguida pela fratura em dentina (11,2%), perda do dente por extração ou avulsão (8,2%) e alterações de cor (5,6%).

O estudo conduzido por Skaare e Jacobsen (2005) em 266 crianças na Noruega apontou que a maioria das injúrias (81%) envolveu tecido periodontal (concussão e subluxação). Em relação aos fatores etiológicos, as quedas foram as mais prevalentes. Grande parte (38%) dos acidentes ocorreu em casa e 32% na escola, sendo que em 17% dos casos o local era desconhecido.

2.6 Associação com fatores predisponentes

2.6.1 Maloclusões

Em relação aos fatores predisponentes, a literatura mostra grande associação entre as LDTs e as maloclusões (mordida aberta anterior, trespasse horizontal acentuado e selamento labial inadequado). As maloclusões são pouco estudadas na

dentadura decídua, porém de acordo com os dados encontrados na literatura a prevalência em pré-escolares é alta, em torno dos 50% (SILVA-FILHO; FERRARI-JUNIOR, 2004).

Tollara et al. (2003) realizaram estudo epidemiológico de prevalência de maloclusão em crianças de 5 a 35 meses de idade no município de Diadema, São Paulo. Foram examinadas 413 crianças, e os resultados mostram que 55,9% das crianças examinadas apresentaram algum tipo de desvio de normalidade, sendo que, não existiu diferença estatisticamente significativa entre os gêneros.

Uma vez que se encontra uma alta prevalência de maloclusões em pré-escolares e esta parece ter associação positiva com o trauma (GHOSE; BAGHDADY; ENKE, 1980; NGUYEN et al., 1999), nota-se a importância de se estabelecer estratégias de prevenção de forma a prevenir a instalação das maloclusões ou o tratamento das mesmas se estas já estiverem instaladas na cavidade bucal. Com isso, poderia estar prevenindo o trauma dentário.

Garcia-Godoy, Sánchez e Sánchez (1982) conduziram um estudo na República Dominicana, no qual 214 crianças com idade pré-escolar e 660 crianças em idade escolar foram analisadas em relação à presença de protrusão (inclinação vestibular) dos incisivos e incidência de trauma. Os resultados demonstraram que 32,5% das crianças em idade pré-escolar com histórico de trauma possuíam uma sobressaliência de 4-6 mm, mas apenas entre as meninas pôde-se relacionar a presença desta como fator associado ao traumatismo. Já nas crianças em idade escolar houve relação estatisticamente significativa entre a incidência do trauma e presença da maloclusão, independente do gênero.

No Brasil, o estudo de Oliveira et al. (2007) relatou associação estatisticamente significativa entre mordida aberta anterior e LDTs.

Nguyen et al. (1999) realizaram revisão sistemática sobre a relação entre a dimensão da sobressaliência e LDTs e concluíram que as crianças com sobressaliência maior que 3 mm estão duas vezes mais sujeitas a lesões dentárias traumáticas que aquelas com sobressaliência menor que 3 mm. Os autores afirmaram ainda que o risco de injúrias nos dentes anteriores durante o trauma aumenta conforme há um aumento da sobressaliência.

2.6.2 Associação com fatores socioeconômicos

Diferentemente da doença cárie que apresenta forte associação com a questão socioeconômica (BÖNECKER; MARCENES; SHEIHAM, 2002), a literatura apresenta-se bastante escassa e sem consenso quanto à associação entre fatores socioeconômicos e LDTs, principalmente para crianças em idade pré-escolar.

Granville-Garcia, De Menezes e De Lira (2006) relatam que pré-escolares em escolas particulares têm mais trauma que crianças em escolas públicas ($p < 0,005$). Segundo os autores, essa diferença pode ser explicada pelo fato que no Brasil, crianças de nível socioeconômico mais alto, terem mais acesso a brinquedos de risco como bicicletas e skates.

Em contrapartida, Oliveira et al. (2007) e Zadik (1976) em suas pesquisas com pré-escolares não encontraram associação entre LDTs e fatores socioeconômicos.

Para a associação entre as LDTs e indicadores sócio-econômicos em dentes permanentes encontra-se na literatura, um volume maior de artigos que pesquisam a

associação entre as LDTs e fatores socioeconômicos. Marcenes, Alessi e Traebert (2000) em estudo realizado em Santa Catarina, com crianças de 12 anos de idade que freqüentavam escolas públicas e privadas não encontraram associação entre trauma e indicadores socioeconômicos. O mesmo ocorreu com o levantamento realizado por Nicolau, Marcenes e Sheiham (2001) em 764 crianças em escolas públicas e privadas, na cidade de Cianorte - Paraná.

No estudo de Laloo e Sheiham (2003) na Inglaterra, as associações encontradas entre fatores socioeconômicos e LDTs também não foram estatisticamente significantes.

No estudo de prevalência das LDTs realizado por Jamani e Fayyad (1991) em 3041 crianças de 7 a 12 anos de idade na Jordânia, encontrou-se associação estatisticamente significativa sendo que as LDTs foram mais prevalentes em crianças de classe econômica média e baixa do que em crianças de classe econômica alta, concordando com os achados de Handan e Rajab (2003) em escolares de 12 anos na Jordânia. Os estudos realizados no Reino Unido por Hamilton, Hill e Holloway (1997) em crianças de 11 a 14 anos de idade e Marcenes e Murray (2001) com crianças de 14 anos de idade, que evidenciaram maior prevalência de trauma para crianças com alto índice de privação social.

No Brasil, cidade de Belo Horizonte, Cortes, Marcenes e Sheiham (2001) encontraram maior prevalência de LDTs em crianças (de 12 a 14 anos de idade) de nível socioeconômico mais alto, sendo que neste estudo os autores atribuíram este fato as crianças terem maiores acessos a brinquedos perigosos como patins, skate e bicicleta.

Em Blumenau, o estudo realizado em 632 escolares de 12 anos de idade encontrou associação entre traumatismo dentário e escolaridade da mãe, onde

mães com alto nível de escolaridade tiveram filhos com maior prevalência de trauma (MARCENES; ZABOT; TRAEBERT, 2001).

PROPOSIÇÃO

3 PROPOSIÇÃO

Este trabalho tem por objetivo:

- avaliar a prevalência das lesões dentárias traumáticas e fatores associados em crianças nas faixas etárias de 5 a 59 meses residentes no município de Diadema – São Paulo em 2006;
- comparar as prevalências das lesões dentárias traumáticas nos anos de 2002, 2004 e 2006 em crianças nas faixas etárias de 5 a 59 meses residentes no município de Diadema – São Paulo.

CASUÍSTICA, MATERIAL E MÉTODOS

4 CASUÍSTICA, MATERIAL E MÉTODOS

A fim de tornar este capítulo mais didático, ele foi dividido em dois principais tópicos, de acordo com a proposição. O primeiro tópico versa sobre o levantamento epidemiológico de LDTs feito em 2006 e o tópico seguinte compara três estudos epidemiológicos de LDTs realizados nos anos de 2002, 2004 e 2006 em crianças com menos de 5 anos de idade moradoras no município de Diadema (SP).

4.1 Levantamento epidemiológico de lesões dentárias traumáticas em crianças de 5 a 59 meses de idade do município de Diadema (SP) em 2006

Após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo, Parecer n° 42/06 (Anexo A), realizou-se um estudo observacional transversal sobre LDTs com crianças de 5 a 59 meses, de ambos os gêneros, residentes no município de Diadema.

Considerando-se que a avaliação da população em sua totalidade torna-se impraticável do ponto de vista ético e operacional (PINTO, 2000), foi utilizada, na composição da amostra, apenas uma parcela das crianças

residentes nesse município para a obtenção de resultados cientificamente confiáveis e passíveis de comparações com populações semelhantes.

4.1.1 Características sócio-demográficas

O município de Diadema faz parte do pólo industrial do ABCD paulista (Santo André, São Bernardo, São Caetano e Diadema) e está localizado na região metropolitana, a 17 km de São Paulo. Diadema possui uma extensão territorial com cerca de 30,7 Km², sendo dividida em 17 microrregiões.

O crescimento econômico em Diadema teve seu início a partir dos anos 50 com a instalação das indústrias automobilísticas na região do ABC. Atualmente, a metalúrgica e as indústrias de cosméticos e de plásticos são as principais atividades econômicas da cidade.

De acordo com os dados do SEADE (2008), o município possui uma população de 389.271 habitantes. Uma análise das condições de vida de seus habitantes mostra que os responsáveis pelos domicílios auferiam, em média, R\$618,00 sendo que 51,8% ganhavam no máximo três salários mínimos. Esses responsáveis tinham, em média, 6,0 anos de estudo, 37,7% deles completaram o ensino fundamental, e 8,5% eram analfabetos. Em relação aos indicadores demográficos, a idade média dos chefes de domicílios era de 41 anos e aqueles com menos de 30 anos representavam 20,4% do total. As

mulheres responsáveis pelo domicílio correspondiam a 23,6% e a parcela de crianças com menos de cinco anos equivalia a 9,8% do total da população.

O índice de desenvolvimento humano (IDH) aumentou de 0,76 em 1991 para 0,79, em 2000, sendo considerado um município de muito bom desenvolvimento humano. A taxa de analfabetismo da população de 15 anos ou mais é de 6,8% (SEADE, 2008).

O município é classificado como economicamente dinâmico, porém de regular desenvolvimento social. Em relação aos Recursos Físicos de Saúde do município, o coeficiente de leitos SUS por mil habitantes é de 1,21 em 2003. Dados referentes ao Saneamento Básico relatam que no ano de 2000, 99,1% da população possuía Esgoto Sanitário e 99,6% possuía coleta de lixo (SEADE, 2008).

Por fim, a taxa de analfabetismo e o Total de Matrículas Iniciais na Pré-escola se mantiveram estáveis, sendo de 13,3% (SEADE, 2008).

4.1.2 Seleção da amostra

Os dados referentes à população de crianças com menos de 5 anos de idade no presente estudo foram obtidos a partir do Levantamento Epidemiológico Básico de Saúde Bucal realizado em conjunto com a Secretária Municipal de Saúde de Diadema.

Com a finalidade de universalização da amostra e de não incorrer em erros de seleção, todos os dados foram coletados no dia 10 de junho de 2006, durante a primeira etapa da Campanha Nacional de Multivacinação Infantil nas 17 Unidades Básicas de Saúde (UBS) que compõe o município. Essa estratégia foi descrita por Bonecker, Guedes-Pinto e Walter (1997) e Oliveira et al. (2007).

Cada uma das 17 UBS foi um ponto de amostragem do município. Cada UBS examinou o mesmo número de crianças nas diferentes faixas etárias.

Para estimar o tamanho mínimo da amostra representativa, utilizou-se a fórmula descrita por Kirkwood (1988). O cálculo dessa fórmula considera o erro-padrão e o intervalo de confiança assumido pelo pesquisador, bem como a prevalência prévia das lesões dentárias traumáticas da população estudada (Figura 4.1).

<p style="text-align: center;">Amostra populacional mínima = $\frac{\pi (1-\pi)}{e^2}$</p> <p>π = % da população com prevalência de lesões dentárias traumáticas (0,129)</p> <p>e= erro-padrão (0,016)</p>
--

Figura 4.1 – Fórmula para calcular o tamanho amostral mínimo

Inicialmente, estipulou-se o erro-padrão como sendo inferior a 1,6% e o nível de significância de 95%. A experiência prévia de lesões dentárias

traumáticas na população foi considerada de acordo com estudo epidemiológico conduzido em 2004, segundo o qual 12,9% da população apresentaram lesões dentárias traumáticas na faixa etária estudada.

De acordo com esse cálculo, pôde-se inferir que a amostra deveria ser composta, no mínimo, por 281 crianças. Com intuito de se prevenir perdas eventuais e obter valores amostrais que permitissem comparações com estudos similares anteriores, obteve-se um valor final de 1265 crianças, de ambos os gêneros, as quais foram divididas em cinco faixas etárias, conforme a tabela 4.1.

Tabela 4.1 – Distribuição do número e porcentagem de crianças examinadas, segundo a faixa etária e o gênero

	masculino	Feminino	total
Faixa etária	N (%)	N (%)	N (%)
5 a 11 meses	132 (20,3)	118 (19,3)	250 (19,8)
12 a 23 meses	135 (20,7)	131 (21,4)	266 (21,1)
24 a 35 meses	126 (19,2)	131 (21,2)	257 (20,2)
36 a 47 meses	131 (20,1)	116 (19,0)	247 (19,6)
48 a 59 meses	128 (19,7)	117 (19,1)	245 (19,4)
total	652 (100)	613 (100)	1265 (100)

4.1.3 Coleta de dados

4.1.3.1 examinadores, anotadores e assistentes

Em cada uma das 17 UBS onde foi feita a coleta de dados, havia uma equipe composta por um cirurgião-dentista examinador, um auxiliar de consultório dentário anotador e um assistente que orientava o fluxo de crianças examinadas.

Os examinadores foram selecionados entre os cirurgiões-dentistas voluntários que trabalhavam no Programa de Saúde da Secretaria Municipal de Saúde de Diadema. A maioria desses dentistas possuía experiência prévia em levantamentos epidemiológicos de lesões dentárias traumáticas em crianças dessa faixa etária, pois participaram dos outros estudos similares realizados em Diadema nos anos de 2002 e 2004.

Os examinadores passaram por treinamento da classificação das LDTs por meio da exposição de fotos clínicas em multimídia. Foram realizados dois treinamentos em dias diferentes com intervalo de uma semana entre eles. O último treinamento foi realizado na semana anterior a coleta. Cada uma das sessões de treinamento teve duração de 4 horas (OLIVEIRA et al., 2007).

4.1.3.2 sistemática de preenchimento de questionário e exame físico-clínico

A coleta de dados e o exame clínico foram realizados antes da criança ser vacinada, a fim de se evitar a manipulação da cavidade bucal da criança após receber a vacina em gotas.

A assistente convidava a criança e seu responsável, que ocupavam a quinta posição na fila de vacinação, para participar da pesquisa. Se o responsável aceitasse o convite, era então preenchido o termo de consentimento livre e esclarecido (Apêndice A), o questionário de identificação e o socioeconômico. Essa ficha foi desenvolvida especialmente para o estudo (Apêndice B). Posteriormente, a criança era levada até o examinador, no consultório odontológico, onde era realizado o exame intra-bucal.

Nos casos de não permissão ou não concordância para a realização do exame, a criança seguinte na fila era então convidada, e assim sucessivamente. Com o intuito de não introduzir viés na seleção, tomou-se o cuidado de não examinar irmãos ou irmãs que vivessem na mesma casa.

Antes da criança entrar na sala de consulta, o responsável leu, preencheu e assinou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice A).

No consultório odontológico, a criança foi posicionada em decúbito dorsal na cadeira odontológica em posição horizontal para ser examinada pelo cirurgião-dentista.

O exame clínico foi realizado com o auxílio de espelho bucal nº5, sob luz artificial de refletor acoplado à cadeira odontológica, sem o uso de sonda exploradora.

O cirurgião-dentista realizava o exame enquanto que o anotador preenchia a ficha conforme os dados do examinador. Os anotadores foram devidamente treinados para o correto preenchimento da ficha clínica.

A ficha clínica utilizada foi especialmente desenvolvida para o levantamento epidemiológico básico de saúde bucal, composta por três partes: identificação, anotações clínicas referentes ao exame físico intrabucal (dados de doença cárie, maloclusão e trauma), e uma parte para a coleta de dados sócioeconômicos.

A identificação da ficha clínica forneceu dados relativos à idade, data de nascimento e sexo.

As anotações sobre a presença ou ausência de lesões dentárias traumáticas foram feitas de acordo com a classificação de Ellis modificada do ano de 1970 (Figura 4.2).

Figura: 4.2 – Classificação de Ellis modificada (1970): 1 - Fratura de coroa envolvendo apenas esmalte, 2 - Fratura de coroa envolvendo esmalte e dentina, 3 - Fratura de coroa envolvendo a polpa, 4 - Ausência de dente devido a trauma

Foram também anotados dados referentes à alteração de cor nos elementos dentais, além da presença de fístula e verificando se as lesões dentárias traumáticas receberam algum tratamento, e se foram restauradas ou não.

Em seguida, observou-se a presença ou ausência das maloclusões (mordida aberta anterior, sobressaliência acentuada e selamento labial inadequado), sendo também essas informações anotadas na ficha.

A classificação das maloclusões foi realizada da seguinte maneira (JONES; MOURINO; BOWDEN, 1993):

Mordida aberta anterior: caracterizada por um espaço no sentido vertical entre as bordas incisais dos incisivos centrais inferiores e superiores.

Sobressaliência acentuada: é a distância (maior que 3mm) no sentido vertical entre as bordas incisais dos incisivos centrais inferiores e superiores.

Selamento labial inadequado: será considerada a presença ou não de selamento labial, verificando se os lábios cobrem os dentes anteriores, em situação de repouso.

4.1.3.3 critérios para o preenchimento do questionário socioeconômico

Os aspectos socioeconômicos da população foram avaliados neste estudo, de acordo com os indicadores propostos por Jarman (1983).

Os indicadores socioeconômicos pesquisados e analisados foram inicialmente divididos em três grupos. O primeiro grupo foi de dados relativos à própria criança analisada, o segundo grupo de dados relacionados à mãe da criança e o terceiro grupo de dados relacionados ao pai da criança.

Os dados socioeconômicos de interesse relativos à própria criança procuravam saber com quem a criança morava; a quantidade de pessoas que habitavam a casa; o número de cômodos que a casa possuía; se a casa era própria ou alugada, e se ocorreu mudança de domicílio no último ano.

Em relação aos dados socioeconômicos referentes à mãe da criança, procurou-se saber a idade e o estado civil; a quantidade de filhos que ela tinha; o grau de escolaridade; tipo de jornada de trabalho e o salário mensal.

Por fim, os dados socioeconômicos referentes ao pai da criança que foram coletados eram em relação à idade; o grau de escolaridade; tipo de jornada de trabalho e o salário mensal.

4.1.4 Análise dos resultados

Todos os dados coletados referentes às crianças examinadas foram inseridos em uma planilha do programa Microsoft Excel pelo próprio pesquisador. Com o intuito de se prevenirem erros de digitação, os dados foram computados duas vezes.

Os dados foram analisados por meio de estatísticas descritivas, observando-se a distribuição de frequências de cada um dos parâmetros estudados, no caso de variáveis categóricas e também por meio de algumas estatísticas resumo (média, desvio padrão, valor mínimo, máximo e mediana) no caso de variáveis numéricas.

Para a análise de associação entre os fatores socioeconômicos e biológicos com a prevalência das LDTs, foram feitas inicialmente à análise de regressão logística univariada e múltipla.

Foi fixado em 5% ($\alpha = 0,05$) o nível de significância dos testes realizados.

Tabelas, gráficos e todas as análises foram geradas por meio do software SPSS (Statistical Package for Social Sciences, versão 13.0).

4.2 Análise comparativa entre os estudos epidemiológicos realizados em 2002, 2004 e 2006.

A epidemiologia de lesões dentárias traumáticas em crianças com menos de 5 anos de idade moradoras do município de Diadema (SP) tem sido objeto de estudo há algum tempo. Levantamentos epidemiológicos com base nos mesmos critérios metodológicos estabelecidos foram realizados em três momentos 2002, 2004 e 2006, e isso permite analisar as mudanças na prevalência das lesões dentárias traumáticas desta população infantil durante esses quatro anos.

4.2.1 Amostra

As crianças examinadas não foram as mesmas nos diferentes anos de estudo, e a distribuição delas segundo a faixa etária encontra-se na Tabela 4.2.

Tabela 4.2 - Distribuição do número de crianças da amostra por ano do estudo, de acordo a faixa etária. Diadema (SP) 2002 - 2006

Faixa etária	ANO DO ESTUDO			Total
	2002	2004	2006	
5 a 11 meses	136	213	250	599
12 a 23 meses	199	238	266	703
24 a 35 meses	193	227	257	677
36 a 47 meses	193	229	247	669
48 a 59 meses	194	231	245	670
total	915	1138	1265	3318

4.2.2 Análise dos resultados

Primeiramente foi identificada a prevalência do trauma em cada ano de estudo, por faixa etária. Depois foram realizados dois tipos de análise para a comparação dos dados (análise linear, análise transversal).

Na análise linear, o objetivo foi determinar se a prevalência do trauma sofreu alguma modificação entre os anos do estudo, dentro de cada faixa etária.

Na análise transversal, o objetivo foi determinar se a prevalência do trauma sofreu alguma modificação entre as faixas etárias, em cada ano de estudo.

As comparações estatísticas foram realizadas pelo teste de qui-quadrado e qui-quadrado para tendência, considerando o nível de significância do teste em 5%. No caso de significância estatística nas comparações de três ou mais grupos, comparações múltiplas foram realizadas também pelo teste de qui-quadrado. Neste caso, o nível de significância foi ajustado para que o nível global permanecesse em 5%.

RESULTADOS

5 RESULTADOS

Seguindo a mesma linha de raciocínio feita para o capítulo anterior, este capítulo também será dividido em dois tópicos, de acordo com a proposição deste trabalho de pesquisa.

5.1 Levantamento epidemiológico das Lesões Dentárias Traumáticas em crianças com menos de 5 anos de idade do município de Diadema (SP) em 2006

Inicialmente, cabe salientar que a taxa de resposta do estudo foi 98%.

5.1.1 Estudo da prevalência das Lesões Dentárias Traumáticas

Foi avaliado um total de 1265 crianças, de 5 a 59 meses de idade, de ambos os gêneros. A Figura 5.1 mostra que a distribuição das idades foi bastante homogênea entre crianças do gênero masculino e feminino. As tabelas 5.1 e 5.2 mostram a distribuição das crianças quanto à prevalência das lesões dentárias traumáticas de acordo com o gênero e a idade. A Figura 5.2 mostra a prevalência das LDTs encontradas no presente estudo.

Figura 5.1 - Distribuição de freqüências de crianças por faixa etária segundo gênero. Diadema – SP, 2006

Tabela 5.1 - Distribuição absoluta e percentual das crianças quanto à prevalência de lesão dentária traumática de acordo com gênero. Diadema – SP, 2006*

Gênero	Lesão Dentária Traumática				Total	
	Sem		Com			
	n	%	n	%	n	%
Feminino	539	87,8	75	12,2	614	100,0
Masculino	551	84,6	100	15,4	651	100,0
Total	1090	86,2	175	13,8	1265	100,0

* Não houve diferença estatisticamente significante, $p=0,08$. Teste Qui quadrado

Tabela 5.2 - Distribuição absoluta e percentual das crianças quanto à prevalência de lesão dentária traumática de acordo com a faixa etária, e a comparação das faixas etárias em relação à presença de lesão dentária traumática. Diadema – SP, 2006

Idade (meses)	Lesão Dentária Traumática				Valor de p*	Total	
	Sem		Com			n	%
	n	%	n	%			
5 a 11	250	99,6	1	0,4	<0,01	251	100,0
12 a 23	246	92,5	20	7,5	<0,01	266	100,0
24 a 35	209	82,0	46	18,0	0,05	255	100,0
36 a 47	200	81,0	47	19,0	0,09	247	100,0
48 a 59**	185	75,2	61	24,8		246	100,0
Total	1091	86,1	175	13,9		1265	100,0

* Teste Qui quadrado ($\alpha=0,05$)

** Categoria de referência

Figura 5.2 - Prevalência das Lesões Dentárias Traumáticas. Diadema – SP, 2006

O dente mais acometido foi o incisivo central superior, sem diferença entre os lados direito e esquerdo (Figura 5.3).

Figura 5.3 - Número de casos com trauma de acordo com os dentes examinados. Diadema – SP, 2006

A Tabela 5.3 mostram os tipos de lesões dentárias traumáticas encontradas, onde se percebe que as fraturas em esmalte foram as mais prevalentes.

Tabela 5.3 – Distribuição do número e percentual de dentes de acordo com o tipo de lesão dentária traumática. Diadema – SP, 2006

TIPOS DE LESÕES DENTÁRIAS TRAUMÁTICAS	n	%
Fratura em esmalte	137	70,3
Fratura em esmalte e dentina	17	8,7
Fratura em esmalte e dentina com envolvimento pulpar	0	0,0
Ausência do dente devido à trauma	9	4,6
Alteração de cor	29	14,9
Presença de fístula	2	1,0
Fratura restaurada	1	0,5
TOTAL	195	100,0

5.1.2 Análise da associação das características biológicas e dos indicadores socioeconômicos com a prevalência das lesões dentárias traumáticas no estudo de 2006

A avaliação estatística do questionário sócio-econômico foi feita através da análise de regressão logística, que indica os fatores de risco individuais de cada variável estudada para a prevalência do trauma.

Inicialmente, foi realizada uma análise global considerando-se todos os fatores biológicos e socioeconômicos (Tabela 5.4). De acordo com os resultados da primeira análise, foi utilizado um método de seleção de variáveis segundo a plausibilidade.

Os resultados da análise multivariada estão descritos na tabela 5.5, que expressa os valores dos coeficientes, os níveis descritivos que testam se são ou não significativos e os valores de *odds ratio*.

Tabela 5.4 - Análise de regressão logística univariada das variáveis biológicas das crianças em relação às lesões dentárias traumáticas. Diadema – SP, 2006

Variável	classe	n	n (%)	OR	IC 95%	p
		total	c/ trauma			
Faixa etária	48 a 59 meses	246	61 (24,8)	1,00		
	36 a 47 meses	247	47 (19,0)	0,71	0,46 – 1,10	0,12
	24 a 35 meses	255	46 (18,0)	0,67	0,43 – 1,03	0,07
	12 a 23 meses	266	20 (7,5)	0,25	0,14 – 0,42	< 0,01
	5 a 11 meses	251	1 (0,4)	0,01	0,00 – 0,09	< 0,01
Gênero	masculino	651	100 (15,4)	1,00		
	feminino	614	75 (12,2)	0,77	0,56 – 1,06	0,11
Mordida aberta anterior	não	991	102 (10,3)	1,00		
	sim	273	73 (26,7)	3,18	2,27 – 4,46	< 0,01
Selamento labial inadequado	não	1135	143 (12,6)	1,00		
	sim	129	32 (24,8)	2,29	1,48 – 3,54	< 0,01
Sobressaliência acentuada	não	1114	136 (12,2)	1,00		
	sim	150	39 (26,0)	2,53	1,68 – 3,79	< 0,01

Tabela 5.5 - Análise de regressão logística univariada das variáveis sócio-econômicas das crianças em relação às lesões dentárias traumáticas. Diadema – SP, 2006

Variável	classe	n	n (%)	OR	IC 95%	p
		total	c/ trauma			
Com quem mora	Pai e mãe	994	135 (13,6)	1,00		
	Mãe ou pai	224	36 (16,1)	1,22	0,82 – 1,82	0,33
	Outros	46	4 (8,7)	0,61	0,21 – 1,72	0,34
Casa Própria	Não	512	81 (15,8)	1,00		
	Sim	742	94 (12,7)	0,77	0,56 – 1,06	0,11
Mudou de casa no último ano	Não	988	144 (14,6)	1,00		
	Sim	265	30 (11,3)	0,74	0,49 – 1,13	0,16
	< 1	147	19 (13,0)	1,00		
Renda familiar (salário mínimo)	de 1 – 1,9	487	60 (12,3)	0,83	0,58 – 1,18	0,30
	de 2 a 2,9	253	37 (14,6)	1,00	0,69 – 1,44	0,10
	3 ou +	378	59 (15,6)	1,09	0,77 – 1,55	0,62
	0 – 0,79	288	41 (14,2)	1,00		
Relação pessoas/cômodos	0,8 – 0,99	109	21 (19,3)	1,44	0,81 – 2,57	0,22
	1,0 – 1,49	497	68 (13,7)	0,95	0,63 – 1,45	0,82
	Mais de 1,5	368	45 (12,2)	0,84	0,53 – 1,32	0,45
Escolaridade da mãe	fundamental	544	77 (14,2)	1,00		
	médio	628	88 (14,0)	0,99	0,71 – 1,37	0,94
	superior	84	10 (11,9)	0,82	0,41 – 1,66	0,57
Trabalho da mãe	Dia todo	460	57 (12,4)	1,00		
	½ período	107	14 (13,1)	1,06	0,57 – 1,99	0,84
	Não trabalha	689	104 (15,1)	1,26	0,89 – 1,78	0,20
Escolaridade do pai	fundamental	557	78 (14,0)	1,00		
	médio	499	71 (14,2)	1,02	0,72 – 1,44	0,92
	superior	83	9 (10,8)	0,75	0,36 – 1,55	0,44
Trabalho do pai	Dia todo	957	136 (14,2)	1,00		
	½ período	80	8 (10,0)	0,67	0,32 – 1,42	0,30
	Não trabalha	108	14 (13,0)	0,90	0,50 – 1,62	0,72

Tabela 5.6 - Análise de regressão logística multivariada das variáveis sócio-econômicas e biológicas das crianças em relação às lesões dentárias traumáticas. Diadema – SP, 2006*

VARIÁVEL	OR	IC (95%)	p
Mordida aberta anterior	2,12	1,42 – 3,17	< 0,01
Selamento labial inadequado	1,16	0,51 – 2,64	0,73
Mordida aberta anterior + Selamento labial inadequado	2,79	1,56 – 4,97	< 0,01
Sobressaliência acentuada	1,71	1,08 – 2,70	0,02
48 a 59 meses	1,00		
36 a 47 meses	0,61	0,39 – 0,95	0,03
24 a 35 meses	0,55	0,35 – 0,86	< 0,01
12 a 23 meses	0,24	0,14 – 0,42	< 0,01
5 a 11 meses	0,02	0,00 – 0,11	< 0,01

*Ajustado pelo gênero.

Hosmer-Lemeshow: p = 0,985

5.2 Análise comparativa entre os estudos epidemiológicos realizados em 2002, 2004 e 2006

A tabela 5.7 mostra a distribuição do número de crianças examinadas que sofreram LDTs nos diferentes estudos, segundo a faixa etária.

Tabela 5.7 - Distribuição do número e porcentagem de crianças com trauma por ano do estudo e por faixa etária

	ANO DO ESTUDO			
	2002	2004	2006	Total
Faixa etária	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
5 a 11 meses	1 (0,7)	1 (0,5)	1 (0,4)	3 (0,5)
12 a 23 meses	9 (4,5)	11 (4,6)	21 (7,9)	41 (5,8)
24 a 35 meses	22 (11,4)	37 (16,3)	45 (17,7)	104 (15,4)
36 a 47 meses	27 (14,0)	47 (20,5)	47 (19,0)	121 (18,1)
48 a 59 meses	27 (13,9)	51 (22,1)	61 (24,9)	139 (20,8)
total	86 (9,4)	147 (12,9)	175 (13,9)	408 (12,3)

5.2.1 Análise comparativa do tipo linear

O objetivo da análise linear é verificar se a prevalência do trauma sofreu alguma alteração entre os anos de 2002, 2004 e 2006, para cada uma das faixas etárias estudadas. O valor de “p” na tabela 5.8 indica o resultado do teste de Qui-Quadrado que por sua vez faz essa comparação estatística entre os anos de estudo.

A Tabela 5.8 mostra que apenas na faixa etária de 48 a 59 meses foi detectada diferença estatística significativa da prevalência do trauma entre os anos de estudo ($p=0,016$). Na faixa etária de 48 a 59 meses, ao comparar os estudos 2 a 2 (2002 *versus* 2004, 2002 *versus* 2006 e 2004 *versus* 2006) pode-se observar que a diferença foi significativa apenas entre os estudos realizados no ano de 2002 e 2006 ($p=0,004$).

Tabela 5.8 - Distribuição do número total de crianças examinadas e número e porcentagem de crianças com trauma por ano do estudo, de acordo com a faixa etária. Diadema SP-2002 – 2006

ANO DO ESTUDO									
Idade	2002		2004		2006		Total	p	
meses	Com LDT		Com LDT		Com LDT		Com LDT		
	n	n (%)	n	n (%)	n	n (%)	n	n (%)	
5 a 11	136	1 (0,7)	213	1 (0,5)	250	1 (0,4)	599	3 (0,5)	-
12 a 23	199	9 (4,5)	238	11 (4,6)	266	21 (7,9)	703	41 (5,8)	0,190
24 a 35	193	22 (11,4)	227	37 (16,3)	255	45 (17,7)	675	104 (15,4)	0,174
36 a 47	193	27 (14,0)	229	47 (20,5)	247	47 (19,0)	669	121 (18,1)	0,197
48 a 59	194	27 (13,9) ^a	231	51 (22,1) ^b	245	61 (24,9) ^b	670	139 (20,8)	0,016*
Total	915	86 (9,4) ^a	1138	147 (12,9) ^b	1263	175 (13,9) ^b	3316	408 (12,3)	0,006*
	(7,63–11,42)		(11,06-14,96)		(12,03-15,84)		(11,21-13,45)		

*valor estatisticamente significante – $p < 0,017$
comparações múltiplas – Teste Qui-quadrado

68

No geral, independente da faixa etária, pode-se observar também que houve diferença significativa na prevalência das LDTs entre os anos ($p=0,006$) e essa diferença apareceu entre 2002 e 2004 e entre 2002 e 2006 (Tabela 5.9).

Tabela 5.9 – Valor de p para as comparações totais (somando todas as faixas etárias). Diadema – SP, 2002, 2004 e 2006*

Ano de estudo	2002	2004	2006
2002	-	0,012	0,002
2004	0,012	-	0,500
2006	0,002	0,500	-

*valor estatisticamente significante – $p < 0,05$ (comparações múltiplas – Teste Qui-quadrado)

A tabela 5.10 mostra a comparação das prevalências das LDTs nos três anos de estudo por meio do teste Qui-quadrado para tendência. Considera-se este teste bastante apropriado para o estudo, porém o mesmo compara a amostra como um todo, sem que se faça a comparação de dois em dois anos de estudo como na tabela 5.8. Nota-se que os resultados encontrados forma semelhantes (Tabela 5.8 e 5.9).

Tabela 5.10 – Análise de tendência para as LDTs das crianças por idade, nos anos de 2002, 2004 e 2006. Diadema SP- 2002 – 2006

Idade (meses)	ANO DE ESTUDO									Valor de p	Qui – quadrado para tendência
	2002			2004			2006				
	LDT			LDT			LDT				
	yes	no	OR	yes	no	OR	yes	no	OR		
5 a 11	1	135	1.00	1	212	0.64	1	249	0.54	0.672	0.056
12 a 23	9	190	1.00	11	227	1.02	21	245	1.81	0.107	2.596
24 a 35	22	171	1.00	37	190	1.51	45	210	1.67	0.076	3.132
36 a 47	27	166	1.00	47	182	1.59	47	200	1.44	0.203	1.620
48 a 59	27	167	1.00	51	180	1.75	61	184	2.05	0.005	7.655
Total	86	829	1.00	147	991	1.43	175	1088	1.55	0.002	9.227

A figura 5.4 aponta a distribuição das prevalências das LDTs na amostra total e nas diferentes faixas etárias segundo os diferentes anos de estudo.

Figura 5.4 – Distribuição das lesões dentárias traumáticas, de acordo com as faixas etárias, segundo os diferentes anos de estudo. Diadema, 2002, 2004 e 2006

5.2.2 Análise comparativa do tipo transversal

O objetivo da análise transversal é verificar se a prevalência do trauma sofreu alguma alteração entre as faixas etárias, para cada um dos estudos (de 2002, 2004 e 2006). O valor de “p” na tabela abaixo indica o resultado do teste de Qui-Quadrado que por sua vez faz essa comparação estatística entre as faixas etárias.

Verificou-se através do teste de Qui-Quadrado, que a prevalência do trauma foi de fato diferente entre as faixas etárias, no estudo de 2002 ($p < 0,001$), 2004 ($p < 0,001$) e de 2006 ($p < 0,001$).

Tabela 5.11 - Distribuição do número e porcentagem de crianças com trauma por faixa etária, de acordo com o ano do estudo

Idade meses)	ANO DO ESTUDO			
	2002	2004	2006	total
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
5 a 11	1 (0,7)	1 (0,5)	1 (0,4)	3 (0,5)
12 a 23	9 (4,5)	11 (4,6)	21 (7,9)	41 (5,8)
24 a 35	22 (11,4)	37 (16,3)	45 (17,7)	104 (15,4)
36 a 47	27 (14,0)	47 (20,5)	47 (19,0)	121 (18,1)
48 a 59	27 (13,9)	51 (22,1)	61 (24,9)	139 (20,8)
p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001

As tabelas 5.12, 5.13 e 5.14 mostram o resultado do teste de Qui-Quadrado para cada ano de estudo, comparando-se duas faixas etárias entre si. Neste caso, o nível de significância a ser utilizado foi de 0,0051. Os resultados estatísticos significantes, isto é, aqueles em que $p < 0,0051$ foram indicados em amarelo na tabela correspondente.

Tabela 5.12 - Nível descritivo do teste de qui-quadrado (valor de “p”) para a comparação entre duas faixas etárias (meses), no estudo de 2002

Ano 2002	5 a 11	12 a 23	24 a 35	36 a 47	48 a 59
5 a 11	-	0,045	<0,001	<0,001	<0,001
12 a 23	0,045	-	0,012	0,001	0,001
24 a 35	<0,001	0,012	-	0,445	0,456
36 a 47	<0,001	0,001	0,445	-	0,984
48 a 59	<0,001	0,001	0,456	0,984	-

hachurado: comparações significantes entre as faixas etárias

Tabela 5.13 - Nível descritivo do teste de qui-quadrado (valor de “p”) para a comparação entre duas faixas etárias (meses), no estudo de 2004

Ano 2004	5 a 11	12 a 23	24 a 35	36 a 47	48 a 59
5 a 11	-	0,006	<0,001	<0,001	<0,001
12 a 23	0,006	-	<0,001	<0,001	<0,001
24 a 35	<0,001	<0,001	-	0,245	0,117
36 a 47	<0,001	<0,001	0,245	-	0,684
48 a 59	<0,001	<0,001	0,117	0,684	-

hachurado: comparações significantes entre as faixas etárias

Tabela 5.14 - Nível descritivo do teste de qui-quadrado (valor de “p”) para a comparação entre duas faixas etárias (meses), no estudo de 2006

Ano 2006	5 a 11	12 a 23	24 a 35	36 a 47	48 a 59
5 a 11	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
12 a 23	<0,001	-	0,001	<0,001	<0,001
24 a 35	<0,001	0,001	-	0,689	0,047
36 a 47	<0,001	<0,001	0,689	-	0,116
48 a 59	<0,001	<0,001	0,047	0,116	-

hachurado: comparações significantes entre as faixas etárias

DISCUSSÃO

6 DISCUSSÃO

6.1 Levantamento epidemiológico de lesões dentárias traumáticas em crianças de 5 a 59 meses de idade do município de Diadema (SP) em 2006

A prevalência das LDTs no estudo de 2006 foi 13,9% e este valor se encontra entre o intervalo de prevalências de LDTs já identificadas no Brasil que varia de 9,4 (OLIVEIRA et al., 2007) a 36% (KRAMER et al., 2003).

6.1.1 Estudo da prevalência das Lesões Dentárias Traumáticas

No presente estudo, a amostra foi coletada em vários pontos do município de Diadema - SP (17 UBS) e realizada no dia da Campanha Nacional de Vacinação Infantil, fornecendo, portanto uma grande representatividade da população de crianças de 5 a 59 meses de idade pelo fato de 95% delas serem vacinadas. Este método de coleta de dados evita viés de amostra quando comparada a estudos em pré-escolares realizados em escolas ou serviços médicos e odontológicos, pois ocorre universalização da amostra e previne erros de seleção. Por exemplo, dados do IBGE (2004) descrevem que 67,3% das crianças brasileiras de 0 a 6 anos de idade estão fora da escola; e crianças que procuram serviços odontológicos

geralmente apresentam algum problema de saúde bucal, fato que pode aumentar a prevalência das doenças estudadas.

Por outro lado, este método de coleta de dados apresenta limitação em relação ao diagnóstico das LDTs mais frequentes na idade pré-escolar. Assim as luxações que são o tipo de LDTs mais frequente nesta idade, devido a porosidade do osso alveolar, não são diagnosticadas. Os dados coletados em estudos transversais são restritos a LDTs como fraturas, avulsões e seqüelas das luxações como alteração de cor e fístula.

Em função disso, estudos epidemiológicos transversais encontram uma prevalência maior das fraturas coronárias entre as LDTs investigadas (HARGREAVES et al., 1999; MESTRINHO; BEZERRA; CARVALHO, 1998; OLIVEIRA et al., 2007; KRAMER et al., 2003; ZADIK, 1976), como o presente estudo. Este fato geralmente resulta em uma prevalência das LDTs menor quando comparado a estudos longitudinais.

Também em concordância com o presente estudo, muitas pesquisas encontram a fratura de esmalte como o tipo de LDTs mais prevalente em crianças de pouca idade (HARGREAVES et al., 1999; KRAMER et al., 2003; MESTRINHO; BEZERRA; CARVALHO, 1998; OLIVEIRA et al., 2007; ZADIK, 1976).

Pesquisas são concordantes que os dentes anteriores são os mais acometidos, sendo o incisivo central superior o dente que mais sofre LDT. Baghdady, Ghose e Enke (1981) relataram que os incisivos centrais superiores são geralmente mais protuídos que os inferiores e este fato propicia esses dentes a serem os mais acometidos.

A literatura odontológica evidencia que uma pequena parcela dos pacientes que sofreram algum tipo de LDTs, principalmente as fraturas coronárias, é tratado

(MARCENES; ZABOT; TRAEBERT, 2001; OLIVEIRA et al., 2007; TRAEBERT et al., 2004). O não tratamento ao paciente infantil pode trazer problemas estéticos, psicológicos, sociais e terapêuticos para a criança (MARCENES, 2004). Assim, os estudos das LDTs tem importância para se entender o processo biológico, a história natural da doença e o planejamento dos serviços de saúde para a prevenção e o tratamento curativo.

Uma outra limitação dos estudos epidemiológicos transversais de LDTs é que a metodologia utilizada não permite identificar o momento em que o trauma ocorreu. Os dados de LDTs, desta forma, são coletados quando no momento do exame clínico; o que muitas vezes não traduz corretamente a prevalência das LDTs de acordo com a idade. Isto acontece porque as LDTs são cumulativas, ou seja, uma fratura coronária ocorrida aos dois anos de idade pode ser identificada no estudo epidemiológico transversal aos quatro anos. Porém, LDTs em crianças de 1 e 2 anos podem ser diagnosticadas mais próxima do evento. Apesar das limitações, este tipo de estudo é o mais utilizado por autores que pesquisam doenças bucais.

O presente estudo não encontrou diferença na prevalência das LDTs entre meninos e meninas, em concordância com a maioria dos relatos encontrados (BELTRILLO et al., 2007; BIJELLA et al., 1990; CUNHA; PUGLIESE; VIEIRA, 2001; KRAMER et al., 2003; MESTRINHO; BEZERRA; CARVALHO, 1998; OLIVEIRA et al., 2007; ZADIK, 1976). Discordando desses achados, a literatura mostra trabalhos onde a prevalência de LDTs é maior em meninos quando comparada às meninas (ANDREASSEN; RAVN, 1972; GRANVILLE-GARCIA; DE MENEZES; DE LIRA, 2006; SKAARE; JACOBSEN, 2005).

O fato de estudos não encontrarem diferença na prevalência das LDTs entre meninos e meninas de idade pré-escolar pode ser explicado por não existirem

muitas diferenças de comportamento em crianças de pouca idade, sendo assim, o gênero não se torna um fator predisponente para as LDTs.

6.1.2 Análise da associação das características biológicas e dos indicadores socioeconômicos com a prevalência das lesões dentárias traumáticas no estudo de 2006

Se por um lado, vários estudos estabeleceram associação entre indicadores sócioeconômicos e lesões de cárie em crianças pré-escolares (BÖNECKER; GUEDES-PINTO; WALTER, 1997; BÖNECKER; MARCENES; SHEIHAM, 2002), o mesmo não pode ser afirmado em relação às LDTs e os mesmos indicadores. O presente estudo não mostra associação significativa entre os indicadores sócio-econômicos e LDTs, concordando com algumas pesquisas (MESTRINHO; BEZERRA; CARVALHO, 1998; OLIVEIRA et al., 2007; ZADIK, 1976). A literatura é escassa quanto a trabalho que objetivam testar a associação entre LDTs e indicadores sócioeconômicos, sendo necessária à realização de novos estudos.

Alguns poucos estudos que investigam esta associação indicam associação significativa entre LDTs e crianças com condição socioeconômica mais alta tanto em países em desenvolvimento (GRANVILLE-GARCIA; DE MENEZES; DE LIRA, 2006) como em países desenvolvidos (GARCIA-GODOY; GARCIA-GODOY; GARCIA-GODOY, 1987).

Para o traumatismo dentário existem inúmeros fatores etiológicos, onde o mais encontrado são as quedas e colisões acidentais que podem acontecer das

mais diversas maneiras. Considerando que o crescimento e desenvolvimento da criança ocorrem de maneira similar independente da condição social ou econômica torna-se difícil acreditar em uma associação entre LDT e indicadores sócioeconômicos. Por outro lado, ambientes mais adequados protegendo a criança de acordo com a sua idade como telas e portões de proteção, pisos antiderrapante e plano; e informações quanto à prevenção das LDTs podem influenciar ocorrência dessas lesões, e dessa maneira talvez existir associação com a condição sócioeconômica.

O presente estudo encontrou associação estatisticamente significativa entre LDTs e as maloclusões do tipo mordida aberta anterior, sobressaliência acentuada e selamento labial inadequado ($p < 0,05$). A literatura aponta que a mordida aberta anterior está frequentemente associada as LDTs (CARVALHO; VINKER; DECLERK, 1998; NGUYEN et al., 1999; OLIVEIRA et al., 2007). Não se encontra na literatura odontológica consultada estudos em pré-escolares que testam à associação de sobressaliência acentuada e selamento labial inadequado com LDTs. Para a dentição permanente a sobressaliência acentuada é considerada um fator predisponente (FORSBERG; TEDESTAM, 1990; NGUYEN et al., 1999; CORTES; MARCENES; SHEIHAM, 2001; SHULMAN; PETERSON, 2004), assim como o selamento labial inadequado (MARCENES et al., 1999).

As maloclusões (mordida aberta anterior, sobressaliência acentuada e selamento labial inadequado) foram identificadas como fatores de interação quando analisadas conjuntamente na regressão múltipla. Isso acontece provavelmente devido as maloclusões frequentemente ocorrerem conjuntamente, ou seja, é bastante comum a criança que apresenta mordida aberta anterior, apresentar também selamento labial inadequado.

6.2 Análise comparativa entre os estudos epidemiológicos realizados em 2002, 2004 e 2006

Os resultados de estudos realizados periodicamente e utilizando a mesma metodologia permitem identificar, avaliar e monitorar a distribuição e as tendências da prevalência e severidade das doenças bucais (BÖNECKER; MARCENES; SHEIHAM, 2000).

As análises comparativas entre os três estudos epidemiológicos revelam um aumento significativo da prevalência das LDTs em uma amostra representativa de crianças de 5 a 59 meses de idade no município de Diadema. Na literatura não se encontra nenhum estudo comparativo ou de tendência para o traumatismo dentário em dentes decíduos.

Para a dentição permanente, a pesquisa conduzida por Marcenes e Murray (2001) encontrou um aumento significativo da prevalência das LDTs entre os anos de 1995/96 e 1998/99. A comparação foi realizada através de dois levantamentos transversais em crianças de 14 anos de idade no município de Newham – Londres.

Os dados seriam mais consistentes se o desenho de estudo fosse longitudinal, como um estudo de coorte, ao invés da seqüência de estudos transversais, onde as crianças examinadas não foram as mesmas nos distintos anos de estudo. Porém a dificuldade de se conseguir uma amostra representativa da população na idade pré-escolar dificulta de maneira significativa a realização dos estudos de coorte que objetivam mostrar a prevalência de uma doença em uma determinada população.

Outro ponto que pode ser limitante é o fato de se utilizar vários cirurgiões-dentistas como examinadores. Porém a maioria dos cirurgiões-dentistas coletaram os dados nos três estudos de LDTs. Esse fato facilitou o treinamento desses profissionais nos diferentes estudos, pois os mesmos já estavam habituados à sistemática do exame (OLIVEIRA et al., 2007). A vantagem é que a classificação, tanto das lesões dentárias traumáticas como das maloclusões são de fácil distinção e sem muitas dúvidas, o que facilitou o treinamento e diminui a possibilidade de viés de diagnóstico.

A análise linear foi realizada de duas maneiras. Inicialmente se realizou a comparação da prevalência total e por faixa etária sempre duas a duas pelo teste Qui-quadrado.

Quando se comparou as prevalências das LDTs por ano de estudo na amostra total, encontrou-se aumento da prevalência das LDTs estatisticamente significantes ($p < 0,05$). Quando as faixas etárias foram avaliadas individualmente encontrou-se aumento significativo somente na faixa etária de 48 a 59 meses de idade ($p < 0,05$).

No teste Qui-quadrado, onde foi realizado a comparação dos estudos 2 a 2 (2002 versus 2004, 2002 versus 2006 e 2004 versus 2006), verificou-se que o aumento aconteceu somente de 2002 para 2004 ($p = 0,012$) e de 2002 para 2006 ($p = 0,002$), sendo que entre os anos de 2004 e 2006 o aumento na prevalência não ocorreu ($p = 0,500$). Esse resultado aconteceu tanto para a última faixa etária (48 a 59 meses) como para a prevalência por ano de estudo.

Posteriormente, foi realizada a comparação da prevalência das LDTs pelo teste Qui-quadrado para tendência, sendo que os resultados foram similares.

A análise transversal mostrou um aumento estatisticamente significativo da prevalência das LDTs conforme aumentou a faixa etária. Este fato deve-se devido o traumatismo dentário ser de efeito cumulativo. A literatura aponta a idade de 1 a 3 anos como a de maior ocorrência de LDTs (BIJELLA et al., 1990; CORTES; MARCENES; SHEIHAM, 2001; CUNHA; PUGLIESE; VIEIRA, 2001; HAAVIKKO; RANTANEN, 1976; KRAMER et al., 2003). Este estudo mostra que a maior prevalência ocorre de 1 para 2 anos de idade nos três levantamentos. Nas próximas faixas etárias (3 e 4 anos de idade) não houve aumento estatisticamente significativo na prevalência das LDTs.

O presente estudo não foi delineado para explicar os motivos pelo aumento da prevalência das LDTs nos últimos anos no município de Diadema – SP. Assim, novos estudos epidemiológicos devem ser realizados para se estabelecer as causas das LDTs, obtendo-se assim uma compreensão melhor de como e porque acontecem esses traumatismos em crianças de idade pré-escolar. Deve-se estabelecer os locais onde as LDTs mais ocorrem, como na escola ou em casa para então se estabelecer as estratégias de prevenção.

Sendo assim, escolas devem ser avaliadas para que seus parques sejam seguros piso plano e de menor impacto (como grama, por exemplo); além dos fatores relacionados aos acidentes de trânsito, onde se estabelece o uso de acetos específicos de acordo com a idade da criança e dispositivos de proteção como o uso de protetor bucal para as práticas esportivas.

Ao considerar a condição de saúde em pré-escolares do município de Diadema – SP, por meio de uma série de estudos transversais que ocorrem desde 1995 (BÖNECKER; GUEDES-PINTO; WALTER, 1997), percebe-se uma tendência

de redução da prevalência das lesões de cárie e tendência de aumento na prevalência das LDTs.

Estudos de tendência são essenciais para a estruturação de serviços de saúde, pois estes determinam como as doenças estão acontecendo na população (DALY, 2002). Além disso, programas preventivos em uma comunidade só serão efetivos se baseados na necessidade da população.

6.3 Considerações finais

Em relação à etiologia, as LDTs podem ser de origem intencional ou acidental. Considerando que a maioria das LDTs tem origem acidental nota-se que o termo acidente tem uma conotação de imprevisibilidade, ou seja, impossível de se prevenir. No entanto acidentes não ocorrem por acaso, LDTs tem causa, origem e determinantes epidemiológicos e portanto podem ser prevenidas.

Desta maneira, para crianças do município de Diadema, onde o presente estudo relata uma tendência de aumento na prevalência das LDTs, métodos de prevenção devem ser aplicados a fim de reduzir a prevalência. Estudos delineados com o objetivo de determinar os locais de maior ocorrência das LDTs e as causas mais comuns seriam de grande valia. No entanto, cuidados de prevenção geral já podem ser estabelecidos, tanto nos lares como nas escolas que são os ambientes em que a criança convive (MOYSÉS; RODRIGUES, 2004).

Os núcleos familiares devem ser orientados quanto às estratégias de prevenção de acordo com a idade da criança. Assim, os ambientes devem ser

adaptados evitando que crianças tenham acesso a lajes, escadas e janelas, utilizando para isso portões e grades de segurança. Como em geral os pisos são escorregadios, deve-se evitar que a criança ande de meia ou em piso molhado. Em relação aos brinquedos, estes devem ser adequados para cada idade, e os objetos cortantes e/ou perigosos não devem ficar ao alcance das crianças. Nos dormitórios, não deixar crianças de pouca idade dormir em camas altas ou sozinhas em cima de cômodas. Nos momentos de lazer em família, colocar sempre o cinto de segurança em carrinhos de passeio e nos automóveis utilizar assentos e cintos de acordo com tamanho da criança.

Os ambientes das escolas podem atuar como um mecanismo de proteção. A avaliação desses ambientes, deve ter o objetivo de tornar todos os espaços ocupados pelas crianças seguros, por exemplo, as escolas sem degraus são mais adequadas e em caso de escadas deve-se implementar portões de segurança. Os parques de recreação infantil devem ser planos e com piso de baixo impacto e antiderrapante. Os brinquedos do parque devem ter um espaço grande entre eles, prevenindo as colisões entre as crianças. O número de crianças por classe deve ser adaptado ao espaço e ao número de professores e auxiliares. As crianças devem estar sempre monitoradas por cuidadores.

Pode-se destacar ainda, que prevenindo-se LDTs, tem-se uma abordagem de fator de risco comum onde se previne traumatismo de maneira geral. Essa prevenção é extremamente benéfica a população. Outras lesões traumáticas podem levar ao aumento da mortalidade e, além disso, traumas não fatais podem causar incapacidade para o indivíduo interferindo na qualidade de vida, além de gerar alto custo à sociedade.

Fatores predisponentes devem ser identificados. O presente estudo relatou associação entre as LDTs e maloclusões. Portanto, deve-se prevenir a instalação de maloclusões, por exemplo, orientar o uso correto da chupeta, removendo o hábito antes dos 3 anos de idade e assim evitar a instalação de mordida aberta anterior. Quando a maloclusões já estiver instalada promover o tratamento das mesmas.

O presente estudo terá continuidade por meio de novas coletas de dados. Dessa forma, esses novos dados serão coletados para que se possa monitorar a tendência da prevalência das LDTs. Novas associações poderão ser testadas além das maloclusões e indicadores sócioeconômicos, como por exemplo, sobrepeso/obesidade (PETTI; TARSITANI, 1996). Além disso, nos estudos subseqüentes não se justifica o exame de crianças menores de 1 ano de idade, pois as mesmas demonstraram uma prevalência muito baixa e além disso, nesta idade a criança apresenta ainda não possui todos os dentes anteriores, sendo que, em alguns casos estão irrompendo os incisivos decíduos, impossibilitando as LDTs e dificultando o exame dessas crianças.

CONCLUSÕES

7 CONCLUSÕES

Com base no exposto pode-se concluir que:

- A prevalência das LDTs em pré-escolares no Município de Diadema-SP foi de 13,9% e estava associada a maloclusões. Nenhum indicador sócio-econômico mostrou associação com a prevalência das LDTs;
- Houve aumento significativo na tendência da prevalência de LDTs em pré-escolares no Município de Diadema entre os anos de 2002 e 2006.

REFERÊNCIAS

REFERÊNCIAS¹

Andreassen JO, Ravn JJ. The effect of traumatic injuries to primary teeth on their permanent successors II – A clinical and radiographic follow-up study of 213 teeth. *Scand J Dent Res* 1971;79:284-94.

Andreassen JO, Ravn JJ. Epidemiology of traumatic dental injuries to primary to primary and permanent teeth in a Danish population sample. *Int J Oral Surg* 1972; 1:235-9.

Andreassen JO, Andreassen FM, Anderson L. Textbook and color atlas of traumatic dental injuries to the teeth. 4th ed. Oxford: Blackwell Munksgaard; 2007.

Beltrio EM, Cavalcanti AL, Albuquerque SSL, Duarte RC. Prevalence of dental trauma in children aged 1 – 3 years in João Pessoa (Brazil). *Eur Arch Paediatr Dent* 2007;8(3):21-9.

Bijella MFTB, Yared FNFG, Bijella VT, Lopes ES. Occurrence of primary incisor traumatism in Brazilian children: a house-by-house survey. *ASDC J Dent Child* 1990;57(6):424-7.

Bönecker MJS, Guedes-Pinto AC, Walter LRF. Prevalência, distribuição e grau de afecção de cárie dentária em crianças de 0 a 36 meses de idade. *Rev Assoc Paul Cir Dent*, 1997;51(6):535-9.

Bönecker M, Marcenes W, Sheiham A. Caries reductions between 1995, 1997 and 1999 in preschool children in Diadema, Brazil. *Int J Paediatr Dent* 2002 May;12(3):183-8.

Borum MK, Andreassen JO. Therapeutic and economic implications of traumatic dental injuries in Denmark: an estimate based on 7549 patients treated at a major trauma centre. *Int J Paediatr Dent* 2001;11(4):249-58.

¹ De acordo com Estilo Vancouver. Abreviatura de periódicos segundo base de dados MEDLINE.

Carvalho JC, Vinker F, Declerck D. Malocclusion, dental injuries and dental anomalies in the primary dentition of belgian children. *Int J Paediatr Dent* 1998; 8:137-41.

Cleaton-Jones P. Dental caries trend in 5-to 6-years-old and 11 – to 13-years-old children in two UNICEF – designated regions: sub-Saharan Africa, Middle East and North Africa, 1970-2000. *J Israel Dent Assoc* 2001;18(1):11-22.

Cortes MI, Marcenes W, Sheiham A. Prevalence and correlates of traumatic injuries to the permanent teeth of schoolchildren aged 9-14 years in Belo Horizonte, Brazil. *Dent Traumatol* 2001;17(1):22-6.

Cunha RF, Pugliesi DM, Vieira AE. Oral trauma in Brazilian patients aged 0-3 years. *Dent Traumatol* 2001;17(5):210-2.

Daly B, Watt R, Batchelor P, Treasure E. *Essential Dental Public Health*. New York: OXFORD; 2002.

Ellis RG. *The classification and treatment of injuries to the teeth of children*. 5rd Ed. Chicago: The Year Book Publishers; 1970.

Eriksen HM; Bjertness E. Concepts of health and disease and caries prediction: a literature review. *Scand J Dent Res* 1991;99 (6):476-83.

Flores MT, Malmgren B, Andersson L, Andreasen JO, Bakland LK, Barnett F, et al. Guidelines for the management of traumatic dental injuries. III. Primary teeth. *Dent Traumatol* 2007 Aug;23(4):196-202.

Forsberg CM, Tedestam G. Etiological and predisposing factors related to traumatic injuries to permanent teeth. *Swed Dent J* 1993;17(5):183-90.

Fried I, Erickson P. Anterior tooth trauma in the primary dentition: incidence, classification, treatment methods, and sequelae: a review of the literature. *ASDC J Dent Child* 1995;62(4):256-61.

Garcia-Godoy F, Sánchez JR, Sánchez RR. Proclination of teeth and its relationship with traumatic injuries in preschool and school children. *J Pedod* 1982;6 (2):114-9.

Garcia-Godoy F, Garcia-Godoy F, Garcia-Godoy FM. Primary teeth traumatic injuries at a private pediatric dental center. *Endod Dent Traumatol*. 1987 Jun;3(3):126-9.

Ghose LJ, Baghdady VS, Enke H. Relation of traumatized permanent anterior teeth to occlusion and lip condition. *Community Dent Oral Epidemiol* 1980;8:381-4.

Granville-Garcia AF, de Menezes VA, de Lira PI. Dental trauma and associated factors in Brazilian preschoolers. *Dent Traumatol* 2006 Dec;22(6):318-22.

Haavikko K, Rantanen L. A follow-up study of injuries to permanent and primary teeth in children. *Proc Finn Dent Soc* 1976 Oct;72(5):152-62.

Hamilton FA, Hill FJ, Holloway PJ. An investigation of dento-alveolar trauma and its treatment in an adolescent population. Part 2: Dentists' knowledge of management methods and their perceptions of barriers to providing care. *Br Dent J* 1997 Feb 22;182(4):129-33.

Handan MA, Rajab LD. Traumatic injuries to permanent anterior teeth among 12-year-old schoolchildren in Jordan. *Community Dent Health* 2003 Jun;20(2):89-93.

Hargreaves JA, Cleaton-Jones PE, Roberts GJ, Williams S, Matejka AJM. Trauma to primary teeth of South African pre-school children. *Endod Dent Traumatol* 1999;15(2):73-6.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em URL: <http://www.ibge.gov.br/>. [15 dez 2004].

Jamani KD, Fayyad MA. Prevalence of traumatized permanent incisors in Jordanian children, according to age, sex and socio-economic class. *Odontostomatol Trop* 1991;14(2):17-20.

Jarman B. Identification of under privileged areas. *Br Med J* 1983;286:1705-9.

Jones ML, Mourino AP, Bowden TA. Evaluation of occlusion, trauma, and dental anomalies in African-American children of metropolitan Headstart programs. *J Clin Pediatr Dent* 1993;18:51-4.

Kirkwood BR. *Essentials of medical statistics*. Oxford: Blackwell Scientific Publications; 1988. 171p.

Kramer PF, Zembruski C, Ferreira SH, Feldens CA. Traumatic dental injuries in Brazilian preschool children. *Dent Traumatol* 2003 Dec;19(6):299-303.

Lalloo R, Sheiham A. Risk factors for childhood major and minor head and other injuries in a nationally representative sample. *Injury* 2003 May;34(4):261-6.

Mahmoud AM. Traumatic injuries to permanent anterior teeth among 12-years-old schoolchildren in Jordan. *Community Dent Health* 2003;20:89-93.

Marcenes W. Lesão dentária traumática. In: Bönecker M, Sheiham A. *Caderno de Odontopediatria. Promovendo saúde bucal na infância e adolescência: conhecimentos e práticas*. São Paulo: Ed. Santos; 2004. Cap. 3, p.45-53.

Marcenes W, Murray S. Social deprivation and traumatic dental injuries among 14-year-old schoolchildren in Newham, London. *Dent Traumatol* 2001 Feb;17(1):17-21.

Marcenes W, Alessi ON, Traebert J. Causes and prevalence of traumatic injuries to the permanent incisors of school children aged 12 years in Jaragua do Sul, Brazil. *Int Dent J* 2000;50(2):87-92.

Marcenes W, Zabot NE, Traebert J. Socio-economic correlates of traumatic injuries to the permanent incisors in schoolchildren aged 12 years in Blumenau, Brazil. *Dent Traumatol* 2001;17(5):222-6.

Marcenes W, al Beiruti N, Tayfour D, Issa S. Epidemiology of traumatic injuries to the permanent incisors of 9-12-years-old schoolchildren in Damascus, Syria. *Endod Dent Traumatol* 1999 Jun;15(3):117-23.

Mestrinho HD, Bezerra AC, Carvalho JC. Traumatic dental injuries in Brazilian preschool children. *Braz Dent J* 1998;9(2):101-4.

Moysés SJ, Moysés ST, McCarthy M, Aubrey S. Intra-urban differentials in child dental trauma in relation to Health Cities policies in Curitiba, Brazil. *Health & Place* 2006;12:48-64.

Moysés ST, Rodrigues CS. Ambientes saudáveis: uma estratégia de promoção da saúde bical em crianças. In: Bönecker M, Sheiham A. *Caderno de Odontopediatria. Promovendo saúde bucal na infância e adolescência: conhecimentos e práticas*. São Paulo: Ed. Santos, 2004. Cap. 5, p.81-96

Nguyen QV, Bezemer PD, Habets L, Pahl-Andersen B. A systematic review of the relationship between overjet size and traumatic dental injuries. *Eur Orthod* 1999;21:503-15.

Nicolau B, Marcenes W, Sheiham A. Prevalence, causes and correlates of traumatic dental injuries among 13-years-olds in Brazil. *Dent Traumatol* 2001; 17:213-7.

Oliveira LB, Marcenes W, Ardenghi TM, Sheiham A, Bönecker M. Traumatic dental injuries and associated factors among Brazilian preschool children. *Dent Traumatol* 2007 Apr;23:76-81.

Onetto JE, Flores MT, Garbarino ML. Dental trauma in children and adolescents in Valparaiso, Chile. *Endod Dent Traumatol* 1994 Oct;10(5):223-7.

Petti S, Tarsitani G. Traumatic injuries to anterior teeth in Italian schoolchildren: prevalence and risk factors. *Endod Dent Traumatol* 1996 Dec;12(6):294-7.

Pinto VG. Saúde bucal coletiva. 4ª ed. São Paulo: Santos; 2000. Cap. 5, p. 139-217.

SEADE. Sistema Estadual de Análise de Dados. Disponível em: URL: <http://www.seade.gov.br/>. [18 abr 2008].

Shayegan A, Maertelaer V, Abbeele AV. The prevalence of traumatic dental injuries: a 24-month survey. *J Dent Child* 2007;74(3):194-9.

Skaare AB, Jacobsen I. Primary tooth injuries in Norwegian children (1-8 years). *Dent Traumatol* 2005;21:315-19.

Silva-Filho OG, Ferrari-Junior FM. Má-oclusão na dentadura decídua: diagnóstico e tratamento. *Biodonto* 2004;1(4):4-66.

Shulman JD, Peterson J. The association between incisor trauma and occlusal characteristics in individuals 8-50 years of age. *Dent Traumatol* 2004 Apr;20:67-74.

Tollara MCRN, Duarte DA, Bönecker M, Pinto VG. Estudo epidemiológico da prevalência da maloclusão em crianças de 5 a 35 meses de idade. *Rev Assoc Paul Cir Dent* 2003;57(4):267-73.

Traebert J. Traumatismo dentário. In: Antunes JLF, Peres MA. *Epidemiologia da saúde bucal*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2006.p.128-44.

Traebert J, Almeida IC, Garghetti C, Marcenes W. Prevalência, necessidade de tratamento e determinantes do traumatismo dentário na dentição permanente de escolares de 11 a 13 anos de idade. *Cad Saúde Públ* 2004 Mar-Apr;20(2):403-410.

Wanderley MT. Casuística do atendimento no centro de pesquisa de traumatismo na dentição decídua da Disciplina de Odontopediatria da FOUSP-SP [Dissertação de Mestrado]. São Paulo: Faculdade de Odontologia da USP; 1999.

Zadik D. A survey of traumatized primary anterior teeth in Jerusalem preschool children. *Community Dent Oral Epidemiol* 1976;4(4):149-51.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Termo de consentimento livre e esclarecido

“Levantamento Epidemiológico sobre as condições de saúde bucal de crianças de 5 a 59 meses do município de Diadema – São Paulo”

A pesquisa “Levantamento Epidemiológico sobre as condições de saúde bucal de crianças de 5 a 59 meses do município de Diadema – São Paulo” tem o objetivo de saber como ocorre a distribuição de cárie, traumatismos dentários e maloclusões em crianças do município de Diadema. A partir dos dados colhidos, será possível saber as necessidades de tratamento e transmitir medidas educativas e de prevenção para a população.

Um dentista irá realizar um exame Bucal da criança usando um pequeno espelho, para verificar a presença de cárie, maloclusão (dente com mal posicionado, torto) ou algum dente que sofreu algum tipo de trauma, ocasionado, por exemplo, por quedas ao andar ou correr, acidentes, etc. Algumas perguntas serão feitas sobre dados pessoais da criança e dados socioeconômicos.

Como esta pesquisa se trata apenas de um exame odontológico, não existe nenhum risco previsto pela participação da criança, sendo que como benefício, a mesma será encaminhado para tratamento odontológico caso seja observado alguma necessidade durante o exame.

A participação nesta pesquisa é voluntária e o responsável tem o direito de interromper o exame e não permitir que a criança participe da pesquisa. Tem

também o direito de não responder as questões sobre dados pessoais da criança e dados socioeconômicos familiares sem sofrer qualquer penalização.

O pesquisador se compromete a manter o sigilo da identidade da criança e estará a disposição para esclarecer qualquer dúvida, pelos telefones: (11) 3091-7854.

Eu, _____, portadora do R.G. _____, como responsável, autorizo a participação de meu/minha filho (a) _____ na pesquisa e atesto estar recebendo uma cópia deste termo.

Diadema, ____ de _____ de 2006.

Assinatura do (a) responsável

Placa Bacteriana na Face Vestibular dos Incisivos: () presente () ausente

	55	54	53	52	51	61	62	63	64	65

Lingual

Criança: Sexo: () M () F Peso: _____ kg Altura: _____ cm

Nascimento: ____ / ____ / ____ Nasceu no ABCD: () sim () não

Mora com: () pai e mãe () mãe e companheiro () pai e companheira
() mãe () pai () outros (exemplo: tios, avós...)

Quantas pessoas moram na casa contando a criança? _____

Quantos cômodos têm a casa? _____ É casa própria: () sim () não

Família mudou de casa no último ano? () sim () não

Mãe

Idade: _____ Quantos filhos tem: _____

Estado civil: () solteira () casada () separada () outro: _____

E escolaridade: () não estudou () 1o. grau () 2o. grau () universitário

Trabalho: () sim o dia todo () sim meio período () não

Ocupação: _____ Salário mensal: R\$ _____

Pai – Idade:

E escolaridade: () não estudou () 1o. grau () 2o. grau () universitário

Trabalho: () sim o dia todo () sim meio período () não

Ocupação: _____ Salário mensal: R\$ _____

Oclusão

Mordida aberta anterior: () sim () não

Mordida cruzada anterior: () sim () não

Mordida cruzada posterior: () sim () não

Sobressaliência acentuada: () sim () não

Selamento labial inadequado: () sim () não

Trauma

Ausência de dente: () sim () não Dente: _____

Fratura em esmalte: () sim () não Dente: _____

Fratura em dentina: () sim () não Dente: _____

Fratura restaurada: () sim () não Dente: _____

Envolvimento pulpar: _____

() fistula Dente: _____

() escurecimento da coroa Dente: _____

ANEXOS

ANEXO A – APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ODONTOLOGIA****PARECER DE APROVAÇÃO
Protocolo 42/06**

O Grupo de Trabalho indicado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, **APROVOU** o protocolo de pesquisa "Levantamento epidemiológico sobre as condições de saúde bucal de crianças de 5 a 59 meses do município de Diadema – São Paulo, 2006", de responsabilidade do Pesquisador Professor Doutor **Marcelo J.S.Bönecker**.

Tendo em vista a legislação vigente, devem ser encaminhados a este Comitê relatórios anuais referentes ao andamento da pesquisa e ao término cópia do trabalho em "cd". Qualquer emenda do projeto original deve ser apresentada a este CEP para apreciação, de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas.

São Paulo, 04 de abril de 2006

Prof. Dr. **Rogério Nogueira de Oliveira**
Coordenador do CEP-FOUSP