PERCY GUSTAVO TELLO MELÉNDEZ

**Estudo epidemiológico sobre as condições de saúde bucal de crianças
menores de cinco anos de idade no município de Diadema, São Paulo – 2012**

São Paulo
2015

PERCY GUSTAVO TELLO MELÉNDEZ

**Estudo epidemiológico sobre as condições de saúde bucal de crianças
menores de cinco anos de idade no município de Diadema, São Paulo – 2012**

Versão Original

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

Área de Concentração: Odontopediatria

Orientador: Prof. Dr. Marcelo J. S. Bönecker

São Paulo
2015

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.

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

Meléndez, Percy Gustavo Tello.

Estudo epidemiológico sobre as condições de saúde bucal de crianças menores de cinco anos de idade no município de Diadema, São Paulo - 2012 / Percy Gustavo Tello Meléndez ; orientador Marcelo José Strazzeri Bönecker. -- São Paulo, 2015.

134 p. : tab., graf., quadros.; 30 cm.

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

Versão original.

1. Epidemiologia. 2. Pré-escolar. 3. Patologia bucal. 4. Dente decíduo. 5. Qualidade de vida. I. Bönecker, Marcelo José Strazzeri. II. Título.

Meléndez PGT. Estudo epidemiológico sobre as condições de saúde bucal de crianças menores de cinco anos de idade no município de Diadema, São Paulo - 2012. Tese apresentada à Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Doutor em Ciências.

Aprovado em: / /2015

Banca Examinadora

Prof(a). Dr(a). _____

Instituição: _____ Julgamento: _____

Prof(a). Dr(a). _____

Instituição: _____ Julgamento: _____

Prof(a). Dr(a). _____

Instituição: _____ Julgamento: _____

Prof(a). Dr(a). _____

Instituição: _____ Julgamento: _____

Prof(a). Dr(a). _____

Instituição: _____ Julgamento: _____

DEDICATÓRIA

À Deus, por todas as oportunidades concedidas, permitir realizar este sonho e sempre estar ao meu lado. “Nada acontece por acaso”.

Meu pai, Lindverght Tello Mejía (“in memorian”) pelo amor e carinho e, principalmente, pelo exemplo de respeito ao próximo, bondade, desejo de superação, solidariedade e justiça. Saudades de você, pai!

Carmen e Gladys, mãe biológica e mãe de coração respectivamente. Todo esse amor, apoio e paciência sempre foi meu motor para crescer na vida. Amo vocês!

Ed, meu irmão caçula. Você é uma fonte de inspiração e superação constante para mim. Eu lhe admiro, respeito e adoro. Deus tem nos colocado provas muito difíceis e vamos indo para frente juntos, sempre lembre que você contar comigo para tudo.

Minha irmã, Carmen Milagros Tello Meléndez e **Minha vovó**, Natalia Alfaro Vásquez (“in memorian”), vocês são meus anjos protetores. Sua presença física faz falta as suas lembranças estarão sempre no meu coração.

Mario Elías, meu pai científico. Agradeço muito a Deus ter colocado você na minha vida. Você ocupou um lugar de pai, mestre e amigo, sendo muito importante na minha vida profissional e pessoal. Sem você não teria obtido todas estas conquistas.

Luiz Walter e equipe da Bebê Clínica da UEL, vocês me inspiraram a continuar no caminho da odontopediatria. Agradeço a Deus, todo o carinho e cuidado, além do conhecimento que me deram quando morei em Londrina. OBRIGADO! Deus lhes abençoe muito mais!

Marcelo Bönecker, meu orientador e atual “Boss”. Eu lhe admiro muito, aprendo e sinto que continuarei aprendendo muito de você. Você é o gestor deste sonho e forma parte muito importante desta nova etapa da minha vida. Grato.....”FOREVER”!

AGRADECIMENTOS

À **Deus**, sem você ao meu lado nada teria acontecido.

À **Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP)**, pela concessão de bolsa de Doutorado e pelo apoio financeiro para a realização desta pesquisa (Processo: 2011/18412-8).

A toda minha **família**, pelo constante carinho e apoio.

A meus tios (as): **Jonatas T** (Papi), **Haydée T** (Okasan), **Yadira J**, **Angélica M** e meus padrinhos **Washi** e **Maruja** por sempre estarem muito perto de mim e da minha família, vocês têm um lugar muito especial no meu coração.

A minha **Família USP**: Aos meus professores da pós-graduação

Meu orientador Prof. Dr. **Marcelo Bönecker**, eu tenho certeza que Deus colocou você no meu caminho e você continuou mesmo tendo lhe deixado aguardando no aeroporto de Lima no seu primeiro convite na minha pátria (Eternas desculpas). Agradeço pela oportunidade, dedicação e preocupação por meu crescimento e aprendizado constante e principalmente pela paciência. Você é um exemplo de responsabilidade, pontualidade, perseverança, objetividade e sinceridade para mim. Obrigado por ter acreditado em mim, apesar de mim mesmo.

Profa. Dra. **Maria Salete**, estou muito grato por ter aprendido com a senhora esse jeito de atender com tanto amor e carinho às crianças. América Latina tem o privilégio de ter a senhora conosco. No Brasil, a senhora tem se comportado como uma mãe comigo, esse carinho e preocupação por meu bem-estar e boa saúde nunca esquecerei. Deus lhe dê muitos anos de vida para que muitos profissionais tenham a honra de conhecê-la e aprender com a senhora.

Prof. Dr. **Fausto Mendes**, você é uma fonte de inspiração para todos os alunos que entram na pós-graduação da FOU SP. Eu tenho muita admiração pelo gênio que é,

pessoa séria e divertida, mas principalmente por ter um coração grande. Agradeço todo o aprendizado e convívio durante esta etapa da minha vida. Deus lhe dê muitas alegrias.

Profa. Dra. **Daniela Raggio**, Dani como você pediu que lhe chamasse desde o primeiro dia. Estou muito grato a você. Eu te admiro muito. Você é uma profissional muito competente, e na área de materiais você é uma referência mundial. Mesmo não sendo minha linha de pesquisa, eu adoro essa área da Odontopediatria. Sou seu Fã!!! “Você é muito elegante e chique além de divertida e amiga que sempre se preocupada conosco, sou realmente grato”.

Profa. Dra. **Mariana Braga**, como a gente diz Nosso anjo da guarda. Você é uma pessoa muito admirável pela sua inteligência, competência, solidariedade e por ter conseguido tantas conquistas merecidas com pouca idade. Poderia ser da nossa turma, porém, é nossa professora que nos auxilia em momentos difíceis. Aprendi muito com você trabalhando em Mauá. Estou também nessa lista de Fã!! Obrigado!

Profa. Dra. **Márcia Wanderley**, obrigado pela convivência, ensinamentos e, orientações para aprovação do meu projeto ao comitê de ética e toda a sua experiência clínica que aproveitei nas nossas conversas. Admiro você e as suas grandes qualidades clínicas na Odontopediatria e essa pessoa divertida que é. Parabéns e muito sucesso!

Profa. Dra. **Ana Estela**, obrigado pela convivência, bom senso e ajuda desinteressada oferecida no projeto da região Oeste de São Paulo. A Teleodontologia tem um destaque na FOU SP graças a senhora.

Profa. Dra. **Ana Lídia**, obrigado pelo convívio, risadas e por me permitir entrar nessa área tão maravilhosa de atenção a pacientes com necessidades especiais, sou muito grato e admiro muito seu trabalho.

Prof. Dr. **Imparato**, excelentíssimo e poderoso **Zé**, agradeço o convívio. Posso dizer que tive o privilégio de trabalhar com você no corredor da clínica de graduação do diurno, e pude entender o porquê de seu sucesso. Você é um “show man”,

inteligente e competente, tudo isso é a chave do seu sucesso nacional e internacional. Com certeza brindará muita ajuda as novas gerações de odontopediatras com justiça e sabedoria.

Prof. Dr. **Guedes-Pinto** (“in memorian”), todos os alunos da Odontopediatria da FOUSP são gratos pelo senhor ter formado a melhor equipe de Odontopediatria do Brasil e sem sombras de dúvidas umas das melhores do mundo. Obrigado!

Ao Prof. Dr. **Michel Crosato**, sou grato por todos os momentos que me dedicou respondendo as minhas dúvidas de epidemiologia e bioestatística. Esse livro de epidemiologia em espanhol que ganhei do senhor, sempre, SEMPRE estará na minha biblioteca. Obrigado!

A minha querida **família USPiana** de coração que convivem comigo todos os dias: Meus queridos amigos da minha turma inicial: **Ana Flávia**, você não tem ideia quanto eu te admiro pela pessoa maravilhosa e pela profissional competente que é, são poucas as pessoas que conheço que posso dizer que suas virtudes, humildade, generosidade são muito abençoadas. **Alé**, você é muito querida, admiro sua tranquilidade, bom senso e competência, sinto que você é o equilíbrio calmo que nossa turma precisava. **Calebinho**, eu sempre serei grato a você por ser meu primeiro amigo parceiro nesta etapa de minha vida no Brasil, você me deu muitas alegrias e algumas cóleras que me ajudaram a crescer, mas principalmente me deu muitas risadas com esse seu jeito de ser, Valeu Mano! **Dani**, minha querida tradutora e companheira de organizar as nossas festinhas do departamento e mestre de receitas culinárias ☺. Você com esse jeito tão divertido de ser, me alegra muito e me faz pensar como uma pessoa assim pode ser tão inteligente e competente Não falei nada de Loira viu! Você é demais e sinto muita alegria e de seu sucesso na ACTA.....Obrigado querida! **Gabi**, minha querida irmãzinha caçula do orientador, quanto admirei esse seu jeito de apresentação naquele congresso na Argentina, pensei nossa tão nova e tão competente.... Chegará longe! Muito obrigado por tudo o convívio e principalmente por seu carinho e atitude quando fiquei com a Pneumonia, grato sempre! **Heleninha**, que pessoa boa, que coração grande e generoso. Eu tento ser uma pessoa boa, mas ao seu lado vi que preciso melhorar muito, obrigado por todas as coisas boas que você trouxe na minha vida, você faz

muita falta na nossa salinha desde que virou mestre. **Isoca**, desde o começo te batizei como minha irmã de carinho por esse seu jeito que me fazia lembrar muito a minha irmã falecida, sempre pronta para me ajudar quando precisei e principalmente agradecido por me fazer entender alguns dos meus erros culturais. Esse seu jeito durão, objetivo e de falar o que pensa, tudo isso em conjunto com sua simpatia, te faz especial para mim. **Juanito**, meu querido “hermano del alma”, você é uma pessoa boa e divertidíssima, lhe admiro não só por ter desde o mestrado um artigo na JDR, nem por ser ICDAS boy, é por esse ânimo de ajudar as pessoas e ser tão bom anfitrião que faz você mega especial. **Jú Kimura (Jujuba)**, como começar a falar de você sem eu chorar..... Não é competição, viu rsss! É porque você trouxe para minha vida muitas alegrias além de pratos de comida, quando achava que não estava me alimentando direito, kkkk! Atitudes como essa estão no meu coração, você é muito querida e especial, Deus lhe mantenha desse jeito sempre. **Jú Mattos**, obrigado pelo convívio e compartilhar alegrias de nosso passo pela Bebê clínica da UEL. Esse jeito calmo e desejo de superação admiro muito em você. Muitas felicidades com a sua família. **Levy**, querido Tchuko, você é uma pessoa de um jeito durão, que, quem não te conhece não sabe de tão querido que você é, lhe admiro muito e esse seu jeito de professor e conhecimento é o que a docência precisa, obrigado! **Pati**, amiga querida, você das pessoas que a gente conhece e sabe que a sua amizade sincera será para sempre, aprendi muito de você e tanto Helena como você deixaram um vazio muito grande que não conseguimos preencher na nossa turma. **Rafa**, divertido, inteligente, competente, eu sei que não foi por acaso seu passo pela USP, muitas conquistas nacionais e internacionais viram, tenho certeza porque você merece. **Renatinha** querida, fiquei muito feliz ao saber que foi contratada como professora antes de terminar o doutorado, você é muito inteligente e esse seu jeito tão dedicado para ensinar e se dedicar é muito admirável, agradeço a paciência para me ensinar epidemiologia e bioestatística. Nunca esquecerei que no momento que mais precisei, você estava do meu lado. Obrigado! **Tâmara** não imagino nossa turma sem você, você foi o complemento necessário para nós. Essa sua alegria e a sua inteligência, te valoriza ainda mais. Sempre pensava “existe loira que além de bonita seja competente e inteligente? ”, e EXISTE! Seu carinho e generosidade comigo ficam no meu coração. **Thatá**, eu posso dizer que admiro muito sua inteligência e competência, mas, de você valorizo mais seu censo de

justiça, considero você uma das melhores da turma, esses anos nos estágios te serviram muito, mas MUITO viu! Parabéns e obrigado por tudo o que fez por nós!

À turma antiga: **Camilinha**, **Chaia**, **Dani Bittar**, **Janaína**, **Karlinha**, **Nádia**, **Paulinha**, **Tuquinha** (Poeira), **Tathi Lenzi** e **Vanessinha**, conhecer vocês foi uma grande alegria, mesmo sendo curto o nosso convívio, deu para ver as pessoas maravilhosas que são e que o Brasil ganhou ótimos profissionais e pessoas maravilhosas. **Chris**, agradeço muito o aprendizado e treinamento sobre erosão além de, me ensinar a fazer estudos epidemiológicos, obrigado pela paciência e ajuda. Eu lhe admiro muito! **Tati Novaes**, você é da turma velha e nova do pós-doutorado, conviver com você é muito gostoso, eu tenho muito carinho, gratidão e admiração por você. Obrigado por estar por perto. **Jê**, você é das pessoas que como a Profa. Salete diz: “iluminada por Deus”, eu só tenho admiração, gratidão e muito carinho. Com certeza você é um orgulho grande para o Peru, não só pela mega competência profissional também pela pessoa maravilhosa que você é. Agradeço a Deus por colocar você no meu caminho. Aprendo muito de você. Gratidão eterna.

À turma nova, seminova e quase velha: **Aline**, quando conheci você no dia da prova e tentei te acalmar, não consegui infelizmente rsss! Você tem uma alegria de viver o dia a dia muito grande. **Bel**, eu tenho muito orgulho e admiração por você desde a sua época de graduação, eu posso dizer que tive o privilégio de lhe orientar no corredor do Impa. Você é a menina Red Bull da salinha e isso além da sua competência e companheirismo lhe faz especial. **Camilla**, você sempre que aparece tira um sorriso da gente, obrigado por esse astral legal que você tem e que nos envolve. **Carmelita**, você é demais!! Você chegou para agregar muitas coisas boas, obrigado pela convivência e risadas. **Carol**, simpática e muito agradável, obrigado pela convivência. **Daise**, admirei a sua simpatia e educação, mas foi maior esse estilo chique que você tem, nunca vi você desarrumada e sem alguma coisa que não combine. **Edu**, você é o cara, muito viajado e culto, eu fico surpreso com seu conhecimento na Odontologia e em geral, você das pessoas que virou um amigo, você sempre tem uma história para contar e sabe de tudo, obrigado por tudo MESMO! **Evelyn**, quantas tristezas e alegrias a gente compartilha quando temos longe nossos seres queridos. Desde o Peru você era muito admirada e chique, desejo muito sucesso na sua vida, que já tinha e agora terá ainda mais. A sua

atitude com a Rê só me fez valorizar mais vocês, obrigado principalmente por me ajudar quando mais precisei! **Fê**, menina nova, educada, competente, exigente com você mesmo e sempre generosa, obrigado por ter entrado na pós, fez muita diferença na vida da gente. **Ivonne**, a mais nova irmã da turma do mesmo orientador, admiro esse seu desejo de aprender e tenho certeza que irá muito longe, sei que esse caminho é difícil, mas a amizade fará que muitos dos nossos sonhos se concretizem. **Laysoka**, alma generosa, boa e sempre querendo ajudar pessoas, sinto um orgulho muito grande quando vejo como você é trabalhadora, obrigado por ser esse complemento legal em nossa turma. **Lú**, você é simpática, com uma felicidade contagiante, conheci muito da sua alegria em Bento Gonçalves. Obrigado por fazer parte de esta família que amo de paixão. **Murisoka** ☺, el pinche cabrón de tierras mexicanas, Deus quis que você voltasse para compartilhar muitas alegria e sucessos. Você é muito legal, cara bom, amável e sempre querendo ajudar, agradeço e valorizo muito a sua amizade, “No manches Guey”! **Nathy**, com esse jeito calmo e seu sorriso tímido veio para alegrar a vida da gente, obrigado! **Taciana**, você é serena, simpática e especial por isso forma parte do “especial team”. **Thais**, concentrada nos seus assuntos e sempre disposta a ajudar, a clínica da prevenção é o que é muito graças a pessoas como você.

Ao escrever de vocês bateu uma saudade muito forte, penso em todos os momentos bons e não tão bons que passamos juntos. Para um estrangeiro, longe de casa, tudo isto faz muita diferença! Sei que nossa amizade não acaba aqui, eu vou torcer muito pelo sucesso de vocês e se depender de mim eu vou querer todos vocês dando aulas na América Latina ☺

Dentro de essa família USP quero agradecer a todos meus professores (as) especialmente aqueles que marcaram muito na vida na USP, pelo convívio, aprendizado e seu jeito amável de ser: **Adriana Ortega, Ana Cecilia Aranha, Antônio Carlos Frias, Cássio Alencar, Celso Zilbovicius, Claudio Pannuti, Dalton Ramos, Fernanda Campos de Almeida, Gabriela Biazevic, Karem Ortega, Luciane Hiramatsu, Maine Skelton, María Ercília Araújo, Marina Gallottini, Patricia Freitas e Stella Vieira**. Muito Obrigado e que Deus lhes abençoe sempre.

Ao Prof. **Thiago Ardenghi**, por seu apoio incondicional nas minhas dúvidas de pesquisa e para publicação dos artigos da minha tese. Seu grande conhecimento na Odontologia e sua disponibilidade de tempo faz que lhe admire muito mais.

Aos amigos materianos: **Karen Fufú, Sú Salazar e Erick L**; obrigado pelo convívio e risadas.

A todos os funcionários do Departamento de Ortodontia e Odontopediatria da FOUSP: **Anne, Antônio, Fátima, Júlio, Marize, Edina, Viviane e Nalva**. Obrigado pelo carinho, respeito e ajuda brindada durante estes anos.

A todos os **funcionários da biblioteca** que sempre estão prontos para ajudar com um sorriso amável.

Ao Diadema TEAM: **Chris Murakami, Gabi Bonini, Lú Butini, Jê Abanto e Prof. Marcelo Bönecker**, obrigado pelo apoio, ensinamentos e parceria nos trabalhos desenvolvidos. Sempre estarei grato e terão um lugar especial no meu coração. São muito queridos!

À **Luciana Butini Oliveira**, parceira nos trabalhos científicos e publicações, eu lhe admiro muito e faço um agradecimento especial pela sua dedicação para me ensinar uma coisa totalmente nova para mim que foi: escrever, responder para os revisores e submeter artigos científicos em revista de alto impacto, sabendo de todas as obrigações que você tem, se dar um tempo para me ensinar, não tenho como lhe pagar. Eu sei que nosso trabalho não acaba por aqui, Obrigado!!

Aos alunos da pós-FOUSP, especialização da FUNDECTO, Comissão de saúde bucal e Dentistas das UBS de **Diadema- Período 2012**, em especial à **Dra. Valquiria Djehizian** por permitir realizar o levantamento epidemiológico que foi minha pesquisa.

Ao meu grande amigo **Pedro Garcia** e a seus pais **Dona Marlene e seu João**, sou muito grato a vocês pelo carinho, companheirismo que tem comigo, valorizo essas

suas qualidades humanas que fazem de vocês pessoas muito especiais. Estão no meu coração e agradecido por me fazer sentir que no Brasil tenho uma família.

Às minhas queridas amigas: **Adriana Mazzoni, Doris Rocha e Silvia Chedid**; obrigado pelo carinho e amizade. A gente faz uma parceria muito gostosa nos eventos científicos. Nunca esquecerei quando me emocionaram por querer que eu ficasse no Brasil. Sinto-me muito querido e honrado por ter conhecido profissionais com tanto destaque e principalmente pessoas maravilhosas.

Aos meus Professores da Bebê Clínica da UEL: **Luiz Walter, Ferelle, Cássia, Farli, Bia, Leila, Wanda e Marília**, por esse carinho, os ensinamentos, por colocarem essa paixão e admiração na Odontopediatria Brasileira e ser esse estímulo para me tornar Doutor na FOUSP. Graças eternas!! Adoro vocês ☺

Alberth Correa, Rony Ordinola e Lula Chiok, agradeço esse estímulo indireto, ver vocês se tornando mestres e doutores aqui no Brasil me ajudou a cumprir este sonho que tinha desde a graduação.

A minha aluna de iniciação científica “**Vanessa Costa**”, obrigado por me permitir te ensinar o que sabia sobre pesquisa epidemiológica e pela ajuda na digitação dos dados de esta pesquisa. Muito sucesso no seu caminho!!

Às queridas Profas **Sylvia Lavinia e Sucena Long** pelo carinho, amizade e parceria que nos permitiu trabalhar juntos no Congresso Latino-americano de Odontopediatria (ALOP) Amei..... Obrigado!

Agradeço muito a todos os **professores e amigos brasileiros** que servem de estímulo para amar ainda mais a Odontopediatria.

Aos meninos da República onde moro: **Nikita Carranza (Peru), Rorô, Ed, Lucas V, Josefran, Ricky, Lucas P, Willy, César, Arthur, Nathy, Adalberto, Coco e Vitor** pelo convívio, churrascos, risadas e ter tido que aguentar meus livros na mesa esse tempo todo. ☺

Aos meus **amigos Dentistas Peruanos** em especial aos Chicopusinos: **Ceci, Chio, Eli, Muñe, Rosita, Rú, Yesenia** e os novos integrantes **Jorge e Kori**. Minha vida no Peru foi muito boa por ter vocês por perto. Vocês são minha família que eu escolhi. Amo vocês!

Aos todos os meus amigos que conheci no Gold's Gym principalmente: **Carlitos** (Amigação), **Marce, Alf, Ysa e Ursulita**. Deus colocou vocês no meu caminho para valer, eu posso dizer que escolhi vocês como família porque estão presentes nos momentos bons e principalmente nos ruins para me dar seu ombro e me apoiar. Obrigado por estar presentes sempre!

Ao meu pai **Mario Elías** e minha mãe **Betty Cervantes**, pais na Odontopediatria. Graças a vocês tenho amor pela minha profissão e dedicação às crianças.

Aos **professores e amigos da graduação e pós-graduação** das universidades Inca Garcilaso de la Vega, Científica del Sur, San Martin de Porres e Norbert Wiener pela contribuição e estímulo no meu crescimento pessoal e profissional.

Aos meus **alunos Peruanos da graduação e pós-graduação** que tive o privilégio de ensinar, desculpem meus erros involuntários. Em esse caminho da docência vocês contribuíram muito para me aperfeiçoar e vir me preparar na melhor à FOUSP!.

Ao **Banco de dentes da FOUSP** por me permitir usar dentes decíduos com lesões de cárie e erosivas para os exercícios de treinamento e calibração da pesquisa.

Finalmente, a todos que de alguma maneira contribuíram para a realização deste trabalho.....**MUCHAS GRACIAS A TODOS!!!**

*“La educación y la
enseñanza son las armas
más poderosas que
puedes usar
para cambiar
el mundo”.*

Nelson Mandela

RESUMO

Meléndez PGT. Estudo epidemiológico sobre as condições de saúde bucal de crianças menores de cinco anos de idade no município de Diadema, São Paulo - 2012 [Tese]. São Paulo: Universidade de São Paulo, Faculdade de Odontologia; 2015. Versão Original.

O presente estudo teve como objetivos avaliar a prevalência, gravidade e fatores associados à Cárie Dentária (CD), Lesão Dentária Traumática (LDT) e Desgaste Dentário Erosivo (DDEr) em crianças menores de 5 anos de idade no Município de Diadema, São Paulo. Em posse de esses dados, também foram objetivos investigar a tendência da prevalência desses problemas de saúde bucal e avaliar o impacto que esses problemas causam na Qualidade de Vida Relacionada à Saúde Bucal (QVRSB) das crianças examinadas e de seus pais. Cirurgiões dentistas treinados e calibrados examinaram 1215 crianças de 1, 2, 3 e 4 anos de idade para CD e LDT e 839 crianças de 3 e 4 anos de idade para DDEr nas 19 Unidades Básicas de Saúde (UBS) do Município de Diadema durante o dia da Campanha de Multivacinação Infantil em 2012. Para a avaliação dos problemas de saúde foram utilizados os índices de Knutson, ceo-d e ceo-s para CD, os critérios modificados de Andreasen para LDT e o índice de O'Brien modificado para DDEr. A ocorrência de fatores associados foi investigada por meio de um questionário elaborado especificamente para esta pesquisa, com base na literatura. Para avaliar a QVRSB os pais ou responsáveis responderam à versão brasileira do Early Childhood Oral Health Impact Scale (B-ECOHIS). Os dados foram analisados estatisticamente utilizando a regressão de Poisson (IC 95%) para determinar os fatores associados e a QVRSB dos problemas de saúde bucal estudados. Para determinar a tendência da prevalência foi utilizado o Teste de Qui-quadrado para tendência com um nível de significância de 5%. Na população estudada foi encontrada uma prevalência de CD, LDT e DDEr de 20,3%, 20,1% e 51,3% respectivamente. O ceo-d e ceo-s do total da amostra foi de 0,7 e 1,2 respectivamente. A fratura de esmalte (72,7%) foi a LDT mais prevalente. As lesões de DDEr foram mais prevalentes em incisivos superiores sendo a maioria das lesões encontradas em esmalte (83,3%). Os fatores associados para CD foram a idade da criança e ter 2 ou mais filhos na família; LDT foram a

idade e a presença de mordida aberta anterior e/ou sobressaliência acentuada; DDEr foram consumir refrigerante e suco mais de 3 vezes ao dia, deixar a bebida na boca ou beber na mamadeira, relato de refluxo gastroesofágico e morar só com o pai. Observou-se tendências de diminuição, aumento e estacionária nas prevalências de CD, LDT e DDEr respectivamente. Ao avaliar o impacto na QVRSB foi observado que, a CD (RP:3,09; $p<0,001$) assim como as LDT complicadas (RP:2,10; $p=0,048$) têm um impacto negativo na QVRSB e o DDEr (RP:0,79; $p=0,163$) não mostrou ter um impacto na QVRSB. Por tanto, na população estudada, existe uma tendência de declínio da prevalência da CD, de aumento de LDT e uma alta e constante prevalência de DDEr. As lesões de CD e LDT complicadas têm um impacto negativo na QVRSB das crianças e de seus pais ou cuidadores.

Palavras-chave: Epidemiologia. Pré-escolares. Doenças bucais. Dente decíduo. Qualidade de vida.

ABSTRACT

Meléndez PGT. Epidemiological survey of oral health status of children under five years-old in Diadema, São Paulo - 2012 [thesis]. São Paulo: Universidade de São Paulo, Faculdade de Odontologia; 2015. Versão Original.

The objective of this study was to assess the prevalence, severity and factors associated of Dental Caries (DC), Traumatic Dental Injury (TDI) and Erosive Tooth Wear (ETW) in children the age of five in the municipality of Diadema, São Paulo. Given these data, an additional objective of this study was to investigate the trend of prevalence of these oral health problems and assess the impact that these problems cause on the Oral Health-Related Quality of Life (OHRQoL) in preschool children and their parents. Trained and calibrated dentists examined 1215 children aged 1-4 years for DC and TDI, and 839 children aged 3 and 4 years for ETW in 19 Basic Health Units (BHU) of the municipality of Diadema during the first stage of the National Children's Vaccination in 2012. For the assessment of DC the Knutson, dmft and dmfs index were used, a modified Andreasen criteria was used for TDI and a modified version of the O'Brien index for ETW. Furthermore, the occurrence of associated factors was investigated using a structured questionnaire prepared after reviewing the literature. In order to assess OHRQoL, parents or caregivers answered the Brazilian version of the Early Childhood Oral Health Impact Scale (B-ECOHIS). Data were statistically analyzed using Poisson regression (CI 95%) which was necessary to evaluate the associated factors and the OHRQoL of the oral health problems studied. In order to determine the trend of prevalence the Chi-square for trend test was used for a significance level of 5%. In the population studied, it was found that the prevalence of DC, TDI, ETW was 20.3%, 20.1% and 51.3% respectively. Enamel fracture (72.7%) was the most prevalent TDI. ETW lesions were most prevalent in the upper incisors being the most lesions in enamel only (83.3%). The Factors associated with DC were age and having 2 or more children in the family, for TDI the factors were age and presence of anterior open bite and/or increased overjet and for ETW the factors were drinking soft drink or juice more than 3 times a day, keeping the drink in the mouth without swallowing or using baby's

bottle, report of gastroesophageal reflux and living with the father only. Findings show decreasing, increasing and stationary trends in the prevalence of DC, TDI and ETW respectively. When evaluating the impact on the OHRQoL, it was observed that DC (PR: 3.09; $p < 0.001$) as well the presence of complicated TDI (PR: 2.10; $p = 0.048$) had a negative impact on the OHRQoL. As a result, in the population studied, there is a decreasing in the prevalence of DC, an increasing trend in the prevalence of TDI and a high and stable prevalence of ETW. DC and the presence of complicated TDI were associated with worse OHRQoL of preschool children and their parents or caregivers.

Keywords: Epidemiology. Preschool children. Oral diseases. Deciduous tooth. Quality of life.

RESUMEN

Meléndez PGT. Estudio epidemiológico sobre las condiciones de salud bucal de niños menores de 5 años de edad en el municipio de Diadema, São Paulo - 2012 [tesis]. São Paulo: Universidade de São Paulo, Faculdade de Odontologia; 2015. Versão Original.

El presente estudio tuvo como objetivos evaluar la prevalencia, severidad y factores asociados a Caries Dental (CD), Lesión Dentaria Traumática (LDT) y Desgaste Dentario Erosivo (DDEr) en niños menores de 5 años de edad del Municipio de Diadema, São Paulo. Teniendo en cuenta estos datos, también fueron objetivos investigar la tendencia de la prevalencia de esos problemas de salud bucal y evaluar el impacto que esos problemas causan en la Calidad de Vida Relacionada a Salud Bucal (CVRSB) de los niños examinados y la de sus padres. Cirujanos Dentistas entrenados y calibrados examinaron 1215 niños de 1, 2, 3 y 4 años de edad para CD y LDT, y 839 niños de 3 y 4 años de edad para DDEr en las 19 Unidades Básicas de Salud (UBS) del Municipio de Diadema, durante el día de la Campaña de Vacunación Infantil en 2012. Para la evaluación de los problemas de salud fueron utilizados los índices de Knutson, ceo-d y ceo-s para CD, los criterios modificados de Andreasen para LDT y el Índice de O'Brien modificado para el DDEr. La ocurrencia de los factores asociados fue investigada por medio de un cuestionario estructurado elaborado para esta investigación, basada en la literatura. Para evaluar la CVRSB los padres o responsables respondieron la versión brasileña del Early Childhood Oral Health Impact Scale (B-ECOHIS). Los datos fueron analizados estadísticamente utilizando la Regresión de Poisson (IC 95%) con el objetivo de determinar los factores asociados y la CVRSB de los problemas de salud bucal estudiados. Para determinar la tendencia de la prevalencia fue utilizado el test de Chi-cuadrado para tendencia con un nivel de significancia de 5%. En la población estudiada fue encontrada una prevalencia de CD, LDT, DDEr de 20.3%, 20.1% y 51.3% respectivamente. La fractura de esmalte (72.7%) fue la LDT más prevalente. Las lesiones de DDEr fueron más prevalentes en los incisivos superiores siendo la mayoría de las lesiones sólo en esmalte (83,3%). Los factores asociados para CD fueron la edad del niño y tener 2 o más hijos en la familia; para LDT fueron la edad y

la presencia de mordida abierta anterior y/o overjet aumentado; para DDEr fueron consumir gaseosas o jugos más de 3 veces al día, dejar la bebida en la boca o beber en el biberón, relatar reflujo gastroesofágico y vivir sólo con el papá. Se observó tendencias de disminución, aumento y estacionaria en la prevalencias de CD, LDT y DDEr respectivamente. Al evaluar el impacto en la CVRSB fue observado que, la CD (RP:3.09; $p<0.001$) así como las LDT complicadas (RP:2.10; $p=0.048$) tienen un impacto negativo en la CVRSB. Por tanto, en la población estudiada existe una tendencia de disminución de la prevalencia de CD, de aumento de LDT y una alta y constante prevalencia de DDEr. Las lesiones de CD y LDT complicadas tienen un impacto negativo en la CVRSB de los niños y de sus padres o cuidadores.

Palabras Clave: Epidemiología. Preescolares. Enfermedades bucales. Diente deciduo. Calidad de vida.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACS	Agente Comunitário de Saúde
ASB	Auxiliar de Saúde Bucal
B-ECOHIS	Brazilian version of Early Childhood Oral Health Impact Scale – Versão Brasileira da Escala de Impacto de Saúde Bucal na Primeira Infância.
CD	Cárie dentária
ceo-d	Dentes decíduos cariados, extrações indicadas e obturados
ceo-s	Superfícies cariadas, extrações indicadas e obturadas
DDEr	Desgaste dentário erosivo
ECOHIS	Early Childhood Oral Health Impact Scale
FOUSP	Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IC	Intervalo(s) de confiança
LDT	Lesão dentária traumática
LDTs	Lesões dentárias traumáticas
n	Valor absoluto
p	Valores de significância
RP	Razão de Prevalência
SM	Salário Mínimo
OMS	Organização Mundial da Saúde
UBS	Unidade Básica de Saúde
WHO	World Health Organization
%	Valor percentual

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	23
2 REVISÃO DA LITERATURA	25
3 PROPOSIÇÃO	40
4 POPULAÇÃO E MÉTODOS	41
5 RESULTADOS.....	64
6 DISCUSSÃO	91
7 CONCLUSÕES	104
REFERÊNCIAS.....	106
APÊNDICES	127
ANEXOS	130

1 INTRODUÇÃO

Estudos epidemiológicos brasileiros evidenciam que os principais problemas de saúde bucal em crianças menores de 5 anos de idade são lesões de Cárie Dentária (CD) (Bönecker et al., 2002; Oliveira et al., 2008; Bönecker et al., 2010) e Lesões Dentárias Traumáticas (LDT) (Oliveira et al., 2007; de Vasconcelos et al., 2009). No entanto, o Desgaste Dentário Erosivo (DDEr) tem sido de interesse epidemiológico na Odontopediatria, pois não há muitos dados a respeito desse problema (Murakami et al., 2011).

A relevância desses estudos é fornecer informações sobre os estados dos problemas de saúde bucal e contribuir para o desenvolvimento de estratégias de promoção de saúde para a população-alvo (WHO, 1997; Assaf et al., 2004; Ferreira et al., 2007; Bönecker et al., 2010). Portanto, é essencial monitorar as mudanças na prevalência de CD, LDT e DDEr, conhecer os fatores associados a esses problemas ao longo do tempo e também como podem influenciar na qualidade de vida das crianças.

Em relação as mudanças na prevalência e gravidade, sabe-se que estudos epidemiológicos de monitoramento durante um período de tempo são fundamentais pois possibilitam obter dados de tendência a fim de planejar melhor os serviços de atenção odontológica baseada em promoção de saúde (Bönecker, 2005). A tendência da prevalência das lesões de CD, LDT em crianças brasileiras menores de 5 anos de idade já está inicialmente estabelecida (Bönecker et al., 2010; De Vasconcelos et al., 2009). No entanto, novos estudos epidemiológicos populacionais são importantes para confirmar essas tendências e principalmente conhecer a tendência da prevalência do DDEr nesta faixa etária.

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 socioeconômicas, geográficas e acesso a recursos materiais e sociais (Oliveira et al., 2008).

A literatura ainda necessita de mais dados para demonstrar a relação entre fatores de ordem social, econômica e ambiental e a prevalência de alguns problemas de saúde bucal em crianças menores de 5 anos de idade. Se por um lado

essa relação já está bem estabelecida em relação às lesões de CD, pode-se dizer que é controversa em relação às LDT e pouco conhecida em relação às lesões de DDEr. A influência desses parâmetros pode ser marcante na prevalência de problemas de saúde bucal de uma comunidade podendo afetar a saúde durante o ciclo de vida dos indivíduos, determinando vulnerabilidade, exposição ou efeitos psicológicos e interagindo com outros fatores referentes ao indivíduo.

O presente estudo permite testar a versão brasileira do instrumento Early Childhood Oral Health Impact Scale (B-ECOHIS) em uma amostra representativa da população, para conhecer o impacto que os problemas de saúde bucal podem causar na Qualidade de vida Relacionada à Saúde Bucal (QVRSB) de crianças menores de 5 anos de idade e de seus pais. O potencial do B-ECOHIS em mensurar a QVRSB o torna muito interessante para os envolvidos em serviços de saúde bucal e pesquisa (Locker et al., 2004).

Frente ao exposto, a avaliação dos problemas de saúde bucal e a tendência de seu acometimento na população, assim como melhor entendimento dos fatores associados e influência desses problemas de saúde bucal na QVRSB permitirão verificar a demanda e a distribuição das necessidades de tratamento dentro da população estudada e estabelecer programas educativos, visando à prevenção e promoção de saúde bucal.

Vale ressaltar que não existem estudos de tendência de LDT e DDEr na literatura odontológica e existem poucos trabalhos no Brasil e no mundo em que a QVRSB tenha sido avaliada pelo instrumento ECOHIS em amostras representativas da população para CD e LDT, sendo que não há nenhum estudo para o DDEr.

Pelo exposto o presente estudo epidemiológico é relevante pois contribui para o preenchimento de uma lacuna no conhecimento da literatura odontológica e além disso permite dar um retorno imediato para o Município de Diadema. Isso garante, de certa forma, que as estratégias utilizadas para promover a saúde bucal das crianças menores de 5 anos de idade serão adequadas e irão de encontro às mudanças de necessidades da população estudada.

2 REVISÃO DA LITERATURA

Para melhor compreensão, dividiremos este capítulo em quatro seções:

1. Prevalência e gravidade de Cárie Dentária (CD), Lesões Dentárias Traumáticas (LDT) e Desgaste Dentário Erosivo (DDEr).
2. Fatores associados à CD, LDT e DDEr.
3. Tendência da prevalência de CD, LDT e DDEr.
4. Impacto na Qualidade de Vida Relacionada à Saúde Bucal (QVRSB) de CD, LDT e DDEr.

Levantamentos epidemiológicos de saúde bucal fornecem informações descritivas importantes sobre o estado dos problemas de saúde e contribui no desenvolvimento de políticas de saúde racionais para a população-alvo (WHO, 1997; Assaf et al., 2004; Ferreira et al., 2007). Por tanto, é essencial para monitorar as mudanças na prevalência e gravidade dos problemas de saúde bucal e para avaliar os fatores de risco relevantes da população ao longo do tempo (Stecksén-Blicks et al., 1989; Bönecker et al., 2010).

2.1 Prevalência e Gravidade de Cárie Dentária (CD), Lesões Dentárias Traumáticas (LDT) e Desgaste Dentário Erosivo (DDEr)

2.1.1 Cárie Dentária (CD)

Estudos epidemiológicos têm revelado expressiva redução nos índices de CD. Contudo, esse problema de saúde bucal ainda pode ser considerado um dos principais problemas da população mundial, principalmente quando seu acometimento ocorre em crianças de pouca idade, trazendo repercussões fisiológicas e comportamentais e um impacto na qualidade de vida delas e seus pais.

Em relação às lesões de CD, os indicadores de saúde bucal vêm traduzindo dados epidemiológicos que retratam desigualdades na prevalência e na gravidade da doença em crianças menores de 5 anos de idade de diferentes países (Pitts et al. 2005; Stecksén-Blicks et al., 2008; Cleaton-Jones et al., 2008; Sankeshwari et al., 2013).

No mundo, a prevalência de CD em crianças pré-escolares varia de 18,5% a 76% (Martens et al., 2006; Azizi, 2014). Ao avaliarmos a gravidade da doença (ceo-d e ceo-s) observa-se na população de pré-escolares que o ceo-d varia de 1,4 a 5,38 (Davies et al., 2001; Khan et al., 2013) e o ceo-s varia de 0,83 a 12,67 (Martens et al., 2006; Al-Malik et al., 2003).

No Brasil é notória a desigualdade da prevalência e gravidade da cárie dentária entre as diferentes regiões. Baseado em estudos realizados no mesmo ano e com a mesma metodologia, pode-se observar que enquanto na cidade de Macapá na região Norte o ceo-d de crianças de 4 anos de idade é 3,75 (Gradella et al.; 2007), no município de Diadema na região Sudeste esse valor é 1,63 (Oliveira et al.; 2008).

Dados da Pesquisa Nacional de Saúde Bucal realizado no ano de 2010, também mostraram desigualdades da prevalência e gravidade da CD entre as regiões brasileiras, sendo observado em crianças de 5 anos de idade uma prevalência de 53,4% e o ceo-d médio de 2,43 (SB Brasil-2010, 2012). Percentuais de crianças livres de cárie são sempre inferiores nas regiões Centro-Oeste, Norte e Nordeste quando comparados com os das regiões Sul e Sudeste.

No município de Diadema, dados do levantamento epidemiológico realizado no ano de 2008, mostraram que em crianças de 1 a 4 anos de idade houve uma prevalência de CD de 23,5% e analisando a severidade observa-se um ceo-s de 1,3 (Bönecker et al., 2010).

2.1.2 Lesões Dentárias Traumáticas (LDTs)

As LDTs têm se tornado um problema de Saúde Pública, devido ao aumento da prevalência em crianças e adolescentes, implicando esforços no âmbito educacional, preventivo e de tratamento (Marcenes et al., 1999; Glendor, 2008). A

LDT pode ter efeitos físicos, estéticos e psicológicos negativos nas crianças, podendo afetar negativamente a qualidade de vida delas e de suas famílias. Outro agravante das LDTs na dentição decídua é a possibilidade de afetar a dentição permanente ainda em formação.

No mundo, a prevalência de LDTs em crianças pré-escolares varia de 6,2% a 62,1% (Shekhar; Mohan, 2011; Viegas et al., 2010). Uma recente revisão sistemática e meta-análises evidenciou que a prevalência agregada de traumatismo em dentes decíduos no mundo é de 23% (Aldrigui, 2012).

Há consenso na literatura em considerar o arco dentário superior e os incisivos centrais superiores, como os arcos e elemento dentais mais acometidos por traumatismo (Garcia-Godoy et al., 1979; Bijella et al., 1990; Ferelle, 1991; Mestrinho et al., 1998; Cunha et al., 2001; Cardoso; Rocha, 2002; Kramer et al., 2003; Oliveira et al., 2007; Beltrão et al., 2007; Ferreira et al., 2009; Elkarmi et al., 2015; Berti et al., 2015). Dentre dos tipos de LDT o mais comum foi a fratura de coroa que envolve apenas o esmalte (Hargreaves et al., 1999; Kramer et al., 2003; Granville-Garcia et al., 2006; Beltrão et al., 2007; Oliveira et al., 2007; Ferreira et al., 2009; Jorge et al., 2009; Robson et al., 2009; Dutra et al., 2010; Wendt et al., 2010; Norton; O'Connell, 2012; Bonini et al., 2012; Elkarmi et al., 2015; Berti et al., 2015).

No Brasil, não existe dados da pesquisa Nacional de Saúde bucal, SB Brasil-2010, sobre LDT em crianças pré-escolares. Os estudos epidemiológicos publicados referentes a crianças pré-escolares brasileiras mostram uma prevalência de LDT que varia de 9,4% a 62,1% (Oliveira et al., 2007; Viegas et al., 2010).

No município de Diadema, dados do levantamento epidemiológico realizado no ano de 2006, mostraram que em crianças de 5 a 59 meses de idade houve uma prevalência de LDT de 13,9% (de Vasconcelos et al., 2009).

2.1.3 Desgaste Dentário Erosivo (DDEr)

Ao longo da vida, todos os indivíduos sofrem algum grau de desgaste dental. Normalmente, este desgaste é uma combinação entre os fenômenos de atrição, abrasão e erosão (Millward et al., 1994; Imfield, 1996; Gandara; Truelove, 1999; Mahoney; Kilpatrick, 2003), podendo ser fisiológico (Bartlett; Dugmore, 2008).

Porém, quando o grau de desgaste presente é demasiadamente severo para a idade do indivíduo, ele passa a ser patológico (Young et al., 2008).

O DDEr é definido como a perda acelerada do tecido dentário pelo efeito combinado do processo químico de erosão associado ao desgaste mecânico do tipo abrasão e atrição (Huysmans et al., 2011).

Dentre os problemas de saúde bucal que afetam a crianças menores de 5 anos de idade o DDEr tem recebido uma atenção especial na Odontopediatria e epidemiologia contemporânea. O DDEr é uma preocupação para os cirurgiões dentistas e pesquisadores na área, porque a prevalência e gravidade em populações de pouca idade parece estar aumentando (Nunn et al., 2003; Jaeggi; Lussi, 2006).

Por caracterizar um processo cumulativo, ao longo dos anos, este DDEr pode acarretar hipersensibilidade e perdas severas de esmalte e dentina que demandem reabilitações extensas e de custo elevado (Lussi; Jaeggi, 2006; Schlueter et al., 2012). Sabe-se que o esmalte e dentina dos dentes decíduos são mais delgados e menos mineralizados quando comparado com os dentes permanentes (Taji; Seok, 2010), no entanto esta condição não parece aumentar a susceptibilidade dos dentes decíduos para a ocorrência de DDEr em estudos laboratoriais (Hunter et al., 2000; Lippert et al., 2004).

São poucas as pesquisas epidemiológicas no mundo sobre a prevalência de DDEr em crianças pré-escolares, e esta varia de 0,6% a 78,8% (Moimaz et al., 2013; Mantonanaki et al., 2013).

Com relação à distribuição das lesões erosivas na dentição decídua, observa-se que os dentes mais afetados são os incisivos superiores (Millward et al., 1994; Deshpande; Hugar, 2004; Kazoullis et al., 2007; Murakami et al., 2011). Além disso, as lesões erosivas em incisivos superiores decíduos são mais frequentes na superfície palatina do que na vestibular (O'Brien, 1994; Millward et al., 1994; Jones; Nunn, 1995; Chadwick; Pendry, 2003; Nunn et al, 2003; Deshpande; Hugar, 2004).

Em relação com a gravidade das lesões do DDEr, a maioria era leve, ou seja, afeta apenas o esmalte (Millward et al., 1994; Hinds; Gregory, 1995; Jones; Nunn, 1995; Al-Majed et al., 2002; Harding et al., 2003; Deshpande; Hugar, 2004; Wiegand et al., 2006; Murakami et al., 2011). Adicionalmente, com relação à área da lesão ocasionada pelo DDEr, as lesões que ocupam mais de 2/3 da superfície são as mais frequentes (Chadwick; Pendry, 2003; Murakami et al., 2011).

No Brasil, não existe dados da pesquisa Nacional de Saúde bucal, SB Brasil-2010, sobre DDEr. Os estudos epidemiológicos publicados referentes a crianças pré-escolares brasileiras mostram uma prevalência de DDEr que varia de 0,6% a 51,6% (Moimaz et al., 2013; Murakami et al., 2011), sendo estes os dois únicos trabalhos brasileiros encontrados na literatura.

No município de Diadema, dados do levantamento epidemiológico realizado no ano de 2008, mostraram que em crianças de 3 e 4 anos de idade houve uma prevalência de DDEr de 51,6% (Murakami et al., 2011).

2.2 Fatores Associados

O entendimento de “causalidade” é um dos principais objetivos da epidemiologia, ou seja, identificar as causas de um determinado agravo e os fatores relacionados com o desenvolvimento, bem como a distribuição da doença em termos de tempo, espaço e população afetada (Almeida-Filho et al., 2004).

Particularmente na Odontologia, a ocorrência de agravos à saúde é um fenômeno que suscita grande interesse por parte da comunidade científica. O conhecimento e identificação dos fatores associados à ocorrência de problemas de saúde bucal de uma população é um dos requisitos básicos para a aplicação de medidas efetivas de prevenção, tratamento e controle (Nadanovsky; Sheiham, 1995).

2.2.1 Cárie Dentária (CD)

A CD é uma doença de etiologia multifatorial, que pode ser descrita como um processo dinâmico que ocorre nos depósitos bacterianos, resultando em alteração no equilíbrio entre a superfície dentária e o fluido da placa que, com o passar do tempo, levam à perda mineral. Esse desequilíbrio leva à formação das lesões de CD, que iniciam no esmalte podendo progredir até a perda do dente, se o processo não for paralisado (Fejerskov, 1997; Featherstone, 2004).

Para o desenvolvimento da doença existem fatores predisponentes que devem estar presentes e interagir em condições críticas por determinados períodos de tempo (dentes, microrganismos cariogênicos e dieta rica em carboidratos) (Keyes; Fitzgerald, 1962). Além dos fatores etiológicos ou primários, destacam-se ainda os fatores modificadores ou confundidores como renda, escolaridade e hábitos comportamentais capazes de influenciar no surgimento e na velocidade de progressão da doença (Fejerskov, 1997).

A compreensão do processo saúde-doença a partir de sua determinação social tem possibilitado a inclusão de além de variáveis de comportamento, as variáveis sociais em estudos epidemiológicos.

Diversos estudos têm demonstrado que as desigualdades nos níveis de saúde podem ser em grande parte explicadas por diferenças nos indicadores socioeconômicos aos quais uma pessoa ou população estão expostos (Marcenes; Sheiham, 1992; Ellwood; O'Mullane, 1996; Locker; Ford, 1996; Wagstaff; Van Doorslaer, 2000; Muirhead; Marcenes, 2004).

A influência dos parâmetros sociais acaba sendo marcante nos níveis de saúde de uma comunidade. Disparidades de ordem socioeconômicas são indicativos de uma comunidade com reduzido capital social, menor acesso aos serviços básicos de saúde, capacidade restrita de cooperação, solidariedade, reciprocidade entre seus membros e de reduzir o impacto prejudicial das doenças sobre a coletividade (Mackenbach, 2002; Wagstaff, 2002). Mesmo entre membros de uma sociedade, o hiato existente entre ricos e pobres influencia de maneira substancial os níveis de saúde bucal, ou seja, a extensão das inequidades e relativa pobreza determina substancialmente o processo de saúde –doença (Locker, 2000; Pattussi et al., 2001; Wagstaff, 2002).

Nesse contexto, saúde e problemas socioeconômicos devem ser encarados como fenômenos inter-relacionados. Populações de baixo nível socioeconômico tendem a apresentar piores níveis de saúde e um risco multiplicado de danos, tanto em nível de indivíduos afetados como também em termos globais na população (Wagstaff, 2002). Tal relação coexiste em uma série de indicadores de saúde, incluindo os de saúde bucal (Locker, 2000).

Essa afirmativa se torna verdadeiramente válida tratando-se de CD, principalmente quando as diferenças nos níveis desta doença são mensuradas

tendo a população como unidade de análise (Nadanovsky; Sheiham, 1995; Locker, 2000; Pattussi et al., 2001; Peres et al., 2003; Antunes et al., 2006; Bönecker et al., 2010).

Pessoas de alto nível socioeconômico apresentam uma melhor saúde que as de nível socioeconômico médio, que por sua vez apresentam uma melhor saúde que as de nível socioeconômico baixo. A relação entre saúde e nível socioeconômico foi constatada em diversos países de forma consistente e independente do indicador socioeconômico utilizado (Marcenes; Bönecker, 2000).

De acordo com Petersen e Christensen (2006), as correlações encontradas entre os determinantes sociais e saúde, quando analisadas em termos de acesso e escolhas individuais em saúde têm um papel primordial tanto na prevalência como na severidade de CD.

Inúmeros trabalhos na literatura mostram uma clara associação da ocorrência da doença CD com os fatores socioeconômicos. Classes sociais menos privilegiadas apresentam maior prevalência e gravidade da doença CD (Marcenes; Sheiham, 1992; Jones et al., 1997; Whittle; Whittle, 1998; Khan; Cleaton-Jones, 1998; Al-Hosani; Rugg-Gunn, 1998; Watt; Sheiham, 1999; Tomita; Torres, 2000; Patussi et al., 2001; Antunes et al., 2003; Peres et al., 2003; Nicolau et al., 2003; Harris et al., 2004; Muirhead; Marcenes, 2004; Sayegh et al., 2005; Patussi et al., 2006; Narvai et al., 2006; Martens et al., 2006; Pereira et al., 2007; Traebert et al., 2009; Celeste et al., 2009; Piovesan et al., 2010; Bönecker et al., 2010; Wulaerhan et al., 2014; Kuriakose et al., 2015).

2.2.2 Lesões Dentárias Traumáticas (LDTs)

A associação de vários fatores etiológicos e predisponentes podem contribuir para a prevalência e incidência das LDTs. O conhecimento destes fatores é importante, pois conduz a medidas que, se não previnem definitivamente as LDTs, ao menos minimizam a ocorrência (Duarte et al., 2001).

Segundo Marcenes e Bönecker (2000) o meio ambiente incluindo vida familiar, área de residência, trabalho, escola, diversão, condição socioeconômica assim como fatores humanos que incluem desde atributos físicos, como a

sobressaliência acentuada e selamento labial inadequado e outros atributos como traços de personalidade e de comportamento podem exercer predisposição significativa para as LDTs.

A LDT é mais comum nos primeiros anos de vida da criança (Rocha; Cardoso, 2004; Ferreira et al., 2009; Jesus et al., 2010). Nesse período a criança encontra-se em um processo de aprendizagem que inclui sentar, engatinhar, andar, subir e descer escadas, enfim, explorar o ambiente ao seu redor. Nessa fase da infância, observam-se a falta de coordenação motora e reflexos que tornam as crianças mais propensas às quedas ou colisões que podem resultar em uma LDT (Andreasen; Ravn, 1972; Garcia-Godoy; Pulver, 2000).

O gênero da criança tem sido associado à LDT, sendo que os estudos apresentam resultados contraditórios. Enquanto alguns autores enfatizam que não há diferença entre meninas e meninos (Oliveira et al., 2007; Feldens et al., 2008; de Vasconcelos et al., 2009; Jorge et al., 2009; Wendt et al., 2010; Viegas et al., 2010; Dutra et al., 2010; Piovesan et al., 2012; Norton; O'Connell, 2012; Goettems et al., 2012; Kramer et al., 2015; Corrêa-Faria et al., 2015a; Oldin et al., 2015), outros ressaltam que os meninos são os mais acometidos por estas lesões (Robson et al., 2009; Granville-Garcia et al., 2010; Tümen et al., 2011; Bonini et al., 2012).

Embora a maioria dos estudos tem revelado que a frequência de LDT aumenta de acordo com o acréscimo da idade (Granville-Garcia et al., 2006; Ferreira et al., 2009; Jorge et al., 2009; Granville-Garcia et al., 2010; Dutra et al., 2010; Goettems et al., 2012; Piovesan et al., 2012; Kramer et al., 2015), em outras pesquisas não foi verificada esta associação (Feldens et al., 2008; Tümen et al., 2011; Bonini et al., 2012; Berti et al., 2015).

Em relação as condições clínicas que a criança apresenta, pode-se verificar uma associação significativa entre a sobressaliência acentuada e LDT (de Vasconcelos et al., 2009; Robson et al., 2009; Viegas et al., 2010; Tümen et al., 2011; Bonini et al., 2012; Goettems et al., 2012; Piovesan et al., 2012; Norton; O'Connell, 2012; Corrêa-Faria et al., 2015a; Kramer et al., 2015). Em contrapartida, não foi observado um consenso nos resultados da associação entre selamento labial inadequado e LDT. Enquanto em alguns estudos verificou-se que as crianças com selamento labial inadequado apresentaram maior frequência de LDT (de Vasconcelos et al., 2009; Robson et al., 2009; Bonini et al., 2012; Corrêa-Faria et al.,

2015a) em outros não foi verificada diferença significativa na frequência de LDT entre as crianças com selamento labial inadequado (Jorge et al., 2009; Dutra et al., 2010; Granville-Garcia et al., 2010; Viegas et al., 2010; Piovesan et al., 2012). Resultados contraditórios também foram observados em relação com mordida aberta anterior; estudos mostram uma associação significativa entre a presença de mordida aberta e a ocorrência de LDT (Oliveira et al., 2007; de Vasconcelos et al., 2009; Tümen et al., 2011; Norton; O'Connell, 2012; Bonini et al., 2012) e outros não encontraram associação (Viegas et al., 2010; Kramer et al., 2015).

Não existe um consenso na literatura sobre a influência dos fatores socioeconômicos na ocorrência de LDT na dentição decídua. A maioria dos estudos não observou associação significativa entre os fatores socioeconômicos e LDT (de Vasconcelos et al., 2009; Viegas et al., 2010; Tümen et al., 2011; Goettems et al., 2012; Piovesan et al., 2012; Kramer et al., 2015). Entre os fatores socioeconômicos que foram associados a LDT destacam-se: a renda familiar (Ferreira et al., 2009; Corrêa-Faria et al., 2015a), baixo status socioeconômico (alta vulnerabilidade social) (Jorge et al., 2009) e o baixo nível de escolaridade da mãe (Feldens et al., 2008; Jorge et al., 2009).

Uma recente revisão sistemática e meta-análises conclui que os indicadores socioeconômicos não estão associados com LDT na dentição decídua (Corrêa-faria et al., 2015b)

2.2.3 Desgaste Dentário Erosivo (DDEr)

O DDEr é um problema de saúde bucal de etiologia multifatorial, podendo possuir etiologia intrínseca ou extrínseca e está intimamente associado ao comportamento do paciente (Milosevic et al., 1994; Al-Majed et al., 2002; Johansson et al., 2002; Harding et al., 2003; Luo et al., 2005; Peres et al., 2005; Wiegand et al., 2007).

Os fatores etiológicos extrínsecos do DDEr são constituídos por soluções ácidas provenientes de diversas fontes como: ácidos da dieta como bebidas e alimentos (Gandara; Truelove, 1999), medicamentos de uso crônico (Linnett; Seow, 2001), produtos de higiene oral (Mahoney; Kilpatrick, 2003), fumaças industriais

(Eccles, 1979), água de piscina incorretamente tratada (Imfield, 1996) e drogas ilícitas (Mahoney; Kilpatrick, 2003). Já o fator etiológico intrínseco do DDEr é o ácido gástrico que é levado à cavidade oral e estabelece contato com os dentes quando ocorre refluxo gastroesofágico, regurgitação, vômito ou ruminação (Eccles, 1979; Gandara; Truelove, 1999; Imfield, 1996; Järvinen et al., 1992; Luo et al., 2005). O desenvolvimento das lesões de DDEr depende não só da interação entre fatores comportamentais, biológicos e químicos, mas também da interação destes com o nível socioeconômico, a educação, o conhecimento e a saúde geral do paciente (Lussi, 2006).

Dentre os fatores associados a DDEr em crianças menores de 5 anos de idade observa-se que há concordância entre a maioria dos autores que o aumento na prevalência de DDEr ocorre de acordo com o aumento da idade (O'Brien, 1994; Hinds; Gregory, 1995; Nunn et al., 2003; Chadwick; Pendry, 2003; Wiegand et al., 2006; Murakami et al., 2011). Com relação ao gênero, nenhum dos estudos observou diferenças estatisticamente significativas nesta faixa etária (Millward et al., 1994; Jones; Nunn, 1995; Nunn et al., 2003; Deshpande; Hugar, 2004; Luo et al., 2005; Wiegand et al., 2006; Kazoullis et al., 2007; Murakami et al., 2011).

Com relação à associação entre a prevalência de DDEr e de CD na literatura, dois estudos identificaram uma maior prevalência de DDEr em crianças com lesões de cárie (Dugmore; Rock, 2004; Kazoullis et al., 2007). Por outro lado, outros estudos não encontraram associação entre DDEr e a presença de CD (Künzel et al., 2000; Van Rijkom et al., 2002; Truin et al., 2005; Murakami et al., 2011).

Em relação à influência do nível socioeconômico na prevalência de DDEr em crianças, alguns autores verificaram uma associação com níveis socioeconômicos mais baixos (Jones; Nunn, 1995; Harding et al., 2003; Kazoullis et al., 2007), por outro lado, alguns estudos encontraram associação com condição socioeconômica mais alta (Millward et al., 1994; Luo et al., 2005; Peres et al., 2005) e outros não encontraram nenhuma associação estatisticamente significativa com a variável socioeconômica (Hinds; Gregory, 1995; Walker et al., 2000; Al-Malik et al., 2001; Al-Majed et al., 2002; Murakami et al., 2011).

As variáveis comportamentais englobam ambos os fatores etiológicos extrínsecos e os intrínsecos do DDEr por incluírem hábitos alimentares e hábitos de regurgitação ou vômito.

Dentre os fatores extrínsecos, o mais associado à alta prevalência de DDEr em crianças é o hábito de ingestão frequente de bebidas ácidas como refrigerantes e sucos (O'Brien 1994; Shaw; Smith, 1994; Luo et al., 2005; Murakami et al., 2011) e essa prevalência aumenta com o aumento na frequência de ingestão (Al-Malik et al., 2001; Al-Majed et al., 2002; Harding et al., 2003; Luo et al., 2005; Murakami et al., 2011). Com relação ao fator intrínseco associado ao DDEr nas crianças podemos destacar a presença de refluxo gastroesofágico (O'Sullivan et al., 1998; Aine et al., 1993; Dahshan et al., 2002; Ersin et al., 2006; Murakami et al., 2011). É importante salientar que o refluxo e a regurgitação são comuns e considerados fisiológicos em recém-nascidos e bebês com até um ano de idade (Dahshan et al., 2002; Lussi; Jaeggi, 2006; Sherman et al., 2009).

2.3 Tendência da Prevalência

Os estudos epidemiológicos de monitoramento dos níveis ou padrões de problemas de saúde bucal durante um período de tempo são necessários para obter dados de tendência a fim de melhor planejar os serviços de atenção odontológica baseada em promoção de saúde (Bönecker, 2005).

2.3.1 Cárie Dentária (CD)

A tendência da experiência de cárie dentária em crianças está muito bem documentada. O declínio da cárie em crianças de 5 e 6 anos de idade foi observado em países desenvolvidos (Truin et al., 1998; Carvalho et al., 2004) como em revisões sistemáticas feitas em grandes regiões compostas por países em desenvolvimento (Cleaton-Jones, 2001; Bönecker; Cleaton-Jones, 2003; Cleaton-Jones; Fatti, 2009). A maior quantidade de dados epidemiológicos existentes para

essa faixa etária se deve ao fato de 5 anos de idade ser considerada uma das idades índices preconizados pela OMS para levantamento de dados epidemiológicos de saúde bucal (OMS, 1999).

É evidente que existe uma tendência da redução da prevalência e gravidade da CD em crianças menores de 5 anos de idade (Holt et al 1988; Mayanagi et al., 1995; Cleaton-Jones et al., 2000; Stecksén-Blicks et al., 2004; Cleaton-Jones et al., 2008; Williamson et al., 2008; Bönecker et al., 2010; Lencova et al., 2012).

2.3.2 Lesão Dentária Traumática (LDT)

Em relação com a tendência da prevalência de LDT em crianças menores de 5 anos de idade, a literatura mostra só um trabalho no mundo, e foi desenvolvido no município de Diadema - São Paulo. Os autores encontraram uma tendência de aumento da prevalência de LDT em crianças pré-escolares a partir de uma sequência de três estudos transversais populacionais realizados entre os anos de 2002 a 2006 (de Vasconcelos et al., 2009). Um recente estudo longitudinal que avaliou crianças de 0 a 17 anos de idade, foi observado um aumento na prevalência de LDT só no grupo etário de 0 a 2 anos de idade (Oldin et al., 2015).

2.3.3 Desgaste Dentário Erosivo (DDEr)

Existe poucos estudos na literatura nacional e internacional sobre a prevalência de DDEr em crianças menores de 5 anos de idade, e não existe ainda nenhum trabalho de tendência da prevalência de DDEr em pré-escolares.

2.4 Qualidade de Vida Relacionada à Saúde Bucal (QVRSB)

A saúde bucal desempenha uma função importante na vida geral de crianças, adolescentes e adultos, agindo no seu bem-estar geral e emocional.

A Organização Mundial da Saúde desde o ano de 1948, já definia a saúde como “estado completo de bem-estar físico, mental e social e não meramente a ausência da doença ou enfermidade”. A saúde, no contexto de Promoção da Saúde, teve assim seu conceito ampliado e incorporou questões como fatores socioeconômicos, ambientais e comportamentais que atuam sobre a saúde individual e coletiva da população. Com base nessa definição, conceitos contemporâneos de saúde sugerem que a saúde bucal seja definida em termos de bem-estar físico, psicológico e social em relação ao estado bucal (Gherunpong et al., 2006). Por esse motivo, o conceito de saúde bucal englobou também a reflexão sobre a qualidade de vida e a inclusão de fatores antes não considerados, tais como: sintomas bucais, limitações funcionais, bem-estar emocional e social. Tal conceito remete à avaliação da saúde bucal por meio de métodos que incluem ambos os aspectos clínicos objetivos e subjetivos em relação ao impacto das condições de saúde/doença nas atividades físicas e psicossociais de um indivíduo (Jokovic et al., 2002).

A qualidade de vida pode ser definida como “a percepção do indivíduo de sua posição na vida, no contexto da cultura e do sistema de valores nos quais ele vive, e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações” (World Health Organization, WHOQOL, 1997). O conceito de qualidade de vida além de compreender uma representação subjetiva da sensação de bem-estar, é multidimensional e inclui tanto dimensões positivas como negativas (Seidl; Zannon. 2004).

Os instrumentos para mensurar a qualidade de vida têm demonstrado que, por meio de questionários estruturados e com técnicas adequadas é possível a obtenção de informações validas e confiáveis sobre a qualidade de vida das crianças (Jokovic et al., 2003; Pahel et al., 2007).

O ECOHIS (Early Childhood Oral Health Impact Scale) mensura o impacto das condições bucais e experiências de tratamentos dentários sobre a QVRSB de crianças de 0 a 5 anos de idade e de seus pais ou outros membros da família. O

instrumento possui uma secção de impacto na criança e uma secção de impacto na família e deve ser preenchido pelos responsáveis da criança. A validade e confiabilidade deste instrumento foi testado (Pahel et al., 2007). Este instrumento foi adaptado transculturalmente e validado em idioma português do Brasil para ser utilizado em crianças de 2 a 5 anos de idade (Tesch et al., 2008; Scarpelli et al., 2011) e recentemente este instrumento mostrou ser responsivo (Abanto et al., 2015).

2.4.1 Cárie Dentária (CD)

A CD é considerada a doença crônica mais comum da infância dentre aquelas que não regridem espontaneamente e nem são passíveis de cura por intervenções farmacológicas de curto prazo (Vargas et al., 1998; Tesch et al., 2007).

Trabalhos que mensuram a QVRSB de crianças pré-escolares, mostram que existe uma evidência contundente de que a CD causa um impacto negativo na QVRSB das crianças pré-escolares e de seus pais e/ou responsáveis (Abanto et al., 2011; Wong et al., 2011; Kramer et al., 2013; Scarpelli et al., 2013; Gomes et al., 2014; Vieira-Andrade et al., 2015; Gomes et al., 2015; Firmino et al., 2015; Li et al., 2015; Arrow; Klobas, 2015; Ramos-Jorge et al., 2015).

2.4.2 Lesão Dentária Traumática (LDT)

Os trabalhos que mensuram o impacto que a LDT causa na QVRSB em crianças pré-escolares e seus pais e/ou responsáveis são contraditórios. Alguns autores encontraram que as LDTs causam um impacto negativo na QVRSB de crianças e de seus pais (Aldrigui et al., 2011; Viegas et al., 2012; Kramer et al., 2013; Gomes et al., 2014; Firmino et al., 2015) por outro lado outros estudos mostram que LDT não apresenta impacto na QVRSB (Abanto et al., 2011; Viegas et al., 2014; Gomes et al., 2015).

2.4.3 Desgaste Dentário Erosivo (DDEr)

Não existe nenhum trabalho na literatura nacional e internacional que avalie o impacto que causa o DDEr na QVRSB de crianças pré-escolares. Só existe um trabalho que avaliou o impacto que o DDEr causa na QVRSB de adolescentes, não encontrando associação entre o DDEr e a QVRSB (Vargas-Ferreira et al., 2010).

3 PROPOSIÇÃO

Sabendo que os principais problemas de saúde bucal que acometem crianças pré-escolares são a cárie dentária, traumatismo dentário e desgaste dentário erosivo este estudo epidemiológico realizado em crianças menores de 5 anos de idade moradoras do Município de Diadema no ano de 2012 tem por objetivos:

- Conhecer a prevalência e gravidade dos problemas de saúde bucal;
- Analisar fatores socioeconômicos e hábitos associados aos problemas de saúde bucal;
- Verificar a tendência da prevalência e gravidade desses problemas de saúde bucal;
- Avaliar o impacto desses problemas de saúde bucal na qualidade de vida das crianças examinadas.

4 POPULAÇÃO E MÉTODOS

A fim de tornar este capítulo mais didático, ele foi dividido em quatro principais tópicos, de acordo com a proposição.

Após a aprovação pelo Comitê de Ética em pesquisa da Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo (Anexo A), foi realizado um estudo observacional do tipo transversal em crianças de ambos os gêneros de 1, 2, 3 e 4 anos de idade, moradoras do município de Diadema –SP, na Campanha Nacional de Multivacinação Infantil em 16 de junho de 2012. Este estudo contou também com a autorização da Secretaria Municipal de Saúde (Anexo B).

4.1 Prevalência e Gravidade da cárie dentária, lesões dentárias traumáticas e desgaste dentário erosivo

4.1.1 Características sociodemográficas da população

O município de Diadema está localizado no estado de São Paulo, na região sudeste do país. Pertence à região Metropolitana de São Paulo e à região do Grande ABC, fazendo parte do pólo industrial do ABCD Paulista (Santo André, São Bernardo, São Caetano e Diadema). Sua extensão territorial é de 30,7 Km² o que representa 4,94% de todo o território do ABCD paulista e 0,01 do território estadual. (SEADE, 2010).

A população, segundo o Censo de 2010 é de 386.039 habitantes, gerando uma densidade demográfica de 12.951 habitantes/km². Dentro desta população, o número estimado de crianças de menores de 5 anos de idade era de 27.814 (IBGE, 2010).

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.

Em relação aos indicadores sociais de condições de vida, o município de Diadema apresenta um Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de 0,757 em 2010 o que situa ao município na faixa de Desenvolvimento Humano alto (IDH entre 0,700 e 0,7,999). O IDH Municipal varia de 0 a 1 considerando indicadores de longevidade (saúde), renda e educação. Quanto mais próximo de 1, mais alto é o desenvolvimento humano do município (Atlas de desenvolvimento humano no Brasil, 2013). No caso da população infantil, o Índice de Desenvolvimento Humano Infantil (IDI) criado pela UNICEF, é um instrumento que contribui para a formulação e o monitoramento de políticas públicas orientadas à primeira infância no Brasil, mensura a qualidade de vida de crianças de 0-6 anos de idade, por médio da análise do grau de escolaridade dos pais, taxas de vacinação, mortalidade infantil, número de crianças matriculadas nas creches e pré-escolas e percentual de gestantes que realizam exames pré-natais. O IDI varia de 0 a 1: quanto mais perto do 1 mais condições a criança tem de sobreviver, crescer e se desenvolver durante a primeira infância. No 2006, o IDI em Diadema foi de 0,825 (UNICEF, 2006).

Entre 2000 e 2010, o município de Diadema registrou taxa de crescimento real negativa no rendimento médio (ou seja, crescimento menor que a inflação acumulada no período). O valor nominal do rendimento médio em 2000 era de R\$ 634,91 e, em 2010, passou para R\$ 1.166,76, crescimento nominal de 83,77%. A taxa de desemprego de Diadema, em 2010, foi a quarta menor do Grande ABC, com 9,75% da População Economicamente Ativa desempregada (Sumário de dados básicos de Diadema-SP, 2012). A análise das condições de vida de seus habitantes em 2010 mostra que a renda domiciliar média era de R\$1.860 e que 92,8% da população vivia acima da linha de pobreza. Com relação ao emprego formal, no período de 2008 a 2011, o número de postos de trabalho com carteiras assinadas no município cresceu 11,62%. Entre os anos 2000 e 2010, a porcentagem de vulneráveis à pobreza diminuiu de 28,2 para 18,7. Diadema registra o terceiro maior PIB (Produto Interno Bruto) das sete cidades da região. Em 2009, o PIB per capita de Diadema foi de R\$ 25.066,00 (IBGE, 2010).

No que diz ao respeito ao saneamento básico, no ano 2010, 99,6% da população de Diadema possuía coleta de lixo, 92,22% possuía esgoto sanitário e

99,43% recebia abastecimento de água (SEADE, 2010). Desde 1986, 98,7% da população de Diadema tem acesso à água tratada e fluoretada (0.77ppm F) (Bönecker et al., 2010).

4.1.2 Seleção da amostra

Do ponto de vista ético e operacional, a avaliação da população em sua totalidade torna-se impraticável (Pinto, 2000). Por tanto para obter resultados cientificamente confiáveis, foram avaliadas uma amostra populacional de crianças menores de 5 anos de idade 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 16 de junho de 2012 durante a primeira etapa da Campanha Nacional de Multivacinação Infantil nas 19 Unidades Básicas de Saúde (UBS) que compõe o município. Essa estratégia foi descrita em estudos anteriores (Oliveira et al., 2007; de Vasconcelos et al., 2009; Bönecker et al., 2010; Murakami et al., 2011).

Cada uma das 19 UBS possuem consultórios odontológicos e foi um ponto de amostragem do município. Cada equipe de saúde bucal examinou aproximadamente o mesmo número de crianças nas diferentes faixas etárias. Segundo a OMS (OMS, 1997), ao se considerar que sempre haverá alguma variação entre os examinadores, apesar dos exercícios de treinamento e calibração, é aconselhável que estes examinem percentuais semelhantes de cada grupo da amostra populacional.

Para estimar o tamanho mínimo da amostra representativa, estipulou-se o erro padrão de 5%, prevalência esperada de 50%, fator de correção de 2 e um intervalo de confiança de 95%. O valor esperado de 50% foi baseado na prevalência de 50% de DDEr encontrada nos estudos anteriores realizados no próprio município de Diadema (Murakami et al., 2011).

A prevalência do DDEr foi escolhida para o cálculo amostral por ser a que apresentava maior valor quando comparada à CD e LDT. De acordo com este cálculo, pode-se inferir que a amostra mínima deveria ser composta por 768 crianças.

No entanto, com intuito de obter valores amostrais similares que permitissem comparações com estudos anteriores de CD e LDT, foi estipulado um valor final amostral de 1436 crianças de 1, 2, 3 e 4 anos de idade e de ambos os gêneros.

Como o exame clínico para estudo de prevalência de DDEr é feito somente em crianças de 3 e 4 anos de idade, e o exame clínico para diagnóstico de CD e LDT é feito em crianças de 1, 2, 3 e 4 anos de idade houve necessidade de compor a amostra de forma que atendesse números amostrais de crianças examinadas para CD e LDT similares a estudos anteriores ao mesmo tempo que garantisse o número mínimo amostral de 768 crianças para DDEr, como calculado.

Assim, no universo de 1436 crianças, 1215 foram examinadas para CD, LDT e DDEr (Quadro 4.1). A distribuição dessas 1215 crianças foi aproximadamente similar entre as faixas etárias consideradas e similar a amostra de estudos anteriores (de Vasconcelos et al., 2009; Bönecker et al., 2010). Dessa forma foram examinadas 289 crianças de 1 ano de idade, 308 de 2 anos de idade, 308 crianças de 3 anos de idade, e ainda 310 crianças de 4 anos de idade.

Como a prevalência de DDEr foi obtida a partir de exames clínicos feitos somente em crianças de 3 e 4 anos, a amostra mínima calculada de 768 crianças não seria atingida ao examinar as 618 crianças de 3 e 4 anos que compuseram a amostra de 1215 crianças. Por tanto, foi necessário examinar mais 221 crianças de 3 e 4 anos de idade apenas para o critério de DDEr, atingindo uma amostra final de 839 crianças (Quadro 4.2).

FAIXA ETÁRIA (IDADE)	MASCULINO N (%)	FEMININO N (%)	TOTAL N (%)
1 Ano	133 (46)	156 (54)	289 (23,8)
2 Anos	150 (48,7)	158 (51,3)	308 (25,3)
3 Anos	143 (46,4)	165 (53,7)	308 (25,4)
4 Anos	149 (48,1)	161 (51,9)	310 (25,5)
TOTAL	575 (47,3)	640 (52,7)	1215 (100)

Quadro 4.1 – Distribuição do número e porcentagem de crianças examinadas para CD, LDT e DDEr segundo faixa etária e o gênero.

FAIXA ETÁRIA (IDADE)	Crianças examinadas para CD, LDT e DDEr	Crianças examinadas somente para DDEr	TOTAL N (%)
3 Anos	308	109	417 (49,7)
4 Anos	310	112	422 (50,3)
TOTAL	618	221	839 (100)

Quadro 4.2 – Distribuição do número e porcentagem de crianças examinadas para DDEr, segundo faixa etária e o gênero.

Portanto, para avaliar CD, LDT e parte da amostra de DDEr cada um dos 19 examinadores cirurgiões-dentistas coletou dados de aproximadamente 60 crianças, ou seja, 15 crianças de cada uma das quatro faixas etárias que compõem a amostra: crianças com 1 ano, 2 anos, 3 anos e 4 anos; e para avaliar amostra complementar de DDEr cada um dos 19 examinadores coletou mais dados de aproximadamente 14 crianças, ou seja, mais 07 crianças de 3 anos e 4 anos de idade.

4.1.3 Coleta de dados

4.1.3.1 *Examinadores, anotadores e a assistentes*

Em cada uma das 19 UBS onde foi feita a coleta de dados, havia uma equipe composta por dois cirurgiões dentistas examinadores, um auxiliar de saúde bucal (ASB) que auxiliavam na anotação das condições clínicas no odontograma da ficha e dois agentes comunitários de saúde (ACS) que convidavam a participar da pesquisa explicando os objetivos e a metodologia do estudo, pediam aos pais para assinarem o TCLE (Apêndice A) e preenchiam os questionários das fichas clínicas das crianças (Apêndice B e C).

Cada UBS contou com dois examinadores: Um examinador foi selecionado 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 cárie e lesões dentárias traumáticas em crianças dessa faixa etária, pois participaram dos outros estudos similares realizados em Diadema. O segundo examinador avaliou só as lesões de DDEr e foi selecionado voluntariamente entre os alunos da pós-graduação em Odontopediatria da FOU SP.

Os cirurgiões dentistas examinadores passaram por treinamento dos problemas de saúde bucal estudados. Um dos examinadores foi treinado para avaliar CD, LDT e maloclusões por meio da exposição de fotos clínicas em multimídia e além disso, para CD foram usados dentes do banco de dentes da FOU SP. O outro examinador foi treinado para avaliar as lesões de DDEr por meio de fotos clínicas em multimídia e além disso foram usados dentes do Banco de dentes da FOU SP. Os dentes utilizados nas calibrações, tanto para o diagnóstico de CD quanto para o de DDEr, foram selecionados de modo que todos os graus de acometimento das respectivas lesões estavam representados. Em ambos casos, 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; Bönecker et al., 2010; Murakami et al., 2011).

A escolha dos examinadores foi feita de acordo com os resultados de concordância obtidos após exercício de calibração. Esse exercício teve o intuito de eliminar ou diminuir discordâncias, de modo a selecionar os examinadores mais aptos a reproduzir de maneira confiável os critérios diagnósticos estabelecidos para o estudo.

Os resultados dos exercícios de calibração foram descritos utilizando os índices de concordância Cohen's Kappa, que representa as concordâncias esperadas descontando-se as que ocorrem por acaso. Para o cálculo deste índice, foram utilizados os dados do diagnóstico de cada examinador para as diferentes superfícies avaliadas. Os valores Kappa intra e interexaminadores estão descritos na tabela 4.1 para CD, na tabela 4.2 para LDT e na tabela 4.3 para DDEr.

Tabela 4.1 – Valores médios de Kappa intra e interexaminadores para o diagnóstico de CD

	Kappa intra-examinador	Kappa interexaminadores
CD	0,82	0,85

Tabela 4.2 – Valores médios de Kappa intra e interexaminadores para o diagnóstico de LDT

	Kappa intra-examinador	Kappa interexaminadores
LDT	0,90	0,89

Tabela 4.3 – Valores médios de Kappa intra e interexaminadores para o diagnóstico de DDEr

DDEr	Kappa intra-examinador	Kappa interexaminadores
Profundidade da lesão	0,85	0,82
Área da lesão	0,79	0,73

Os ASB e os ACS receberam duas sessões de treinamento com uma semana de intervalo entre elas. Os ASB foram instruídos e treinados auxiliar ao cirurgião dentista no preenchimento dos diagnósticos dos problemas de saúde estudados (Apêndice B e C) e foram orientados sobre a dinâmica de exames e fluxo de participantes que ocorreria no dia da coleta. Os ACS foram instruídos e treinados para convidar a criança da fila de vacinação, preenchimento dos fatores associados e questionário de qualidade de vida das fichas clínicas (Apêndice B e C). O último treinamento ocorreu uma semana antes da coleta.

4.1.3.2 Seleção das crianças que compuseram a amostra

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. O fluxograma de como foi realizada a seleção de crianças está apresentado na figura 4.1 abaixo, seguida de um texto explicativo.

Figura 4.1 – Fluxograma do dia da coleta

A coleta de dados foi realizada sistematicamente. Um dos ACS convidava a criança e seu responsável que ocupavam a quinta posição na fila de vacinação para participarem do estudo. Nos casos de não permissão, não concordância para a realização do exame ou criança que mostrava sinais de conduta não cooperadora, a criança seguinte na fila era convidada e assim sucessivamente. Com o intuito de não induzir viés de seleção, foi tomado cuidado de não examinar irmãos ou crianças que residiam no mesmo domicílio.

Caso o responsável aceitasse o convite após explicação dos objetivos e metodologia do estudo, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foi preenchido e assinado (Apêndice A). Neste momento, o ACS preenchia a ficha de identificação e os questionários sobre os fatores socioeconômicos (Jarman, 1983) e qualidade de vida (B-ECOHIS) (Apêndice B e C). Posteriormente a criança era encaminhada no consultório odontológico para realizar os exames clínicos.

Todos os examinadores de DDEr foram instruídos para realizar primeiramente o exame clínico e, somente depois, preencher o questionário sobre os fatores intrínsecos e extrínsecos para DDEr (Apêndice C). Foram também orientados para anotar a presença ou ausência de placa bacteriana visível antes de realizar a limpeza destes com gaze para o exame clínico. Após exame de DDEr e o preenchimento do questionário de DDEr, a criança era encaminhada para o examinador geral para verificar a presença de CD, LDT e maloclusão.

O ASB era responsável por anotar os dados do exame clínico do examinador geral na ficha clínica. Todos os dados coletados foram anotados nas fichas clínicas desenvolvidas especialmente para este estudo.

4.1.3.3 Exame Clínico

Os exames clínicos foram conduzidos em cadeiras odontológicas dos consultórios das UBSs, sobre luz artificial do refletor acoplado ao equipo odontológico, seringa triplice, espelho bucal plano nº 5, gaze e equipamento de proteção individual. A cadeira foi colocada em posição horizontal e a criança

posicionada em decúbito dorsal. A seguir, foi realizada a limpeza das superfícies dentárias com gaze embebida em água.

Todos os examinadores e ASB seguirão os preceitos de biosegurança de se protegerem e protegerem aos que se submeteram aos exames.

4.1.3.3.1 Critérios para diagnóstico de Cárie Dentária (CD)

Para descrever a prevalência de crianças afetadas pela doença, utilizou-se o índice de Knutson (1944) a partir do qual se obtiveram dois grupos: crianças que têm ou tiveram alguma experiência de cárie ($ceo-d > 0$) e as que nunca tiveram ($ceo-d = 0$).

A severidade da experiência de CD em dentes decíduos foi mensurada utilizando-se os índices $ceo-d$ e $ceo-s$, descrito por Gruebbel (1944). Dessa forma, os elementos dentários e/ou superfícies presentes na cavidade bucal no momento do exame foram codificados como cariados (c), indicados para extração (e) e obturados (o).

Lesões incipientes (lesões de mancha branca) não foram consideradas para o propósito do presente estudo.

A avaliação clínica será realizada por meio de abordagem sistemática, por quadrante, para o exame da cárie dentária por superfície, e efetuada de maneira organizada de um dente ou espaço dentário, para o outro dente ou espaço dentário adjacente, iniciando-se do segundo molar decíduo até o incisivo central do hemiarco superior direito (do 55 ao 51). Em seguida, do incisivo central do hemiarco superior esquerdo até o segundo molar decíduo (do 61 ao 65) e posteriormente, para o hemiarco inferior esquerdo (do 75 ao 71), concluindo com o hemiarco inferior direito (do 81 ao 85).

Os critérios utilizados para diagnosticar as lesões de cárie nos dentes e superfícies dentárias serão aqueles recomendados pela WHO (1997) e adaptados por Pinto (2000), conforme descrição a seguir.

DENTE:

O dente será considerado *irrompido* quando qualquer parte dele estiver visível (supragengival); e *extração indicada* (E) quando apresentar apenas as raízes ou coroa destruída não permitindo sua reconstrução por meio de restaurações convencionais. O dente não erupcionado será identificado pelo símbolo NE.

SUPERFÍCIE:

A superfície será considerada com lesão de *cárie* (C) quando:

- a) existir cavidade evidente;
- b) uma lesão em sulco, fissura ou superfície lisa apresentar tecido amolecido na base, descoloração de esmalte ou de parede;
- c) apresentar restauração definitiva e ao mesmo tempo uma ou mais áreas com lesão de cárie;
- d) apresentar restaurações temporárias;

Observação: no caso de dúvida da existência de lesões de cárie, a superfície será considerada hígida.

A superfície será considerada *obturada* (O) quando uma ou mais restaurações definitivas estiverem presentes e inexistirem lesões de cárie. Um dente com coroa total colocada devido à lesão de cárie dentária, inclui-se nesta categoria.

A superfície é considerada hígida (H) quando não apresentar nenhuma das alterações descritas acima, ou seja, quando estiver sadia.

4.1.3.3.2 Critérios para diagnóstico de Lesões Dentárias Traumáticas (LDT)

As anotações sobre a presença ou ausência de LDT foram feitas de acordo com os critérios estabelecidos pela versão modificada da classificação de Andreasen e Andreasen (2007) representados na figura 4.2.

Figura 4.2 Classificação modificada de Andreasen e Andreasen (2007)

Serão também anotados dados referentes à alteração de cor nos elementos dentais, considerando mudança na cor da coroa dentária para tons escuros em comparação aos outros dentes e presença de fístula sem sinais de cárie dentária. Fraturas radiculares e o estado da polpa não foram registrados neste estudo porque as radiografias dentais e os testes de vitalidade da polpa não são apropriados para pesquisas epidemiológicas.

Os dados de maloclusão serão coletados durante este estudo epidemiológico, pois como mencionado, de acordo com a literatura odontológica existe uma associação entre a mordida aberta anterior e sobressaliência acentuada com LDT, o que justifica a coleta desses dados clínicos (Oliveira et al., 2007; Bonini et al., 2012).

Será detectada a presença de maloclusão de acordo com a classificação de Foster e Hamilton (1969). Nos casos de mordida aberta anterior e sobressaliência acentuada, as mesmas serão medidas com uma régua milimetrada como auxílio de diagnóstico:

a) A mordida aberta anterior: é caracterizada por um espaço no sentido vertical entre as bordas incisais dos incisivos centrais inferiores e superiores maior que 4mm.

b) A mordida cruzada anterior: é quando os incisivos centrais inferiores estão à frente dos incisivos centrais superiores.

c) A mordida cruzada posterior: é quando os molares superiores estão por lingual em relação aos molares inferiores.

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

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

4.1.3.3.3 Critérios para diagnóstico do Desgaste Dentário Erosivo (DDEr)

Inicia-se o exame intra-bucal detectando a presença de placa bacteriana, sem o uso de evidenciadores (Alaluusua; Malmivata, 1994) nas superfícies vestibulares de incisivos superiores. Na ausência destes dentes, considerar os incisivos laterais superiores, ou incisivos centrais inferiores.

A presença de placa visível será considerada quando uma quantidade suficiente for detectada ao exame visual, em uma ou mais superfícies vestibulares destes dentes. A confirmação da placa firmemente aderida às superfícies dentárias poderá ser feita através do atrito do espelho bucal plano na superfície em questão.

Em seguida, será realizada a limpeza das superfícies dentárias da criança com gaze embebida em água do reservatório da seringa tríplice, conforme preconizado por Bönecker et al. (2002), e depois os dentes serão secos com o ar da seringa tríplice.

Os critérios para diagnosticar o DDEr é quando apresenta uma superfície lisa e brilhante, com contornos arredondados, sem pigmentação e acomete principalmente as superfícies palatinas dos dentes anteriores superiores e as

oclusais dos dentes posteriores (Järvinen et al., 1992; Deery et al., 2000; Wiegand et al., 2006; Jaeggi, Lussi, 2006; Manguera et al., 2009, Murakami et al., 2011).

O índice utilizado para avaliação de lesões erosivas é baseado no índice de O'Brien modificado (1994) levando em consideração a profundidade e área da lesão (Figura 4.3).

PROFUNDIDADE	
0	Normal (hígido)
E	Somente em esmalte – perda da caracterização da superfície – brilho / cupping / brilho + cupping 1
D	Em esmalte e dentina – perda de esmalte, expondo a dentina – lesão de esmalte + sítios amarelados 2
P	Em esmalte e dentina com proximidade pulpar – possível observar vermelhidão da polpa por translucidez 3
N	Avaliação não pôde ser realizada – elemento ausente ou com coroa total 9
ÁREA (da pior profundidade)	
0	Normal (hígido)
1	Acometendo até 1/3 da superfície 1
2	Acometendo até 2/3 da superfície 2
3	Acometendo mais de 2/3 da superfície 3
N	Avaliação não pôde ser realizada – elemento ausente ou com restauração ou selante 9

Figura 4.3 – Critérios diagnósticos da versão modificada do índice de O'Brien (1994)

Para a determinação da área da superfície acometida, a mesma será dividida em três terços, mesial, médio e distal. Cada superfície receberá um código para a profundidade e outro para a área acometida pela lesão, e estes escores serão anotados na ficha clínica (Apêndice C) em locais distintos na palatina dos incisivos superiores e na oclusal dos molares inferiores. Em caso de dúvida, o escore de menor gravidade foi anotado (Millward et al., 1994). Foi considerada o escore N quando a avaliação não podia ser feita por apresentar uma restauração extensa ou lesão de carie que cobria toda a superfície dentária ou ausência do dente (Figura 4.3).

4.1.4 Organização dos dados e análise dos resultados

Todos os dados coletados referentes às crianças examinadas e cujas fichas estejam devidamente preenchidas foram inseridos em uma planilha do programa Microsoft Excel pelo próprio pesquisador e uma aluna de iniciação científica. Com o intuito de prevenir erros de digitação, os dados foram computados duas vezes.

Para a obtenção dos valores dos índices de Knutson (prevalência), ceo-d e ceo-s (gravidade) de CD, não houve necessidade de aplicar testes estatísticos; assim como também para expressar as prevalências de LDT e DDEr. Os valores dos índices e das prevalências dos problemas de saúde bucal estudados por si expressam os resultados.

4.2 Fatores associados à cárie dentária, lesões dentárias traumáticas e desgaste dentário erosivo.

Para a avaliação dos fatores associados à CD, LDT e DDEr, foram considerados as características relacionadas à criança (idade e gênero) e as variáveis socioeconômicas.

As condições socioeconômicas da população serão avaliadas de acordo com os indicadores propostos por Jarman (1983) considerando as seguintes variáveis: Idade da mãe, idade do pai, escolaridade da mãe, escolaridade do pai, estrutura familiar, número de filhos, aglomeração e renda familiar (Apêndice B e C). A renda familiar foi calculada somando-se os salários mensais dos membros ativos da família e dividindo pelo Salário Mínimo (SM) vigente na data da coleta (1 SMB= R\$ 622).

Além disso, foi considerado só para a LDT, a presença de mordida aberta anterior e sobressaliência acentuada (Apêndice B). No caso do DDEr foram coletados a través de uma ficha estrutura (Murakami et al., 2011) hábitos comportamentais relacionados com fatores extrínsecos (Frequência de consumo de

refrigerantes, frequência de consumo de sucos, método que usa para beber os líquidos) e intrínseco (reporte de refluxogastroesofágico) (Apêndice C).

4.2.1 Análise estatística

Após avaliação das crianças, os dados foram inseridos em uma planilha do programa Microsoft Excel, sendo posteriormente transferidos para o programa STATA versão 9.0 (Stata Corp., College Station, TX, USA), com a finalidade de realizar a análise estatística.

A fim de correlacionar cada um dos problemas de saúde bucal estudados com as variáveis relacionadas à criança, fatores socioeconômicos e hábitos da criança (só para DDEr) foi realizado a análise de regressão uni e multivariada de Poisson com variância robusta e com um nível de significância de 5%.

A análise de regressão de Poisson univariada foi realizada para selecionar as variáveis com um valor de $p \leq 0,20$ para entrar no modelo multivariado. As variáveis selecionadas foram testadas no modelo multivariado, foram consideradas significantes aqueles com um valor de $p \leq 0,05$. O resultado foi expressado através da Razão de Prevalência (RP) com um intervalo de confiança de 95% (IC95%).

4.3 Tendência da prevalência de cárie dentária, lesões dentárias traumáticas e desgaste dentário erosivo.

4.3.1 Tendência da Prevalência e Gravidade de Cárie Dentária

A epidemiologia da CD em crianças menores de 5 anos de idade moradoras do Município de Diadema tem sido objeto de estudo há muito tempo. Foram realizados 8 estudos epidemiológicos com amostras populacionais durante os anos

de 1997 e 2012, seguindo a mesma metodologia.

4.3.1.1 Amostra

As crianças examinadas não foram as mesmas nos diferentes anos de estudo, e a distribuição delas segundo a faixa etária encontra-se no Quadro 4.3.

Faixa etária (Anos)	ANOS DE ESTUDO								TOTAL
	1997	1999	2002	2004	2006	2008	2010	2012	
1	203	143	210	238	263	228	300	289	1874
2	196	142	225	227	258	229	318	308	1903
3	202	140	197	229	254	387	318	308	2035
4	200	136	209	231	247	354	322	310	2009
TOTAL	801	562	841	925	1021	1198	1258	1215	7821

Quadro 4.3 – Distribuição do número de crianças da amostra de acordo com os anos de estudo e faixa etária. Diadema, 1997 – 2012.

Os valores dos índices de Knutson e ceo-s nos diferentes estudos e a distribuição de acordo com as faixas etárias que fazem parte do material a ser analisado estão expressos no capítulo de resultados nos quadros 5.7 e 5.8.

4.3.1.2 Análise dos resultados

Primeiramente foi identificada a prevalência de CD em cada ano de estudo, por faixa etária. Depois, foi realizada a análise linear dos dados para comparar a prevalência e gravidade de CD entre crianças com a mesma idade, mas de diferentes anos de estudo. O teste estatístico indicado para análise das prevalências foi o teste de Qui-quadrado para tendência, e o teste não paramétrico de Kruskal-Wallis para a severidade, ambos os testes com um nível de significância de 5%.

Este é o tipo de análise indicada pela OMS (WHO, 1997) e realizada por vários pesquisadores para conhecer a tendência de experiência de cárie em uma determinada população.

4.3.2 Tendência da Prevalência das Lesões Dentárias Traumáticas

A epidemiologia da LDT em crianças menores de 5 anos de idade moradoras do Município de Diadema tem sido objeto de estudo nos últimos anos, sendo o único estudo de tendência da prevalência de LDT em pré-escolares. Foram realizados 6 estudos epidemiológicos com amostras populacionais durante os anos de 2002 e 2012, seguindo a mesma metodologia.

4.3.2.1 Amostra

As crianças examinadas não foram as mesmas nos diferentes anos de estudo, e a distribuição delas segundo a faixa etária encontra-se no Quadro 4.4.

Faixa etária (Anos)	ANOS DE ESTUDO						TOTAL
	2002	2004	2006	2008	2010	2012	
1	199	238	266	229	300	289	1521
2	193	227	255	229	318	308	1530
3	193	229	247	387	318	308	1682
4	194	231	246	353	322	310	1646
TOTAL	779	925	1014	1198	1258	1215	6389

Quadro 4.4 – Distribuição do número de crianças da amostra de acordo com os anos de estudo e faixa etária. Diadema, 2002 – 2012.

Os valores das prevalências nos diferentes estudos e a distribuição de acordo com as faixas etárias que fazem parte do material a ser analisado estão expressos no capítulo de resultados no quadro 5.9.

4.3.2.2 Análise dos resultados

Primeiramente foi identificada a prevalência de LDT em cada ano de estudo, por faixa etária. Depois, foi realizada a análise linear dos dados para comparar a prevalência e gravidade de LDT entre crianças com a mesma idade, mas de diferentes anos de estudo. O teste estatístico indicado para análise das prevalências foi o teste de Qui-quadrado para tendência com um nível de significância de 5%.

4.3.3 Tendência da Prevalência do Desgaste Dentário Erosivo

A epidemiologia do DDEr em crianças menores de 5 anos de idade moradoras do Município de Diadema tem sido recentemente objeto de estudo, sendo o primeiro estudo no mundo que descreve a tendência da prevalência de LDT em pré-escolares. Foram realizados 3 estudos epidemiológicos com amostras populacionais durante os anos de 2008 e 2012, seguindo a mesma metodologia.

4.3.3.1 Amostra

As crianças examinadas não foram as mesmas nos diferentes anos de estudo, e a distribuição delas segundo a faixa etária encontra-se no Quadro 4.5.

Faixa etária (Anos)	ANOS DE ESTUDO			TOTAL
	2008	2010	2012	
3	509	494	417	1420
4	458	501	422	1381
TOTAL	967	995	839	2801

Quadro 4.5 – Distribuição do número de crianças da amostra de acordo com os anos de estudo e faixa etária. Diadema, 2008 – 2012.

Os valores das prevalências e gravidade nos diferentes estudos e a distribuição de acordo com as faixas etárias que fazem parte do material a ser analisado estão expressos no capítulo de resultados nos quadros 5.10 e 5.11.

4.3.2.2 *Análise dos resultados*

Primeiramente foi identificada a prevalência de DDEr em cada ano de estudo, por faixa etária. Depois, foi realizada a análise linear dos dados para comparar a prevalência e gravidade de DDEr entre crianças com a mesma idade, mas de diferentes anos de estudo. O teste estatístico indicado para análise das prevalências e gravidade foi o teste de Qui-quadrado para tendência com um nível de significância de 5%.

4.4 Qualidade de vida relacionada à saúde bucal (QVRSB)

O ECOHIS (Early Childhood Oral Health Impact Scale) (Pahel et al., 2007) é um instrumento que mensura o impacto das doenças bucais e experiências de tratamentos dentários na qualidade de vida de crianças menores de 5 anos de idade e de suas famílias. Este instrumento, o ECOHIS foi validado no idioma português do Brasil em crianças entre 2 e 5 anos de idade (B-ECOHIS) (Scarpelli et al., 2011).

Tal questionário avalia a percepção de pais sobre a QVRSB dos filhos e contém 13 questões; nove destas correspondem a domínios incluídos na *seção de impacto na criança: sintomas* – 01 questão; *limitações* – 04 questões; *psicológico* – 02 questões; *auto-imagem e interação social* – 02 questões; e quatro últimas questões correspondentes a domínios incluídos na *seção de impacto na família: angústia dos pais* – 02 questões; *função familiar* – 02 questões. As respostas de cada questão do B-ECOHIS serão categorizadas e codificadas: 0= nunca; 1= quase nunca; 2= às vezes; 3= com frequência; 4= com muita frequência; 5= não sei.

Os escores do B-ECOHIS, total e por domínios, foram calculados a partir da

somatória dos códigos das respostas. As respostas “não sei” foram contabilizadas, mas estas foram excluídas da somatória para cálculo do escore total e por domínios do B-ECOHIS de cada paciente. Questionários com mais de 02 questões não respondidas na *seção de impacto na criança* e uma questão não respondida na *seção de impacto na família* foram excluídas da análise.

4.4.1 Avaliação da CD

A CD foi avaliada de acordo com os critérios do OMS (WHO, 1997) e calculada em termos de dentes decíduos cariados, extraídos devido à cárie e obturados (ceo-d). O ceo-d foi categorizado de acordo com a gravidade da CD, baseados nos escores previamente descritos (Hallet; O'Rourke, 2006) sendo: ceo-d 0= livre de cárie; ceo-d 1 - 5= baixa gravidade; ou ceo-d > 6= alta gravidade

4.4.2 Avaliação da LDT

Os tipos de LDT em dentes anteriores foram classificados de acordo com a classificação modificada de Andreasen e Andreasen (2007), foi categorizado de acordo com a gravidade da LDT de acordo com Glendor et al (1996) modificado para estudos epidemiológicos, sendo: *injúrias não complicadas*, foram definidas como aquelas em que o tecido pulpar não foi exposto e o dente não foi deslocado (fratura de coroa que acomete apenas o esmalte, fratura de esmalte e dentina ou descoloração dentária), as *injúrias complicadas*, são aquelas que acometem o tecido pulpar e/ou luxação do dente (Fratura de esmalte, dentina e polpa, avulsão ou a presença de trajeto da fístula sem sinal de cárie).

Além disso também foi considerada a presença de maloclusão de acordo com a classificação de Foster e Hamilton (1969). Considerando a mordida aberta anterior, mordida cruzada anterior, mordida cruzada posterior, sobressaliência acentuada.

4.4.3 Avaliação do DDEr

O para avaliar o DDEr foi utilizado o índice de O'Brien modificado (1994), considerando a profundidade da lesão e área da pior profundidade (Figura 4.3). Foi analisado a gravidade do DDEr considerando só dois tipos: Lesão em esmalte, e lesão em dentina e com proximidade pulpar.

4.4.4 Análise dos resultados

Após avaliação das crianças, os dados foram inseridos em uma planilha do programa Microsoft Excel, sendo posteriormente transferidos para o programa STATA versão 9.0 (Stata Corp., College Station, TX, USA), com a finalidade de realizar a análise estatística.

Para correlacionar cada um dos problemas de saúde bucal estudados com as variáveis relacionadas à criança, fatores socioeconômicos e hábitos da criança (só para DDEr) foi realizado a análise de regressão uni e multivariada de Poisson com variância robusta e com um nível de significância de 5%.

A análise de regressão de Poisson univariada foi realizada para selecionar as variáveis com um valor de $p \leq 0,20$ para entrar no modelo multivariado. As variáveis selecionadas foram testadas no modelo multivariado, foram consideradas significantes aqueles com um valor de $p \leq 0,05$. O resultado foi expressado através da Razão de Prevalência (RP) com um intervalo de confiança de 95% (IC95%).

É importante salientar que nas análises para LDT e DDEr, o modelo final multivariado foi ajustado por CD.

5 RESULTADOS

Seguindo a mesma linha de raciocínio feita para os capítulos de revisão de literatura e materiais e métodos, o capítulo de resultados também foi dividido em quatro tópicos, de acordo com a proposição deste trabalho de pesquisa.

Inicialmente, foram descritas as características da amostra de crianças examinadas (Tabelas 5.1 e 5.2). Cabe salientar que a taxa de resposta do estudo foi de 100%.

Tabela 5.1 – Distribuição do número e porcentagem de crianças examinadas para CD e LDT segundo a faixa etária, gênero e as variáveis associadas, Diadema-SP, 2012. (N=1215)

	n (%)
Idade	
1 ano	289 (23,8)
2 anos	308 (25,3)
3 anos	308 (25,4)
4 anos	310 (25,5)
Gênero	
Feminino	640 (52,7)
Masculino	575 (47,3)
Idade da mãe	
≤ 30 anos	694 (57,1)
> 30 anos	521 (42,9)
Escolaridade da mãe	
≤ 8 anos	316 (26,0)
> 8 anos	899 (74,0)
Idade do pai	
≤ 30 anos	415 (34,2)
> 30 anos	800 (65,8)
Escolaridade do pai	
≤ 8 anos	362 (29,8)
> 8 anos	853 (70,2)
Estrutura familiar	
Mora com mãe e pai	946 (77,9)
Mora com a mãe	179 (14,7)
Mora com o pai	11 (0,9)
Mora com outro membro da família	79 (6,5)
Número de filhos	
Um	567 (49,3)
Dois ou mais	583 (50,7)
Renda familiar (SM por mês)	
Até 2 SM	780 (64,2)
> 2 SM	435 (35,8)
Gravidade de LDT	
Ausente	971 (79,9)
Injúrias não complicadas	231 (19,0)

Injúrias complicadas	13 (1,1)
Tipo de Maloclusões	
Ausente	760 (62,6)
Mordida aberta anterior	268 (22,1)
Mordida cruzada anterior	74 (6,1)
Mordida cruzada posterior	22 (6,1)
Sobressaliência acentuada	91 (7,5)
Cárie Dental	
Sem experiência de cárie (ceo-d = 0)	968 (79,7)
Com experiência de cárie (ceo-d ≥ 1)	247 (20,3)

ceo-d= cariado, indicado para exodontia por cárie e restaurado no dente decíduo; LDT= Lesões dentárias traumáticas; SM= Salário mínimo.

A tabela 5.1 mostra o número e porcentagem das variáveis relacionadas com as características da criança e socioeconômicas para a avaliação de CD, LDT e o impacto na qualidade de vida desses problemas.

Tabela 5.2 – Distribuição do número e porcentagem de crianças examinadas para DDEr segundo a faixa etária, gênero e as variáveis associadas, Diadema-SP, 2012. (N=839)

	n (%)
Idade	
3 anos	417 (49,7)
4 anos	422 (50,3)
Gênero	
Feminino	442 (52,7)
Masculino	397 (47,3)
Idade da mãe	
≤ 30 anos	421 (50,2)
> 30 anos	418 (49,8)
Escolaridade da mãe	
≤ 8 anos	225 (26,8)
> 8 anos	614 (73,2)
Idade do pai	
≤ 30 anos	309 (36,8)
> 30 anos	530 (63,2)
Escolaridade do pai	
≤ 8 anos	333 (39,7)
> 8 anos	506 (60,3)
Estrutura familiar	
Mora com mãe e pai	613 (73,1)
Mora com a mãe	145 (17,3)
Mora com o pai	8 (0,9)
Mora com outro membro da família	73 (8,7)
Número de filhos	
Um	347 (41,4)
Dois ou mais	492 (58,6)
Renda familiar (SM por mês)	
Até 2 SM	537 (64)
> 2 SM	302 (36)

Desgaste Dentário Erosivo

Sem DDEr	409 (48,7)
Com DDEr	430 (51,3)

Severidade de DDEr

Lesão em esmalte	358 (83,3)
Lesão em Dentina	59 (13,7)
Lesão com proximidade pulpar	13 (3,0)

DDEr= Desgaste dentário erosivo; SM= Salário mínimo.

A tabela 5.2 mostra o número e porcentagem das variáveis relacionadas com as características da criança, socioeconômicas e o impacto na qualidade de vida do DDEr.

5.1 Prevalência e gravidade

5.1.1 Cárie dentária (CD)

Os valores referentes a distribuição e a porcentagem de crianças com experiência de cárie ($\text{ceo-d} \geq 1$), de acordo com a faixa etária, estão expressos na tabela 5.3.

Tabela 5.3 – Distribuição do número e porcentagem de crianças quanto a prevalência de cárie dentária (CD) de acordo com a faixa etária, Diadema-SP, 2012.

IDADE (em anos)	CRIANÇAS				TOTAL	
	Sem CD (ceo-d = 0)		Com CD (ceo-d ≥ 1)			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
1	280	96,9	9	3,1	289	100
2	273	88,6	35	11,4	308	100
3	223	72,4	85	27,6	308	100
4	192	61,9	118	38,1	310	100
TOTAL	968	79,7	247	20,3	1215	100

ceo-d= dentes cariados, com exodontia indicada e obturados.

Nota-se que a prevalência de CD na população estudada foi de 20,3% e ocorreu um aumento no número de crianças que apresentavam ceo-d ≥ 1 de acordo com a idade.

IDADE (anos)	ceo-d	ceo-s
1	0,1	0,2
2	0,3	0,5
3	0,9	1,5
4	1,5	2,6
Total	0,7	1,2

ceo-d= dentes cariados, com exodontia indicada e obturada
ceo-s= superfícies cariadas, com exodontia indicada e obturadas

Quadro 5.1 – Distribuição do ceo-d e ceo-s nas crianças examinadas de acordo com a faixa etária, Diadema-SP, 2012.

O quadro 5.1 expressa a gravidade da cárie dentária na população estudada e observa-se valores de ceo-d e ceo-s médio de 0,7 e 1,2 respectivamente. Houve um aumento do ceo-d e ceo-s de acordo com a idade.

5.1.2 Lesão dentária traumática (LDT)

Os valores referentes a distribuição e a porcentagem de crianças com LDT, de acordo com a faixa etária, estão expressos na tabela 5.4.

Tabela 5.4 – Distribuição do número e porcentagem de crianças quanto a prevalência de LDT de acordo com a faixa etária, Diadema-SP, 2012.

IDADE (em anos)	CRIANÇAS				TOTAL	
	Sem LDT		Com LDT			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
1	259	89,6	30	10,4	289	100
2	259	84,1	49	15,9	308	100
3	229	74,3	79	25,7	308	100
4	223	71,9	87	28,1	310	100
TOTAL	970	79,9	245	20,1	1215	100

Nota-se que a prevalência de LDT na população estudada foi de 20,1% e ocorreu aumento no número de crianças que apresentavam algum tipo de LDT de acordo com a idade.

Em quanto as crianças com LDT foi observado que o 19,1% das LDT foram não complicadas e 1,1% foram complicadas. (Tabela 5.1)

Tipo de LDT	Dentes acometidos	
	Nº	%
Avulsão	9	3,2
Fratura de esmalte	202	72,7
Fratura de dentina	22	7,9
Fratura envolvendo polpa	2	0,7
Alteração de cor	39	14,0
Fístula	4	1,5
TOTAL	278	100

Quadro 5.2 – Distribuição do número e porcentagem do tipo de LDT nas crianças examinadas do total da amostra, Diadema-SP, 2012.

De acordo com os dados do quadro 5.2 pode-se afirmar que o tipo de LDT mais frequente foi a fratura de esmalte.

5.1.3 Desgaste dentário erosivo (DDEr)

Os valores referentes a distribuição e a porcentagem de crianças com DDEr, de acordo com a faixa etária, estão expressos na tabela 5.5.

Tabela 5.5 – Distribuição do número e porcentagem de crianças quanto a prevalência de DDEr de acordo com a faixa etária, Diadema-SP, 2012.

IDADE (em anos)	CRIANÇAS				TOTAL	
	Sem DDEr		Com DDEr			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
3	216	51,8	201	48,2	417	100
4	193	45,7	229	54,3	422	100
TOTAL	409	48.7	430	51.3	839	100

Nota-se que a prevalência de DDEr na população estudada foi de 51,3% e ocorreu aumento no número de crianças que apresentavam DDEr de acordo com a idade.

Idade (anos)	Profundidade da lesão de DDEr	N	%
3	Em esmalte	170	84,6
	Em dentina	29	14,4
	Com proximidade pulpar	2	1,0
4	Em esmalte	188	82,1
	Em dentina	30	13,1
	Com proximidade pulpar	11	4,8
TOTAL	Em esmalte	358	83,3
	Em dentina	59	13,7
	Com proximidade pulpar	13	3,0

Quadro 5.3 – Distribuição da gravidade do desgaste dentário erosivo (DDEr) nas crianças examinadas de acordo com a faixa etária, Diadema-SP, 2012.

De acordo com os dados do quadro 5.3 observa-se que existe um aumento da gravidade das lesões de DDEr de acordo com a idade, e que a lesão mais frequente é aquela que acomete o esmalte.

5.2 Fatores associados

5.2.1 Cárie dentária (CD)

O quadro 5.4 apresentam os resultados das análises univariada e multivariada da regressão de Poisson das variáveis associadas a prevalência de CD nas crianças examinadas.

Variáveis Independentes	UNIVARIADA		MULTIVARIADA	
	RP (IC 95%)	p	RP (IC 95%)	P
Gênero				
Feminino				
Masculino	1,03 (0,82- 1,29)	0,803		
Idade			1,87 (1,67 –2,10)	< 0,001
1 ano				
2 anos	3,28 (1,66- 6,51)	0,001		
3 anos	7,98 (4,22- 15,06)	<0,001		
4 anos	11,19 (5,99- 20,90)	<0,001*		
Presença de Placa				
Não				
Sim	1,05 (0,84- 1,32)	0,657		
Idade da mãe				
< 30 anos				
≥ 30 anos	1,15 (0,91- 1,44)	0,238		
Idade do pai				
< 30 anos				
≥ 30 anos	1,14 (0,87- 1,48)	0,346		
Escolaridade da mãe				
≤ 8 anos de estudo				
> 8 anos de estudo	0,74 (0,58- 0,95)	0,017*	-	-
Escolaridade do pai				
≤ 8 anos de estudo				
> 8 anos de estudo	0,78 (0,60- 1,00)	0,053*	-	-
Aglomerado				
Até 1 pessoa por cômodo				
> 1 pessoa por cômodo	0,52 (0,26-1,05)	0,068*	-	-
Renda familiar				
Até 2 salários mínimos				
> 2 salários mínimos	0,75 (0,59- 0,96)	0,024*	-	-
Número de Filhos				
1 filho			1,77 (1,39- 2,26)	< 0,001
> a 1 filho	2,09 (1,63- 2,68)	< 0,001*		

RP: Razão de Prevalência; IC: Intervalo de confiança.

*Valores de p significantes para entrar no modelo multivariado.

Quadro 5.4 – Análises Univariada e multivariada da Regressão de Poisson das variáveis associadas à cárie dentária

Os dados do quadro 5.4 indicam associação da prevalência de CD com a idade da criança (RP 1,87; $p < 0,001$), e número de filhos na família (RP 1,77; $p < 0,001$).

5.2.2 Lesão dentária traumática (LDT)

O quadro 5.5 apresentam os resultados das análises univariada e multivariada da regressão de Poisson das variáveis associadas a prevalência de LDT nas crianças examinadas.

Variáveis Independentes	UNIVARIADA		MULTIVARIADA	
	RP (IC 95%)	p	RP (IC 95%)	p
Características da criança				
Gênero				
Feminino				
Masculino	1,24 (0,99 - 1,56)	0,053*	1,23 (0,99 - 1,54)	0,059
Idade				
1 ano				
2 anos	1,53 (1,00 - 2,34)	0,049*	1,34 (0,88 - 2,06)	0,176
3 anos	2,47 (1,67 - 3,64)	<0,001*	2,23 (1,51 - 3,30)	<0,001
4 anos	2,67 (1,82 - 3,92)	<0,001*	2,48 (1,69 - 3,63)	<0,001
Cárie Dentária				
Não				
Sim	1,28 (0,99 - 1,65)	0,06*	-	-
Maloclusão (MAA e SA)				
Não				
Sim	1,81 (1,45 - 2,26)	<0,001*	1,73 (1,38 - 2,16)	<0,001
Sócio-econômicas				
Estrutura Familiar				
Mora com mãe e pai				
Mora só com a mãe	1,13 (0,84 - 1,52)	0,425		
Mora só com o pai	0,90 (0,25 - 3,16)	0,864		
Mora com outros familiares	0,56 (0,30 - 1,05)	0,072		
Escolaridade da mãe				
≤ 8 anos de estudo				
> 8 anos de estudo	0,94 (0,72 - 1,22)	0,639		
Escolaridade do pai				
≤ 8 anos de estudo				
> 8 anos de estudo	0,93 (0,71 - 1,20)	0,572		
Idade da mãe				
< 30 anos				
≥ 30 anos	0,97 (0,77 - 1,23)	0,831		
Idade do pai				
< 30 anos				
≥ 30 anos	1,11 (0,85 - 1,44)	0,452		
Número de Filhos				
1				
≥ 2	1,10 (0,87 - 1,39)	0,424		
Aglomerção				
1 pessoa por cômodo				
> 2 pessoas por cômodo	1,24 (0,99 - 1,57)	0,063*	-	-
Renda Familiar				
Até 2 Salários mínimos				
Mais de 2 Salários mínimos	1,07 (0,85 - 1,34)	0,586		

RP: Razão de Prevalência; IC: Intervalo de confiança; MAA: Mordida aberta anterior; SA: Sobressaliência acentuada. * Valores de p significantes para entrar no modelo multivariado.

Quadro 5.5 – Análises Uni e multivariada da Regressão de Poisson das variáveis associadas à LDT

Os dados do quadro 5.5, indicam associação da prevalência de LDT com a maior idade da criança (RP 2,48; $p < 0,001$) e presença de mordida aberta anterior e sobressaliência acentuada (RP 1,73; $p < 0,001$).

5.2.3 Desgaste dentário erosivo (DDEr)

O quadro 5.6 apresentam os resultados das análises univariada e multivariada da regressão de Poisson das variáveis associadas a prevalência de DDEr nas crianças examinadas.

Variáveis Independentes	UNIVARIADA		MULTIVARIADA	
	RP (IC 95%)	P	RP (IC 95%)	p
Características da criança				
Gênero				
Feminino				
Masculino	1,01 (0,79 - 1,31)	0,914		
Idade				
3 anos				
4 anos	1,23 (1,09 - 1,38)	0,001*	-	-
Cárie Dentária				
Não				
Sim	1,23 (1,06 - 1,44)	0,008*	1,16 (0,99 - 1,37)	0,066
Consumo de refrigerante				
Não				
1 vez ao dia	1,39 (1,15 - 1,67)	0,001	1,36 (1,11 - 1,68)	0,003
2 vezes ao dia	1,34 (1,03 - 1,73)	0,026	1,18 (0,87 - 1,61)	0,284
Mais de 3 vezes ao dia	1,51 (1,21 - 1,88)	<0,001*	1,34 (1,05 - 1,71)	0,017
Consumo de suco				
Não				
1 vez ao dia	1,31 (1,05 - 1,63)	0,019	1,41 (1,05 - 1,90)	0,023
2 vezes ao dia	1,41 (1,14 - 1,74)	0,001	1,39 (1,03 - 1,87)	0,031
Mais de 3 vezes ao dia	1,51 (1,22 - 1,88)	<0,001*	1,60 (1,20 - 2,14)	0,001
Método de beber				
Normal (engole logo)				
Deixa na boca ou com mamadeira	1,39 (1,18 - 1,63)	<0,001*	1,51 (1,25 - 1,81)	<0,001
Usa canudo	1,18 (0,96 - 1,45)	0,107*	1,20 (0,97 - 1,49)	0,094
Reporta refluxo gastroesofágico				
Não				
Sim	1,62 (1,39 - 1,90)	<0,001*	1,67 (1,37 - 2,05)	<0,001
Sócio-econômicas				
Estrutura Familiar				
Mora com mãe e pai				
Mora só com a mãe	1,04 (0,87 - 1,24)	0,650	0,97 (0,78 - 1,20)	0,791
Mora só com o pai	1,72 (1,31 - 2,27)	<0,001*	1,58 (1,09 - 2,27)	0,015
Mora com outros familiares	0,93 (0,72 - 1,20)	0,582	0,99 (0,76 - 1,29)	0,950
Escolaridade da mãe				
≤ 8 anos de estudo				
> 8 anos de estudo	0,95 (0,81 - 1,11)	0,503		

Escolaridade do pai		
≤ 8 anos de estudo		
> 8 anos de estudo	1,05 (0,88 - 1,25)	0,556
Renda Familiar		
Até 2 Salários mínimos		
Mais de 2 Salários mínimos	1,05 (0,89 - 1,25)	0,534
Aglomeracão		
1 pessoa por cômodo		
> 2 pessoas por cômodo	1,08 (0,93 - 1,26)	0,318
Número de Filhos		
Um		
Dois ou mais	1,09 (0,94 - 1,26)	0,248

RP: Razão de Prevalência; IC: Intervalo de confiança;

* Valores de p significantes para entrar no modelo multivariado.

Quadro 5.6 – Análises Univariada e multivariada da Regressão de Poisson das variáveis associadas ao DDEr

Os dados do quadro 5.6 mostram as associações do DDEr com as crianças que bebem refrigerante e suco com maior frequência ao dia (mais de 3 vezes ao dia) (PR 1,34; p 0,017) (PR 1,60; p 0,001) respectivamente; assim como quando a criança bebia os líquidos deixando-os na boca ou mamadeira apresentavam maior presença de DDEr (PR 1,51; p <0,001). Além disso, houve uma associação entre DDEr e crianças com refluxo gastroesofágico (RP 1,67; p <0,001) e também em crianças que moravam só com o pai (RP 1,58; p 0,015).

5.3 Tendência

5.3.1 Cárie dentária (CD)

Os resultados das prevalências de CD encontradas durante os oito anos de estudos transversais (de 1997 a 2012), são observados no quadro 5.7.

IDADE	1997		1999		2002		2004		2006		2008		2010		2012		X ² trend
(Anos)	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	p*
1	203	7,9	143	3,5	210	4,8	238	4,6	263	2,3	228	2,2	300	1,3	289	3,1	0,0005
2	196	28,6	142	18,3	225	24,9	227	15,9	258	15,1	229	8,7	318	11,9	308	11,4	<0,0001
3	202	51,5	140	36,5	197	38,6	229	28,4	254	33,5	387	28,2	318	27,0	308	27,6	<0,0001
4	200	52,0	136	42,7	209	50,7	231	42,4	247	42,9	354	41,8	322	36,6	310	38,1	<0,0001
TOTAL	801	34,9	562	24,9	841	29,5	925	22,7	1021	23,1	1198	23,5	1258	19,6	1215	20,3	<0,0001

*Valores de p significantes pelo teste de Qui-cuadrado para tendência.

Quadro 5.7 – Tendência da prevalência de cárie de acordo com a faixa etária e do total das crianças avaliadas nos diferentes anos de estudo, Diadema- SP. (Total = 7821 crianças)

Gráfico 5.1 – Tendência da prevalência de cárie dentária em Diadema entre os anos de 1997 e 2012

O quadro 5.7 e o gráfico 5.1 mostram uma tendência de diminuição da prevalência de CD de cada faixa etária e do total das crianças examinadas, entre os anos de 1997 e 2012, sendo estatisticamente significativa ($p < 0,05$).

Os resultados da tendência da gravidade da CD (ceo-s) durante os oito anos de estudos transversais (de 1997 a 2012), são observados no quadro 5.8.

IDADE	1997	1999	2002	2004	2006	2008	2010	2012	
(Anos)	ceo-s	ceo-s	ceo-s	ceo-s	ceo-s	ceo-s	ceo-s	ceo-s	p*
1	0,2	0,4	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,2	0,003
2	1,1	1,1	1,1	0,8	0,9	0,2	0,4	0,5	<0,001
3	3,3	2,3	1,9	1,6	2,1	1,7	1,2	1,5	<0,001
4	4,1	3,2	3,3	2,2	2,9	2,5	2,5	2,6	<0,001
TOTAL	2,1	1,7	1,6	1,2	1,5	1,3	1,1	1,2	<0,001

*Valores de p significantes pelo teste de Kruskal-Wallis

Quadro 5.8 – Tendência da gravidade de CD de acordo com a faixa etária e do total das crianças avaliadas nos diferentes anos de estudo, Diadema- SP

Gráfico 5.2 – Tendência da gravidade de cárie dentária em Diadema entre os anos de 1997 e 2012

O quadro 5.8 e o gráfico 5.2 mostram uma tendência de diminuição da gravidade da CD de todas as faixas etárias e do total das amostras estudadas entre os anos de 1997 e 2012, sendo estatisticamente significativa ($p < 0,005$).

5.3.2 Lesão dentária traumática (LDT)

Os resultados da tendência da prevalência de LDT durante os seis anos de estudos transversais (de 2002 a 2012), são observados no quadro 5.9.

IDADE (anos)	2002		2004		2006		2008		2010		2012		X2 for trend P*
	N	LDT %	N	LDT %	N	LDT %	N	LDT %	N	LDT %	N	LDT %	
1	199	4,5	238	4,6	266	7,9	229	8,7	300	11,7	289	10,4	0,0005
2	193	11,4	227	16,3	255	17,6	229	16,6	318	16,7	308	15,9	0,3534
3	193	14,0	229	20,5	247	19,0	387	17,6	318	23,6	308	25,7	0,0020
4	194	13,9	231	22,1	246	24,8	353	22,4	322	25,1	310	28,1	0,0010
Total	779	10,9	925	15,8	1014	17,2	1198	17,1	1258	19,4	1215	20,1	<0,0001

*Valores de p significantes pelo teste de Qui-quadrado para tendência.

Quadro 5.9 – Tendência da prevalência de LDT de acordo com a faixa etária e do total das crianças avaliadas nos diferentes anos de estudo, Diadema- SP. (Total = 6389 crianças)

Gráfico 5.3 – Tendência da prevalência de LDT em Diadema entre os anos de 2002 e 2012

O quadro 5.9 e o gráfico 5.3 indicam uma tendência de aumento da prevalência de LDT em quase todas as faixas etárias e do total da amostra estudada entre os anos de 2002 e 2012, sendo estatisticamente significativa ($p < 0,05$). A faixa etária de 2 anos de idade foi a única que não mostrou significância estatística ($p = 0,3534$).

5.2.3 Desgaste dentário erosivo (DDEr).-

Os resultados da tendência da prevalência de DDEr durante os três anos de estudos transversais (de 2008 a 2012), são observados no quadro 5.10.

IDADE	2008		2010		2012		X ² for trend p*
(Anos)	N	%	N	%	N	%	
3	509	47,2	494	48,4	417	48,2	0,74
4	458	56,6	501	59,3	422	54,3	0,52
TOTAL	967	51,6	995	53,9	839	51,3	0,92

*Valores de p significantes pelo teste de Qui-cuadrado para tendência.

Quadro 5.10– Tendência da prevalência de DDEr de acordo com a faixa etária e do total das crianças avaliadas nos diferentes anos de estudo, Diadema- SP. (Total = 2801 crianças)

Gráfico 5.4 – Tendência da prevalência de DDEr em Diadema entre os anos de 2008 e 2012

O quadro 5.10 e o gráfico 5.4 indicam uma tendência estacionária da prevalência de DDEr em cada faixa etária e no total das amostras estudadas entre os anos de 2008 e 2012.

Os resultados da tendência da gravidade de DDEr (profundidade) durante os três anos de estudos transversais (de 2008 a 2012), são observados no quadro 5.11.

IDADE (Anos)	Profundade das lesões de DDEr	2008		2010		2012		p*
		N	%	N	%	N	%	
3	Esmalte	213	88,8	219	91,6	170	84,6	0,79
	Dentina	23	9,6	17	7,1	29	14,4	0,11
	Proximidade pulpar	4	1,6	3	1,3	2	1,0	0,56
4	Esmalte	216	83,4	276	92,9	188	82,1	0,49
	Dentina	38	14,7	14	4,7	30	13,1	0,40
	Proximidade pulpar	5	1,9	7	2,4	11	4,8	0,08
Total	Esmalte	429	86,0	495	92,3	358	83,3	0,56
	Dentina	61	12,2	31	5,8	59	13,7	0,61
	Proximidade pulpar	9	1,8	10	1,9	13	3,0	0,23

*Valores de p significantes pelo teste de Qui-cuadrado para tendência.

Quadro 5.11 – Tendência da gravidade do DDEr de acordo com a faixa etária e do total das crianças avaliadas nos diferentes anos de estudo, Diadema- SP.

Analisando o quadro 5.11 pode-se observar que há uma tendência estacionária da gravidade de DDEr em cada faixa etária e no total das amostras estudadas entre os anos de 2008 e 2012.

5.4 Qualidade de vida relacionada à saúde bucal

A maioria dos questionários foram respondidos pelas mães (89,5%). Todos os pais/cuidadores entrevistados neste estudo completaram o B-ECOHIS, todos os questionários foram respondidos integralmente, sem falta nenhum dado. Trezentos e cinquenta e seis pais (29,3%) relataram que seus filhos tiveram um impacto em pelo menos um item do B-ECOHIS.

5.4.1 Cárie dentária (CD)

A tabela 5.6 mostra a regressão de Poisson modelo univariado das variáveis associadas a qualidade de vida com CD. Na tabela 5.7 o modelo final da regressão de Poisson mostra o impacto que a cárie dentária e as variáveis associadas tem na QVRSB das crianças examinadas através do instrumento B-ECOHIS.

Tabela 5.6 - Análise de regressão univariada das variáveis sócio-demográficas e clínicas associadas a cada domínio e ao escore total do B-ECOHIS

VARIÁVEIS INDEPENDENTES	Seção de Impacto na Criança								Seção de Impacto na Família				B-ECOHIS	
	DS		DL		DAPs		DAIS		DAP		DFF		Escore Total	
	RP (95% IC)	P	RP (95% IC)	p	RP (95% IC)	p	RP (95% IC)	p	RP (95% IC)	p	RP (95% IC)	p	RP (95% IC)	p
Condições Sócio-demográficas														
Idade														
1 ano														
2 anos	0,55 (0,33 – 0,92)	0,024	1,01 (0,57 – 1,80)	0,962	0,45 (0,27 – 0,73)	0,001	0,14 (0,02 – 1,28)	0,082	1,07 (0,52 – 2,15)	0,856	1,28 (0,53 – 3,08)	0,582	0,73 (0,47 – 1,13)	0,157
3 anos	0,72 (0,45 – 1,15)	0,168	1,04 (0,61 – 1,80)	0,881	0,41 (0,24 – 0,68)	0,001	0,87 (0,20 – 3,73)	0,847	1,15 (0,59 – 2,26)	0,664	1,11 (0,47 – 2,60)	0,812	0,78 (0,53 – 1,15)	0,212
4 anos	1,51 (1,01 – 2,25)	0,046	2,13 (1,32 – 3,44)	0,002	0,70 (0,46 – 1,07)	0,101	1,51 (0,46 – 4,92)	0,498	1,85 (1,02 – 3,32)	0,041	2,42 (1,14 – 5,11)	0,021	1,49 (1,06 – 2,09)	0,023
Gênero														
Feminino														
Masculino	0,72 (0,53 – 0,99)	0,041	1,19 (0,85 – 1,67)	0,290	1,08 (0,76 – 1,52)	0,670	0,61 (0,22 – 1,66)	0,330	1,05 (0,68 – 1,62)	0,812	1,31 (0,77 – 2,22)	0,323	1,03 (0,79 – 1,35)	0,825
Idade da mãe														
≤ 30 anos														
> 30 anos	1,02 (0,75 – 1,38)	0,914	1,06 (0,75 – 1,50)	0,733	0,95 (0,67 – 1,36)	0,789	0,74 (0,25 – 2,16)	0,576	0,81 (0,51 – 1,26)	0,348	0,91 (0,53 – 1,58)	0,743	0,96 (0,73 – 1,27)	0,782
Escolarid. da mãe														
≤ 8 anos														
> 8 anos	0,95 (0,67 – 1,35)	0,759	0,65 (0,45 – 0,96)	0,028	1,39 (0,89 – 2,15)	0,143	1,15 (0,36 – 3,63)	0,817	0,75 (0,46 – 1,20)	0,225	1,05 (0,56 – 1,97)	0,886	0,87 (0,63 – 1,20)	0,400
Idade do pai														
≤ 30 anos														
> 30 anos	0,85 (0,60 – 1,19)	0,339	0,91 (0,61 – 1,36)	0,646	0,72 (0,49 – 1,06)	0,097	0,43 (0,14 – 1,37)	0,154	0,71 (0,43 – 1,16)	0,168	1,37 (0,69 – 2,70)	0,367	0,82 (0,61 – 1,12)	0,211
Escolarid. do pai														
≤ 8 anos														
> 8 anos	1,02 (0,71 – 1,47)	0,907	0,86 (0,58 – 1,28)	0,461	1,20 (0,77 – 1,87)	0,408	1,64 (0,53 – 5,01)	0,388	0,95 (0,57 – 1,60)	0,855	1,16 (0,61 – 2,23)	0,649	1,01 (0,74 – 1,39)	0,934
Estrutura Familiar														
Mora com mãe e pai														
Mora com a mãe	1,19 (0,77 – 1,83)	0,425	1,58 (1,03 – 2,41)	0,035	1,20 (0,78 – 1,85)	0,415	1,57 (0,49 – 5,01)	0,445	1,13 (0,63 – 2,01)	0,672	0,52 (0,46 – 1,49)	0,297	1,33 (0,92 – 1,92)	0,131
Mora com o pai	0,73 (0,11 – 4,78)	0,745	0,45 (0,07 – 2,93)	0,401	1,68 (0,59 – 4,75)	0,328	3,76 (0,66 – 8,52)	<0,001	2,58 (0,98 – 1,44)	0,346	0,51 (0,12 – 1,02)	0,925	0,71 (0,26 – 1,92)	0,501
Mora com outro membro da família	1,01 (0,58 – 1,78)	0,947	1,24 (0,72 – 2,15)	0,434	1,50 (0,87 – 2,56)	0,141	3,76 (2,05 – 6,90)	<0,001	2,13 (0,10 – 3,13)	0,238	1,97 (0,53 – 1,28)	0,236	1,35 (0,90 – 2,02)	0,148
Número de filhos														
1 filho														
≥ a 2 filhos	1,30 (0,95 – 1,78)	0,096	1,42 (1,01 – 1,98)	0,043	0,98 (0,69 – 1,39)	0,903	3,99 (1,37 – 11,68)	0,011	1,35 (0,87 – 2,08)	0,180	0,77 (0,45 – 1,33)	0,355	1,24 (0,95 – 1,63)	0,110
Salário Familiar (SMB por mês)														

Até 2 SMB														
> 2 SMB	0,85 (0,62 – 1,18)	0,343	0,65 (0,44 – 0,97)	0,034	1,07 (0,74 – 1,54)	0,727	0,90 (0,33 – 2,40)	0,828	1,00 (0,64 – 1,57)	0,986	1,66 (0,98 – 2,83)	0,060	0,90 (0,67 – 1,21)	0,487
Condições Clínicas														
Gravidade de CD														
Livre de cárie														
BG (ceo-d= 1 a 5)	2,87 (2,05 – 4,02)	<0,001	2,40 (1,62 – 3,57)	<0,001	1,67 (1,07 – 2,62)	0,024	2,11 (0,66 – 6,71)	0,206	3,21 (1,97 – 5,22)	<0,001	3,21 (1,76 – 5,88)	<0,001	2,47 (1,80 – 3,40)	<0,001
AG (ceo-d ≥ 6)	4,69 (3,17 – 6,93)	<0,001	3,73 (2,31 – 6,04)	<0,001	3,25 (1,98 – 5,33)	<0,001	12,6 (3,90 – 40,7)	<0,001	8,47 (4,98 – 14,41)	<0,001	6,25 (3,06 – 12,75)	<0,001	4,83 (3,40 – 6,88)	<0,001
Cárie dentária														
Ausente														
Presente	3,22 (2,40 – 4,35)	<0,001	2,68 (1,90 – 3,77)	<0,001	2,11 (1,46 – 3,05)	<0,001	4,26 (1,59 – 11,41)	0,004	4,06 (2,66 – 6,21)	<0,001	3,86 (2,28 – 6,53)	<0,001	2,96 (2,26 – 3,87)	<0,001

RP= Razão de prevalência; IC= Intervalo de confiança; CD= Cárie dentária; BG= Baixa gravidade; AG= Alta gravidade; SMB= Salário mínimo Brasileiro; DS= Domínio de Sintomas; DL= Domínio de Limitações; DAPs= Domínio de Aspectos Psicológicos; DAIS= Domínio de Auto- imagem e Interação Social; DAP= Domínio de Angústia dos Pais; DFF= Domínio de Função Familiar.

Tabela 5.7 - Análise de regressão multivariada das variáveis sócio-demográficas e clínicas associadas a cada domínio e ao escore total do B-ECOHIS

VARIÁVEIS INDEPENDENTES	Seção de Impacto na Criança								Seção de Impacto na Família				B-ECOHIS	
	DS		DL		DAPs		DAIS		DAP		DFF		Escore Total	
	RP (95% IC)	P	RP (95% IC)	p	RP (95% IC)	p	RP (95% IC)	p	RP (95% IC)	p	RP (95% IC)	p	RP (95% IC)	p
Condições Sócio-demográficas														
Idade			**	**			**	**	**	**	**	**		
1 ano														
2 anos	0,48 (0,29 - 0,79)	0,004			0,40 (0,25 - 0,64)	<0,001							0,64 (0,42 - 0,97)	0,036
3 anos	0,47 (0,30 - 0,75)	0,001			0,29 (0,17 - 0,49)	<0,001							0,53 (0,36 - 0,78)	0,001
4 anos	0,84 (0,54 - 1,31)	0,433	**	**	0,42 (0,26 - 0,69)	<0,001	**	**	**	**	**	**	0,85 (0,58 - 1,23)	0,388
Gênero														
Feminino														
Masculino	0,69 (0,51 - 0,94)	0,018	**	**	**	**	**	**	1,05 (0,68 - 1,62)	0,812	**	**	0,85 (0,58 - 1,23)	0,388
Estrutura Familiar														
Mora com mãe e pai														
Mora com a mãe			1,61 (1,07 - 2,44)	0,024					**	**	**	**	**	**
Mora com o pai			0,43 (0,61 - 3,05)	0,400	**	**	**	**	**	**	**	**		
Mora com outro membro da família			1,14 (0,67 - 1,96)	0,623										
Condições Clínicas														
Gravidade de CD														
Livre de cárie														
BG (ceo-d= 1 a 5)	3,07 (2,14 - 4,41)	<0,001	2,43 (1,64 - 3,59)	<0,001	2,32 (1,42 - 3,79)	0,001	2,11 (0,66 - 6,71)	0,206	3,21 (1,97 - 5,22)	<0,001	3,21 (1,76 - 5,88)	<0,001	2,65 (1,86 - 3,76)	<0,001
AG (ceo-d ≥ 6)	4,73 (3,08 - 7,27)	<0,001	3,74 (2,31 - 6,05)	<0,001	4,52 (2,61 - 7,84)	<0,001	12,6 (3,90 - 40,70)	<0,001	8,47 (4,98 - 14,41)	<0,001	6,25 (3,06 - 12,75)	<0,001	4,90 (3,33 - 7,19)	<0,001
Cárie dentária														
Ausente														
Presente	3,15 (2,35 - 4,24)	<0,001	2,68 (1,92 - 3,77)	<0,001	2,96 (1,96 - 4,47)	<0,001	3,11 (0,92 - 10,54)	0,069	4,08 (2,65 - 6,29)	<0,001	3,97 (2,33 - 6,75)	<0,001	3,09 (2,28 - 4,20)	<0,001

**Variáveis não associadas aos respectivos domínios no modelo multivariado final; RP= Razão de prevalência; IC= Intervalo de confiança; BG= Baixa gravidade; AG= Alta gravidade; DS= Domínio de Sintomas; DL= Domínio de Limitações; DAPs= Domínio de Aspectos Psicológicos; DAIS= Domínio de Auto- imagem e Interação Social; DAP= Domínio de Angústia dos Pais; DFF= Domínio de Função Familiar.

De acordo com a tabela 5.7 observa-se que a cárie dentária tem um impacto negativo na QVRSB tanto na presença (RP 3,09; $p < 0,001$), como na baixa (RP 2,65; $p < 0,001$) e alta gravidade de cárie (RP 4,90; $p < 0,001$) de todos os domínios e o escore total do B-ECOHIS, assim mesmo foi observado associações na idade de 2 e 3 anos nos domínios de sintomas (RP 0,47; $p < 0,001$) e aspectos psicológicos (RP 0,29; $p < 0,001$) e do escore total (RP 0,53; $p < 0,001$), ser do gênero masculino no domínio de sintomas (RP 0,69; $p < 0,018$) e de morar com a mãe no domínio de limitações (RP 1,61; $p < 0,024$).

5.4.2 Lesão dentária traumáticas (LDT)

A tabela 5.8 mostra a regressão de Poisson modelo univariado das variáveis associadas a qualidade de vida com LDT. Na tabela 5.9 o modelo final da regressão de Poisson mostra o impacto que a LDT e as variáveis associadas tem na QVRSB das crianças examinadas através do instrumento B-ECOHIS.

Tabela 5.8 - Análise de regressão univariada das variáveis sócio-demográficas e clínicas associadas a cada domínio e ao escore total do B-ECOHIS

VARIÁVEIS INDEPENDENTES	Seção de Impacto na Criança								Seção de Impacto na Família				B-ECOHIS	
	DS		DL		DAPs		DAIS		DAP		DFF		Escore Total	
	RP (95% IC)	p	RP (95% IC)	p	RP (95% IC)	p	RP (95% IC)	p	RP (95% IC)	p	RP (95% IC)	p	RP (95% IC)	p
Condições Sócio-demográficas														
Idade														
1 ano														
2 anos	0,55 (0,33 – 0,92)	0,024	1,01 (0,57 – 1,80)	0,962	0,45 (0,27 – 0,73)	0,001	0,14 (0,02 – 1,27)	0,082	1,07 (0,52 – 2,15)	0,856	1,27 (0,53 – 3,08)	0,582	0,72 (0,46 – 1,13)	0,157
3 anos	0,72 (0,45 – 1,15)	0,168	1,04 (0,61 – 1,79)	0,881	0,40 (0,24 – 0,67)	0,001	0,86 (0,20 – 3,73)	0,847	1,15 (0,59 – 2,26)	0,664	1,11 (0,47 – 2,60)	0,812	0,78 (0,53 – 1,15)	0,212
4 anos	1,51 (1,01 – 2,25)	0,046	2,13 (1,32 – 3,44)	0,002	0,69 (0,45 – 1,07)	0,101	1,51 (0,46 – 4,92)	0,498	1,84 (1,03 – 3,32)	0,041	2,42 (1,14 – 5,10)	0,021	1,49 (1,06 – 2,09)	0,023
Gênero														
Feminino														
Masculino	0,72 (0,53 – 0,99)	0,043	1,20 (0,86 – 1,68)	0,290	1,08 (0,77 – 1,52)	0,656	0,61 (0,22 – 1,66)	0,333	1,05 (0,69 – 1,62)	0,800	1,31 (0,77 – 2,22)	0,317	1,03 (0,79 – 1,35)	0,806
Idade da mãe														
≤ 30 anos														
> 30 anos	1,01 (0,74 – 1,38)	0,914	1,06 (0,75 – 1,49)	0,733	0,95 (0,66 – 1,36)	0,789	0,74 (0,25 – 2,16)	0,576	0,86 (0,51 – 1,26)	0,348	0,92 (0,53 – 1,57)	0,743	0,96 (0,73 – 1,26)	0,782
Escolarid. da mãe														
≤ 8 anos														
> 8 anos	0,94 (0,67 – 1,35)	0,759	0,65 (0,45 – 0,95)	0,028	1,39 (0,89 – 2,15)	0,143	1,14 (0,36 – 3,63)	0,817	0,74 (0,46 – 1,19)	0,225	1,04 (0,55 – 1,97)	0,886	0,87 (0,63 – 1,20)	0,400
Idade do pai														
≤ 30 anos														
> 30 anos	0,84 (0,59 – 1,19)	0,339	0,91 (0,61 – 1,36)	0,646	0,72 (0,48 – 1,06)	0,097	0,43 (0,13 – 1,36)	0,154	0,71 (0,43 – 1,15)	0,168	1,36 (0,69 – 2,70)	0,367	0,82 (0,60 – 1,11)	0,211
Escolarid. do pai														
≤ 8 anos														
> 8 anos	1,02 (0,71 – 1,47)	0,907	0,86 (0,58 – 1,28)	0,461	1,21 (0,77 – 1,88)	0,408	0,80 (0,41 – 2,70)	0,749	0,95 (0,57 – 1,59)	0,855	0,23 (0,64 – 2,59)	0,642	1,01 (0,74 – 1,38)	0,934
Estrutura Familiar														
Mora com mãe e pai														
Mora com a mãe	1,19 (0,77 – 1,83)	0,425	1,58 (1,03 – 2,41)	0,035	1,19 (0,77 – 1,84)	0,415	1,57 (0,49 – 5,01)	0,445	1,13 (0,63 – 2,01)	0,672	0,52 (0,46 – 1,49)	0,297	1,32 (0,91 – 1,92)	0,131
Mora com o pai	0,73 (0,11 – 4,78)	0,745	0,45 (0,07 – 2,93)	0,401	1,67 (0,59 – 4,75)	0,328	3,76 (0,66 – 8,52)	0,125	2,58 (0,98 – 1,44)	0,346	0,51 (0,12 – 1,02)	0,925	0,71 (0,26 – 2,02)	0,501
Mora com outro membro da família	1,01 (0,58 – 1,78)	0,947	1,24 (0,72 – 2,15)	0,434	1,49 (0,87 – 2,56)	0,141	2,26 (0,15 – 3,90)	0,379	2,13 (0,10 – 3,13)	0,238	1,97 (0,53 – 1,28)	0,236	1,34 (0,89 – 2,01)	0,148
Número de filhos														
Um														
Dois ou mais	1,30 (0,95 – 1,78)	0,096	1,42 (1,01 – 1,98)	0,043	0,98 (0,69 – 1,39)	0,903	3,99 (1,36 – 11,68)	0,011	1,35 (0,87 – 2,07)	0,180	0,77 (0,44 – 1,33)	0,355	1,25 (0,95 – 1,62)	0,110
Salário Familiar (SMB por mês)														

Até 2 SMB															
> 2 SMB		0,65 (0,40 – 1,05)	0,077	0,67 (0,38 – 1,18)	0,166	0,99 (0,59 – 1,66)	0,983	0,29 (0,06 – 1,36)	0,118	0,79 (0,44 – 1,41)	0,439	1,71 (0,91 – 3,21)	0,093	0,81 (0,54 – 1,21)	0,316
Condições clínicas															
Gravidade de TDI															
Ausente															
Injúrias complicadas	não	1,19 (0,83 – 1,69)	0,349	0,65 (0,41 – 1,05)	0,076	0,75 (0,49 – 1,15)	0,190	0,98 (0,29 – 3,26)	0,986	0,48 (0,26 – 0,88)	0,018	0,80 (0,39 – 1,64)	0,548	0,75 (0,55 – 1,03)	0,084
Injúrias complicadas		3,19 (1,35 – 7,53)	0,008	2,46 (0,91 – 6,63)	0,076	2,05 (0,66 – 6,43)	0,217	3,18 (2,98 – 8,13)	0,001	3,49 (1,24 – 9,80)	0,017	2,71 (0,73 – 10,06)	0,136	2,97 (1,50 – 5,88)	0,002
Experiência de TDI															
Ausente															
Presente		1,29 (0,92 – 1,82)	0,142	0,75 (0,48 – 1,17)	0,201	0,82 (0,54 – 1,24)	0,349	1,63 (0,57 – 4,65)	0,354	0,64 (0,37 – 1,12)	0,122	0,90 (0,47 – 1,75)	0,765	0,87 (0,64 – 1,18)	0,392
Maloclusão															
Ausente															
Presente		0,91 (0,66 – 1,25)	0,584	0,91 (0,64 – 1,28)	0,602	0,79 (0,55 – 1,12)	0,193	1,29 (0,48 – 3,46)	0,607	0,99 (0,63 – 1,55)	0,975	0,45 (0,24 – 0,85)	0,013	0,86 (0,65 – 1,13)	0,294

* Resultados ajustados para Cárie dentária. RP= Razão de prevalência; IC= Intervalo de confiança; LDT= Lesão dentária traumática; SMB= Salário mínimo brasileiro; DS= Domínio de Sintomas; DL= Domínio de Limitações; DAPs= Domínio de Aspectos Psicológicos; DAIS= Domínio de Auto- imagem e Interação Social; DAP= Domínio de Angustia dos Pais; DFF= Domínio de Função Familiar.

Tabela 5.9 - Análise de regressão multivariada das variáveis sócio-demográficas e clínicas associadas a cada domínio e ao escore total do B-ECOHIS

VARIÁVEIS INDEPENDENTES	Seção de Impacto na Criança								Seção de Impacto na Família				B-ECOHIS	
	DS		DL		DAPs		DAIS		DAP		DFF		Escore Total	
	RP (95% IC)	p	RP (95% IC)	p	RP (95% IC)	p	RP (95% IC)	p	RP (95% IC)	p	RP (95% IC)	p	RP (95% IC)	p
Condições Sócio-demográficas														
Idade	**		**				**		**		**			
1 ano														
2 anos					0,39 (0,24 – 0,62)	<0,001							0,65 (0,42 – 0,99)	0,047
3 anos					0,29 (0,18 – 0,48)	<0,001							0,56 (0,38 – 0,82)	0,003
4 anos					0,42 (0,26 – 0,68)	<0,001							0,89 (0,62 – 1,29)	0,559
Condições clínicas														
Gravidade de LDT			**		**				**		**			
Ausente														
Injúrias complicadas não	1,11 (0,78 – 1,56)	0,555					0,91 (0,27 – 3,08)	0,882					0,75 (0,55 – 1,03)	0,068
Injúrias complicadas	2,47 (1,08 – 5,63)	0,032					9,71 (1,86 – 50,6)	0,007					2,10 (1,01 – 4,39)	0,048

* Resultados ajustados para Cárie dentária. **Variáveis não associadas aos respectivos domínios no modelo multivariado final; RP= Razão de prevalência; IC= Intervalo de confiança; LDT= Lesão dentária traumática; DS= Domínio de Sintomas; DL= Domínio de Limitações; DAPs= Domínio de Aspectos Psicológicos; DAIS= Domínio de Auto- imagem e Interação Social; DAP= Domínio de Angústia dos Pais; DFF= Domínio de Função Familiar.

De acordo com a tabela 5.9 observa-se que as LDTs complicadas têm um impacto negativo na QVRSB nos domínios de sintomas (RP 2,47; p 0.032), de auto-imagem e de interação social (RP 9,71; p 0,007), assim como no escore total do B-ECOHIS (RP 2,10; p 0,048), assim mesmo foi observado essa associação na idade de 2 e 3 anos no domínio de aspectos psicológicos (RP 0,29; p <0,001) e do escore total (RP 0,56; p 0,003).

5.4.3 Desgaste dentário erosivo (DDEr)

A tabela 5.10 mostra a regressão de Poisson modelo univariado das variáveis associadas a qualidade de vida com o DDEr. Na tabela 5.11 o modelo final da regressão de Poisson mostra o impacto que o DDEr e as variáveis associadas tem na QVRSB das crianças examinadas por meio do instrumento B-ECOHIS.

De acordo com a tabela 5.11 observa-se que o DDEr não apresenta um impacto negativo na QVRSB em nenhum dos domínios e no escore total do B-ECOHIS. A idade de 4 anos mostrou um impacto negativo no domínio de sintomas (RP 1,70; p 0,010), limitações (RP 1,85; p 0,005) e do escore total do B-ECOHIS (RP 1,63; p 0,006).

Tabela 5.10 - Análise de regressão univariada das variáveis sócio-demográficas e clínicas associadas a cada domínio e ao escore total do B-ECOHIS

VARIÁVEIS INDEPENDENTES		Seção de Impacto na Criança								Seção Impacto na Família				B-ECOHIS	
		DS		DL		DAPs		DAIS		DAP		DFF		Escore Total	
		RP (95% IC)	P	RP (95% IC)	P	RP (95% IC)	p	RP (95% IC)	P	RP (95% IC)	p	RP (95% IC)	p	RP (95% IC)	p
Variáveis da criança															
Gênero															
Feminino	427 (52,4)	0,76		1,03		0,85		0,69		0,98		1,10		0,93	
Masculino	388 (47,6)	[0,53 -1,07]	0,114	[0,72 -1,49]	0,853	[0,54 -1,34]	0,476	[0,26 -1,87]	0,469	[0,60 -1,60]	0,930	[0,61 -1,98]	0,749	[0,68 -1,25]	0,618
Idade															
3 anos	406 (49,8)	1,68		1,64		1,42		1,09		1,21		1,85		1,52	
4 anos	409 (50,2)	[1,18 -2,39]	0,004	[1,12 -2,39]	0,010	[0,88 -2,30]	0,148	[0,40 -2,98]	0,871	[0,73 -1,99]	0,455	[0,99 -3,46]	0,053	[1,11 -2,09]	0,009
Desgaste dentário erosivo (DDEr)*															
Não	398 (48,8)	0,92		0,71		0,87		0,40		0,68		0,82		0,76	
Sim	417 (51,2)	[0,66 -1,30]	0,650	[0,49 -1,03]	0,076	[0,55 -1,39]	0,570	[0,15 -1,09]	0,073	[0,41 -1,12]	0,130	[0,45 -1,49]	0,517	[0,56 -1,04]	0,088
Gravidade de DDEr															
Não DDEr	398 (48,8)	0,91		0,72		0,83		0,26		0,63		0,83		0,74	
Lesão em esmalte.	348 (42,7)	[0,64 -1,31]	0,631	[0,49 -1,05]	0,088	[0,52 -1,33]	0,448	[0,80 -0,85]	0,026	[0,37 -1,07]	0,090	[0,43 -1,59]	0,575	[0,54 -1,02]	0,065
Lesão em dentina e com proximidade pulpar.	69 (8,5)	[0,54 -1,87]	0,982	[0,30 -1,79]	0,492	[0,45 -2,79]	0,805	[0,29 -4,33]	0,873	[0,41 -2,32]	0,944	[0,31 -2,11]	0,665	[0,45 -1,80]	0,774
Área afetada de DDEr															
Não DDEr	398 (48,8)	0,97		0,74		0,86		0,11		0,72		1,10		0,80	
Superfície Palatina ou oclusal	228 (28,0)	[0,64 -1,46]	0,884	[0,47 -1,16]	0,187	[0,50 -1,46]	0,569	[0,01 -0,88]	0,037	[0,40 -1,30]	0,275	[0,55 -2,21]	0,783	[0,55 -1,15]	0,222
Superfície Palatina y oclusal	189 (23,2)	[0,57 -1,33]	0,520	[0,42 -1,13]	0,140	[0,49 -1,62]	0,719	[0,26 -2,14]	0,587	[0,33 -1,24]	0,182	[0,22 -1,06]	0,071	[0,48 -1,10]	0,130
Variáveis Sócio-econômicas															
Escolaridade da mãe															
≤ 8 anos	206 (26,6)	0,70		0,58		1,12		0,81		1,16		1,62		0,81	
> 8 anos	567 (73,4)	[0,48 -1,01]	0,06	[0,39 -0,87]	0,008	[0,65 -1,93]	0,685	[0,26 -2,48]	0,713	[0,67 -2,03]	0,590	[0,75 -3,50]	0,215	[0,57 -1,16]	0,249
Escolaridade do pai															
≤ 8 anos	224 (36,6)	0,71		0,71		1,42		1,04		0,58		0,98		0,79	
> 8 anos	388 (63,4)	[0,47 -1,06]	0,095	[0,46 -1,09]	0,115	[0,79 -2,55]	0,244	[0,28 -3,81]	0,954	[0,33 -1,02]	0,059	[0,50 -1,91]	0,956	[0,55 -1,14]	0,214
Salário Familiar (SMB por mês)															

Até 2 SMB	523 (64,2)														
> 2 SMB	292 (35,8)	0,84 [0,58 -1,21]	0,344	0,69 [0,47 -1,02]	0,065	0,58 [0,35 -0,97]	0,037	0,53 [0,17 -1,66]	0,274	0,82 [0,48 -1,38]	0,456	1,27 [0,71 -2,29]	0,424	0,75 [0,55 -1,03]	0,079
Aglomeracao															
Até 1 pessoa por cômodo	446 (57,3)														
> 1 pessoa por cômodo	333 (42,7)	1,48 [1,05 -2,10]	0,026	1,29 [0,89 -1,87]	0,180	1,38 [0,86 -2,23]	0,185	1,34 [0,48 -3,75]	0,578	1,32 [0,79 -2,21]	0,282	0,78 [0,41 -1,47]	0,445	1,30 [0,95 -1,78]	0,105
Casa															
Casa própria	336 (43,8)														
Casa alugada	432 (56,2)	0,71 [0,50 -1,01]	0,051	0,76 [0,52 -1,10]	0,141	0,83 [0,52 -1,33]	0,448	0,39 [0,13 -1,18]	0,096	0,79 [0,48 -1,31]	0,369	0,73 [0,40 -1,33]	0,307	0,75 [0,55 -1,02]	0,064
Número de Filhos															
1	317 (41,3)														
2 ou mais	333 (58,7)	1,92 [1,32 -2,78]	0,001	1,47 [1,02 -2,12]	0,040	1,86 [1,11 -3,11]	0,019	5,21 [1,42 -19,11]	0,013	1,60 [0,96 -2,69]	0,073	0,76 [0,42 -1,39]	0,374	1,58 [1,16 -2,16]	0,004
RP= Razão de prevalência; IC= Intervalo de confiança; SMB= Salário mínimo brasileiro; DS= Domínio de sintomas; DL= Domínio de limitações; DAPs= Domínio de aspectos Psicológicos; DAIS= Domínio de Auto- imagem e Interação Social; DAP= Domínio de Angustia dos Pais; DFF= Domínio de Função Familiar. * Resultados ajustados para cárie dentária e lesões dentárias traumáticas.															

Tabela 5.11 - Análise de regressão multivariada das variáveis sócio-demográficas e clínicas associadas a cada domínio e ao escore total do B-ECOHIS

VARIÁVEIS INDEPENDENTES	Seção de Impacto na Criança								Seção Impacto na Família				B-ECOHIS	
	DS		DL		DAPs		DAIS		DAP		DFF		Escore Total	
	RP (95% IC)	P	RP (95% IC)	p	RP (95% IC)	p	RP (95% IC)	P	RP (95% IC)	p	RP (95% IC)	p	RP (95% IC)	p
Variáveis da criança														
Idade					**	**	**	**	**	**	**	**		
3 anos														
4 anos	1,70 [1,13 -2,54]	0,010	1,85 [1,20 -2,85]	0,005									1,63 [1,15 -2,31]	0,006
Desgaste dentário erosivo (DDEr)*														
Não														
Sim	0,99 [0,68 -1,44]	0,954	0,75 [0,50 -1,12]	0,154	0,94 [0,57 -1,57]	0,828	0,39 [0,10 -1,46]	0,161	0,69 [0,40 -1,17]	0,171	0,79 [0,37 -1,70]	0,553	0,79 [0,57 -1,10]	0,163
Variáveis Sócio-econômicas														
Número de filhos	**	**	**	**	**	**			**	**	**	**	**	**
1														
2 ou mais							5,41 [1,05 -27,88]	0,043						
* Resultados ajustados para Cárie dentária e Lesões dentárias traumáticas. ** Variables não incluídas no modelo final após ajustada; RP= Razão de prevalência; DS= Domínio de sintomas; DL= Domínio de limitações; DAPs= Domínio de aspectos Psicológicos; DAIS= Domínio de Auto- imagem e Interação Social; DAP= Domínio de Angústia dos Pais; DFF= Domínio de Função Familiar.														

6 DISCUSSÃO

O presente estudo epidemiológico é um importante instrumento no campo do planejamento em ações de saúde. Os resultados permitem identificar a distribuição e monitorar as tendências da prevalência e gravidade dos problemas de saúde bucal estudados, e ainda permite conhecer quais fatores estão associados e avaliar se esses problemas apresentam impacto na qualidade de vida das crianças estudadas.

Atualmente, a prevalência de CD em crianças menores de 5 anos de idade do município de Diadema é baixa, no entanto a prevalência de LDT é moderada e a prevalência de DDEr é alta. Isso se deve ao fato de que nos últimos 15 anos, a população de crianças nessa faixa etária apresentou diminuição da prevalência de CD, aumento da prevalência de LDT, e constância da alta prevalência de DDEr.

Muito embora tenha ocorrido uma significativa diminuição da prevalência de CD nos últimos anos, as poucas crianças que ainda são acometidas por esse problema de saúde bucal sofrem com o impacto que as lesões de CD causam na qualidade de vida. Não muito diferente, as lesões complicadas de LDT também causam impacto negativo na qualidade de vida das crianças do município de Diadema. Diferentemente, as lesões de DDEr apesar de muito prevalentes não causam nenhum impacto na qualidade de vida das crianças.

Todos esses aspectos serão discutidos em maiores detalhes a seguir, e para facilitar a leitura o presente capítulo será dividido em três principais tópicos de acordo com os principais problemas de saúde bucal encontrados na população.

6.1 Cárie Dentária (CD)

A CD ainda é considerada um dos principais problemas de saúde bucal que acomete populações no mundo independentemente da faixa etária.

Quando se compara a prevalência e gravidade da CD observada no município de Diadema com outros estudos no mundo, observa-se que a experiência é mais baixa que países desenvolvidos e em desenvolvimento (Davies et al., 2001;

Al-Malik et al., 2003; Stecksén-Blicks et al., 2004), e similar aos dados encontrados na Bélgica (Martens et al., 2006) e na Itália (Ferro et al., 2006).

Ao considerar a prevalência e gravidade da CD em crianças menores de 5 anos de idade no Brasil, observou-se que a prevalência e gravidade encontradas no município de Diadema foram menores quando comparadas ao estudo realizado em Macapá (Gradella et al, 2007) e resultados similares aos encontrados em Santa Maria, sendo que ambos estudos foram realizados com a mesma metodologia (Piovesan et al., 2010). Esses resultados podem ser explicados porque Macapá encontra-se na região Norte do país onde o crescimento socioeconômico é considerado menor em relação com a região Sul onde se encontra Santa Maria e Sudeste onde está situada Diadema (IBGE, 2010).

Os resultados da pesquisa Nacional de Saúde Bucal em crianças de 5 anos de idade (SB Brasil-2010, 2012) relatam prevalência de CD de 53,4% e ceo-d médio de 2,43 que são maiores que os resultados do presente estudo quando observa-se em crianças de 4 anos de idade prevalência de 38,1% e ceo-d de 1,5 respectivamente. Este fato pode ser explicado pelo fato que o município de Diadema apresenta melhoras nas condições econômicas da população, tendo um Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) considerado alto (0,757) (Atlas de desenvolvimento humano no Brasil, 2013), água fluoretada com 0,7 ppm F desde 1988 (Bönecker et al., 2010) e programas municipais de atenção à saúde bucal de crianças.

A identificação das causas de um determinado problema de saúde bucal e os fatores relacionados com seu desenvolvimento, é um dos principais objetivos da epidemiologia. O conhecimento e identificação dos fatores associados à ocorrência dos problemas de saúde bucal de uma população é um dos requisitos básicos para a aplicação de medidas efetivas de prevenção, tratamento e controle (Nadanovsky; Sheiham, 1995).

Os principais fatores associados a experiência de CD no presente estudo foram a idade da criança e ter 2 ou mais filhos na família.

O aumento da idade da criança está associado ao aumento da experiência de CD, e esse fato tem sido descrito em muitos países. O aumento da experiência de CD com a idade tem sido descrito em muitos estudos em diferentes países, mas isso não significa que as crianças com mais idade são mais vulneráveis. Na

verdade, a experiência de CD é cumulativa e a ocorrência também depende do tempo de exposição (Bönecker et al., 2002; Kiwanuka et al., 2004; Ferreira et al., 2007; Bönecker et al., 2010; Piovesan et al., 2010). A partir dessa informação, pode-se inferir que os programas educativos destinados para prevenir a CD devem começar no primeiro ano de vida, a fim de manter a saúde bucal. Em crianças maiores de 1 ano de idade é mais difícil iniciar a prevenção de problemas e muito custoso tratar as lesões de CD, caso estejam presente (Ismail, 1998; Ferreira et al., 2007).

A experiência de CD encontrou-se também esteve associada a ter 2 ou mais filhos na família, ou seja, famílias que tinham mais que dois filhos tinham maior experiência de CD. Há extensa literatura odontológica que relata associação entre classes sociais menos privilegiadas e maior prevalência e gravidade de CD (Antunes et al., 2003; Martens et al., 2006; Traebert et al., 2009; Piovesan et al., 2010; Bönecker et al., 2010; Wulaerhan et al., 2014; Kuriakose et al., 2015). (Quadro 5.4).

Talvez o fato de outras variáveis socioeconômicas não estarem associadas a experiência de cárie se deve ao fato de que a população de Diadema é relativamente homogênea em relação às condições socioeconômicas. Trata-se de um município aonde a quase totalidade das famílias são compostas por trabalhadores da indústria.

Assim, pode-se afirmar que a experiência de CD em crianças menores de 5 anos de idade moradoras do município de Diadema é baixa, e esteve associada a uma variável biológica e um fator socioeconômico.

A baixa experiência de CD no município de Diadema em crianças pré-escolares é resultado de reduções significativas tanto na prevalência quanto na gravidade nos últimos 15 anos. Essa redução foi observada por uma sequência de oito estudos transversais realizados entre os anos de 1997 e 2012.

Essa tendência de declínio da prevalência e gravidade da CD também foi observada no mesmo grupo etário em outros países (Holt, 1990; Carvalho et al., 2004; Williamson et al., 2008; Lencova et al., 2012). Além disso, a tendência encontrada para as crianças brasileiras menores de 5 anos de idade segue as tendências observadas em revisões sistemáticas que contêm dados de crianças de 5 e 6 anos para países de América Latina e do Caribe (Cleaton-Jones et al., 2006).

Essa tendência de declínio da prevalência e gravidade da CD em crianças menores de 5 anos de idade pode ser explicado devido ao fato que o município de Diadema tem mostrado melhoras socioeconômicas e de condições de vida para a população durante os últimos anos. O município de Diadema apresentou um índice de Desenvolvimento Humano (IDH) municipal de 0,757 em 2010 o que situa o município na faixa de Desenvolvimento Humano alto (IDH entre 0,700 e 0,799). Este índice é maior quando comparado com o comparado com IDH municipal de 0,664 obtido no ano 2000, o que evidencia na última década a melhora nos indicadores de longevidade (saúde), renda e educação (Atlas de Desenvolvimento Humano no Brasil, 2013).

Ao avaliar o impacto que a doença CD causa na qualidade de vida, pode-se observar que a experiência de CD teve um impacto negativo sobre QVRSB de crianças menores de 5 anos de idade e de seus pais e/ou cuidadores. Este impacto negativo com relação a CD em crianças é de fato evidente, como mostram os estudos na literatura (Abanto et al., 2011; Wong et al., 2011; Bönecker et al., 2012; Abanto et al., 2012; Kramer et al., 2013; Scarpelli et al., 2013; Martins-Junior et al., 2013; Gomes et al., 2014; Viera-Andrade et al., 2015; Arrow; Klobas, 2015; Ramos-Jorge et al., 2015; Li et al., 2015).

Além disso, ao avaliarmos a gravidade da CD pode-se observar que crianças com alta gravidade ($\text{ceo-d} \geq 6$) tem maior impacto na qualidade de vida quando comparado com as crianças com baixa gravidade de CD em todos os domínios e no escore total do B-ECOHIS. (Tabela 5.7)

A idade da criança (2 e 3 anos) mostrou ter um impacto positivo sobre o domínio de sintomas. É possível que esse resultado se deva ao fato que a criança de menor idade tem os dentes presentes na boca a menos tempo, e tal fato não permite maior progressão das lesões de CD. A idade de 2 e 3 anos na criança também mostrou ter um impacto positivo sobre o domínio de aspectos psicológicos e no escore total, estes resultados estão de acordo com um estudo anterior que mostrou que a idade da criança (2 e 3 anos) foi significativamente associada a esse domínio (Goettems et al., 2011).

Os resultados também mostraram que ser criança do gênero masculino tem um impacto positivo sobre o domínio de sintomas, este achado pode ser porque o

menino tem uma maior capacidade de suportar a dor. Crianças que moram só com a mãe também foram associadas a um impacto negativo sobre o domínio de limitações. Neste sentido, alguns estudos demonstraram que crianças de famílias monoparentais têm uma maior prevalência de CD (Hallet; O'Rourke, 2002), tem uma menor frequência de utilização de serviços odontológicos (Whittle, 1993; Waldman, 1997) e mais provável deixar de visitar ao dentista (Gutafsson et al., 2010). Além disso, foi relatado que as mães solteiras são menos propensas de visitar ao dentista e monitorar sua saúde bucal em comparação com as mães casadas (McGrath et al., 2002).

Os dados sobre CD permitem afirmar que na população de crianças menores de 5 anos de idade do município de Diadema a experiência é baixa e com tendência de se manter neste nível. No entanto, as poucas crianças que possuem lesões de cárie apresentam impacto na qualidade de vida.

6.2 Lesão Dentária Traumática (LDT)

Alguns estudos sobre a prevalência de LDT encontrados na literatura utilizaram amostras constituídas por crianças de creches, escolas públicas ou privadas, crianças participantes de programas de saúde, pacientes que procuraram atendimento em faculdades de Odontologia ou em serviços de urgências em hospitais. O presente trabalho diferencia-se dos demais, pois foi realizado no dia da Campanha de Multivacinação o que permite universalizar a amostra, minimizando viés de seleção além de ser representativo da população.

De acordo com os resultados encontrados, observa-se que do total de 1215 pré-escolares examinados, 245 crianças (20,1%) apresentaram algum tipo de LDT. Na literatura nacional e internacional são encontrados resultados divergentes sendo que a prevalência varia de 6,2% a 62,1% (Shekhar; Mohan, 2011; Viegas et al., 2010).

Ao analisar a prevalência de LDT em estudos epidemiológicos realizados em diferentes regiões do Brasil pode também observar resultados divergentes. Comparando com os trabalhos encontrados na literatura nacional podemos observar

prevalência maior (Bijella et al., 1990; Kramer et al., 2003; Granville-Garcia et al., 2006; Robson et al., 2009; Jorge et al., 2009; Viegas et al., 2010; Wendt et al., 2010; Feldens et al., 2010; Dutra et al., 2010; Berti et al., 2015), ou prevalência similar (Mestrinho et al., 1998; Granville-Garcia et al., 2010; Bonini et al., 2012) e até mesmo prevalência menor (Ferelle, 1991; Cunha et al., 2001; Beltrão et al., 2007; Ferreira et al., 2009) quando comparada a prevalência encontrada no município de Diadema. Vale destacar que dentre os estudos que encontraram uma prevalência menor, a maioria avaliou somente crianças menores de 36 meses de idade com exceção do estudo conduzido por Ferreira et al. (2009).

De acordo com Aldrigui (2012) ao realizar uma revisão sistemática e meta-análises, encontrou uma prevalência agregada de LDT no mundo na dentição decídua de 23%. Com isto podemos concluir que o município de Diadema-SP apresenta uma moderada prevalência de LDT em crianças menores de 5 anos de idade.

Em relação a gravidade das LDT, existe um consenso na literatura nacional e internacional que o tipo de LDT mais frequente é a fratura coronária que acomete só o esmalte (Hargreaves et al., 1999; Kramer et al., 2003; Granville-Garcia et al., 2006; Beltrão et al., 2007; Oliveira et al., 2007; Ferreira et al., 2009; Jorge et al., 2009; Robson et al., 2009; Dutra et al., 2010; Wendt et al., 2010; Norton; O'Connell, 2012; Bonini et al., 2012; Elkarmi et al., 2015; Berti et al., 2015), resultado similar aos nossos achados.

Os principais fatores associados a experiência de LDT no presente estudo foram a idade da criança e a presença de maloclusão do tipo mordida aberta anterior e sobressaliência acentuada (Quadro 5.5).

Embora a maioria dos estudos reportados na literatura tem mostrado que a ocorrência de LDT aumenta de acordo com o aumento da idade, devido ao efeito cumulativo das LDTs (Granville-Garcia et al., 2006; Ferreira et al., 2009; Jorge et al., 2009; Granville-Garcia et al., 2010; Dutra et al., 2010; Goettems et al., 2012; Piovesan et al., 2012; Kramer et al., 2015), há alguns estudos que não mostraram esta associação (Feldens et al., 2008; Tümen et al., 2011; Bonini et al., 2012; Berti et al., 2015).

Em relação a associação da LDT e presença de maloclusão do tipo mordida aberta anterior e sobressalência acentuada, a maioria de estudos mostram uma associação da ocorrência de LDT com a presença de mordida aberta anterior (Oliveira et al., 2007; de Vasconcelos et al. 2009; Tümen et al., 2011; Norton; O'Connell, 2012; Bonini et al., 2012) e também com a presença de sobressalência acentuada (De Vasconcelos et al., 2009; Robson et al., 2009; Tümen et al., 2011; Bonini et al., 2012; Goettems et al., 2012; Piovesan et al., 2012; Norton; O'Connell, 2012; Corrêa-Faria et al., 2015a; Kramer et al., 2015). Assim a presença de uma dessas condições clínicas é considerada um fator de risco para desenvolver LDT, como também foi observado no presente estudo. (Quadro 5.5).

Não foi encontrada uma associação da experiência de LDT com as variáveis socioeconômicas estudadas, o que foi confirmado em recente revisão sistemática e meta-análises que conclui que os indicadores socioeconômicos não estão associados com LDT na dentição decídua (Corrêa-Faria et al., 2015b).

Assim, pode-se afirmar que a experiência de LDT em crianças menores de 5 anos de idade moradoras do município de Diadema é moderada e esteve associada apenas a uma variável biológica.

A moderada experiência de LDT no município de Diadema em crianças pré-escolares é resultado de aumentos significativos na prevalência nos últimos 10 anos. Esse aumento foi observado por meio de uma sequência de seis estudos transversais realizados entre os anos de 2002 e 2012.

Essa tendência mostra-se estatisticamente significativa no total da amostra e nas diferentes faixas etárias com exceção da faixa etária de 2 anos ($p=0,3534$). Esse aumento nas prevalências de LDTs não pode ser observado nem comparado com nenhum estudo na literatura. O único estudo que reporta uma tendência de aumento na prevalência de LDT em crianças menores de 5 anos de idade também realizado no município de Diadema (de Vasconcelos et al., 2009). Existe um recente estudo de tipo longitudinal de 5 anos de acompanhamento conduzido na Suécia, que avaliou crianças de 0 a 17 anos de idade e observou um aumento na prevalência de LDT somente no grupo etário composto por crianças de 0 a 2 anos de idade (Oldin et al., 2015).

Estes resultados devem ser observados e discutidos com cautela, precisa-se de outros estudos transversais em outros países que avaliem a tendência de LDT para poder comparar, além de estudos longitudinais em crianças menores de 5 anos de idade para confirmar essa tendência. Importante destacar que as LDTs têm se tornado um problema de saúde pública, devido ao aumento da prevalência em crianças e adolescentes, implicando esforços no âmbito educacional, preventivo e de tratamento que pode ser muitas vezes complicado e custoso (Marcenes et al., 1999; Glendor, 2008; Robson et al., 2009).

Sabe-se que a presença de LDT pode causar perda de função, problemas estéticos e efeitos sobre o bem-estar emocional e social em crianças pré-escolares. Ao avaliar o impacto que a LDT causa na QVRSB das crianças e de suas famílias, pode-se observar que os resultados na literatura são contraditórios. As diferenças metodológicas em relação a coleta de amostra (Aldrigui et al., 2011), critérios de classificação e a análises dos resultados são normalmente observadas entre os estudos (Viegas et al., 2012; Kramer et al., 2013; Goettems et al., 2011). De acordo com os resultados encontrados, a presença de LDT não tem impacto na QVRSB das crianças e de seus pais ou cuidadores, e este resultado foi semelhante a alguns dos estudos reportados na literatura (Abanto et al. 2011; Carvalho et al., 2012; Viegas et al., 2014; Gomes et al., 2015).

No entanto, ao analisar os resultados de prevalência levando em consideração a gravidade de LDT, observou-se que as injúrias complicadas tiveram um impacto negativo na QVRSB das crianças e de seus pais/cuidadores. Ao considerar os mesmos critérios de classificação da gravidade de LDT, pode-se observar que somente um estudo na literatura encontrou que a LDT causa impacto negativo na QVRSB de crianças, porém numa amostra de conveniência (Aldrigui et al., 2011).

Neste contexto ao analisarmos por domínios e escore total do B-ECOHIS, este impacto negativo foi associado no domínio de sintomas, devido ao fato que a LDT complicada possa produzir um grande desconforto considerando o envolvimento do tecido pulpar e/ou deslocamento do dente, além de ter um impacto negativo também no domínio de auto-imagem e interação social. Isto pode ser explicado como um resultado de algum deslocamento do dente ou avulsão dentária,

podendo produzir um desconforto estético, causando danos na harmonia do sorriso, evitando com que a criança sorria e muitas vezes até fale. Além disso, os resultados mostraram que a idade da criança tem um impacto positivo no domínio psicológico. Estes resultados estão de acordo com um estudo anterior de Goettems et al. (2011), onde a idade da criança foi significativamente associada com este domínio, e no presente estudo esta associação permaneceu significativa também no escore total do B-ECOHIS (Tabela 5.9).

Os dados sobre LDT permitem afirmar que na população de crianças menores de 5 anos de idade do município de Diadema a experiência é moderada e com tendência de aumento. O fato de algumas crianças possuírem maloclusões aumento o risco de apresentarem LDT, e as crianças que possuem LDT complicada apresentam impacto negativo na qualidade de vida.

6.3 Desgaste Dentário Erosivo (DDEr)

Um problema de saúde bucal que tem chamado a atenção na Odontopediatria nos últimos anos é o DDEr. Há poucos estudos na literatura odontológica que avaliaram a prevalência de DDEr em crianças menores de 5 anos de idade. A maioria de estudos epidemiológicos sobre DDEr na dentição decídua encontrados na literatura internacional utilizaram amostras de conveniência o que torna o presente estudo único, pois a amostra é representativa da população.

A comparação direta dos resultados obtidos na população de pré-escolares do município de Diadema com outros trabalhos publicados na literatura é dificultada pela utilização de diferentes critérios de diagnóstico e classificações do DDEr, além da diversidade de faixas etárias avaliadas nos diversos estudos (Wiegand et al., 2006, Kazuollis et al., 2007). A dificuldade para se estabelecer critérios de diagnóstico precisos para DDEr provém parcialmente do fato de que, na cavidade oral, a perda de estrutura dental por desgaste resulta de uma combinação dos processos de atrição, abrasão e erosão que ocorrem simultaneamente; sendo que alguns índices não avaliam somente o DDEr (O'Brien, 1994; Peres et al., 2005; Wiegand et al., 2006; Kazoullis et al., 2007).

De acordo com os resultados obtidos, observa-se que do total de 839 pré-escolares examinados, 430 crianças (51,3%) apresentaram algum tipo de DDEr. Na literatura nacional e internacional são encontrados poucos trabalhos que abordam a prevalência de DDEr, e esta varia de 0,6% a 78,8% (Moimaz et al., 2013; Mantonanaki et al., 2013). Pode-se afirmar com base na literatura nacional e internacional consultada, que, no município de Diadema existe uma alta prevalência de DDEr.

Ao analisar a prevalência de DDEr no Brasil, pode-se observar que existem só 2 estudos, e estes que mostram resultados divergentes (Moimaz et al., 2013; Murakami et al., 2011). O estudo realizado por Moimaz et al. (2013) reportou uma prevalência de DDEr menor (0,6%) à encontrada por Murakami et al. (2011) no município de Diadema (51,6%). Um dos motivos que pode explicar a divergência nas prevalências encontradas é a utilização de diferentes índices para diagnosticar o desgaste dentário produzido pela erosão (DDEr) em crianças pré-escolares, sendo que no estudo conduzido por Moimaz et al. (2013) foi utilizado o índice TWI que avalia todos os tipos de desgaste dentários, enquanto Murakami et al. (2011) utilizaram o índice de O'Brien modificado.

O índice de O'Brien modificado foi escolhido neste estudo por ter sido utilizado no levantamento Nacional sobre Saúde Oral no Reino Unido (O'Brien, 1994) e também por ter sido o índice mais aplicado na dentição decídua (O'Brien, 1994; Hinds; Gregory, 1995; Jones; Nunn 1995; Al-Majed et al., 2002; Deshpande; Hugar, 2004; Luo et al., 2005; Murakami et al., 2011). Além disso, esse índice se enquadra na maioria das características ideais de um índice para DDEr descritas por Bardsley (2008) na medida em que é de simples compreensão e uso, tem critérios de classificação bem definidos qualitativamente sem serem extensivos, é útil em pesquisas sobre prevalência, etiologia e monitoramento de DDEr e serve essencialmente como uma ferramenta clínica e epidemiológica.

Ao relatar a gravidade das lesões de DDEr, existe um consenso na literatura nacional e internacional que a maioria das lesões afetam apenas o esmalte (Millward et al., 1994; Hinds; Gregory, 1995; Jones; Nunn, 1995; Al-Majed et al., 2002; Harding et al., 2003; Deshpande; Hugar, 2004; Wiegand et al., 2006; Murakami et al., 2011) resultados similares a nossos achados.

Os principais fatores associados a experiência de DDEr no presente estudo estão relacionados a presença de ácidos de origem extrínseca e intrínseca.

Dentre os ácidos de origem extrínseca, o consumo frequente de refrigerantes quando mais de 3 vezes ao dia (Millward et al., 1994; Hinds; Gregory, 1995; Al-Malik et al., 2001; Al-Majed et al., 2002;; Harding et al., 2003; Nunn et al., 2003; Murakami et al., 2011) assim como também o consumo frequente de sucos quando mais de 3 vezes por dia (Millward et al., 1994; Al-Malik et al., 2001; Harding et al., 2003; Luo et al., 2005), foram associados a presença de DDEr, não tendo resultados comparativos na literatura.

A presença do ácido de origem intrínseca foi relatada em crianças que possuem refluxo gastroesofágico. Sabe-se que a presença desse distúrbio possui forte associação com a presença de DDEr, que já foi reportada numa revisão sistemática conduzida por Marsiacano et al. (2013) (Quadro 5.6).

Não foi encontrada associação estatisticamente significante entre DDEr e a condição socioeconômica no presente estudo. No Brasil, estudos sobre a prevalência de DDEr em crianças, também não verificaram uma associação com a condição socioeconômica (Mangueira et al., 2009; Murakami et al., 2011). Cabe salientar que existem poucos trabalhos na literatura nacional e internacional ao respeito da associação entre o DDEr e condições socioeconômicas.

Assim, pode-se afirmar que a experiência de DDEr em crianças menores de 5 anos de idade moradoras do município de Diadema é alta e esteve associada a presença de ácidos de origem extrínseca e intrínseca.

A alta experiência de DDEr no município de Diadema em crianças pré-escolares foi observada por meio de uma sequência de três estudos transversais realizados entre os anos de 2008 e 2012, sendo esta a primeira vez no mundo que a tendência da prevalência do DDEr em crianças menores de 5 anos de idade foi relatada.

A presença do DDEr poderia afetar a capacidade mastigatória, fonética, causar desconforto ou dor e até alterações estéticas nas crianças, no entanto, ao avaliar o impacto que a presença e gravidade do DDEr tem na QVRSB da criança, foi observado que o DDEr não tem impacto na QVRSB das crianças e de seus pais/cuidadores. Existe somente um estudo na literatura que procurou avaliar o

impacto que o DDEr tem na QVRSB porém a amostra era de crianças de 11 a 14 anos de idade, e não foi observado nenhum impacto na QVRSB, sendo que as crianças examinadas apresentaram lesões de baixa gravidade de DDEr.

Ao considerar a faixa etária e o tipo de dentição pode-se afirmar que o presente estudo é o primeiro na literatura odontológica que avaliou o impacto do DDEr na QVRSB de crianças pré-escolares (menores de 5 anos de idade). Neste estudo foi encontrado que, as crianças de 4 anos de idade têm um impacto negativo na QVRSB nos domínios de sintomas, limitações e escore total do B-ECOHIS. Isto pode ser justificado, tendo em consideração que a gravidade das doenças e desordens bucais, em geral, são mais prevalentes e graves com o aumento da idade. O modelo multivariado também mostrou que as famílias que tiveram 2 ou mais filhos, tem um impacto negativo no domínio de auto- imagem e interação social, no entanto essa associação não foi observada no escore total do B-ECOHIS.

Os dados sobre DDEr permitem afirmar que na população de crianças menores de 5 anos de idade do município de Diadema a experiência é alta e com tendência de ser mantida. O fato de algumas crianças possuírem frequente contato com ácidos de origem intrínseca e extrínseca aumentam o risco de apresentarem DDEr, e as crianças que possuem DDEr geralmente não apresentam impacto na qualidade de vida.

Considerações Finais

O presente apresenta contribuições populacionais e científicas.

Do ponto de vista populacional este estudo propiciou acompanhar mudanças na prevalência e gravidade dos principais problemas de saúde bucal que acometem crianças menores de 5 anos de idade em amostras representativas da população, e com isso subsidiar informações para discussões das políticas públicas de saúde bucal do município.

Frente aos dados obtidos, acredita-se que o município de Diadema deva se preocupar com a baixa prevalência de CD que acomete crianças, pois ela causa impacto na qualidade de vida das mesmas. Outro fato epidemiológico que chama

atenção é o aumento da prevalência da LDT, que quando é complicada causa impacto na qualidade de vida. O DDEr apesar de prevalente não é grave e nem causa impacto na qualidade de vida das crianças.

Estratégias de educação, promoção de saúde e prevenção da CD, LDT e DDEr devem ser reforçadas. Cada um desses problemas de saúde bucal tem fatores riscos individuais, no entanto CD e DDEr possuem alguns fatores de risco comum relacionados com a dieta.

Tratamentos restauradores para CD e LDT certamente contribuirão para restabelecimento da saúde bucal e diminuir o impacto na qualidade de vida, mas devem estar sempre associados a estratégias de manutenção da saúde bucal reestabelecida.

Também houve significativas contribuições científicas uma vez que os levantamentos epidemiológicos realizados no município de Diadema geraram quatro estudos únicos que preencheram lacunas do conhecimento na literatura odontológica e, portanto, sem possibilidade de comparação com outras amostras populacionais. O presente estudo permitiu dar continuidade ao único trabalho de tendência de LDT em pré-escolares que existe na literatura odontológica e realizar o primeiro estudo no mundo sobre tendência de DDEr em crianças pré-escolares. Além disso, com os dados obtidos foi possível desenvolver o primeiro estudo que avaliou o impacto que o DDEr causa na QVRSB de crianças pré-escolares, e também foram utilizadas pela primeira vez amostras representativas da população para avaliar o impacto que a CD, LDT e DDEr tem na QVRSB de crianças menores de 5 anos de idade e de seus pais.

Infelizmente dados epidemiológicos complementares não puderam ser coletados no município de Diadema no ano de 2014 como inicialmente planejado. A mudança política ocorrida na cidade após eleições municipais de 2012 impediram que novos dados fossem coletados em 2014 e também em 2015 após várias tentativas de conversa. De certa forma, este trabalho fica incompleto, mas fica aberta a intrigante dúvida sobre o que ocorrerá com as tendências dos problemas de saúde bucal dessa população.

7 CONCLUSÕES

Diante do exposto pode-se concluir que:

Prevalência e gravidade de CD, LDT, DDEr

A prevalência e gravidade das lesões de CD é baixa; a prevalência de LDT é moderada sendo fratura de esmalte a mais frequente; a prevalência de DDEr é alta, no entanto a maioria das lesões acometem somente o esmalte.

Fatores associados a CD, LDT e DDEr

Os fatores associados a CD foram a idade da criança e fato da família 2 ou mais filhos; os fatores associados a LDT foram a idade da criança e a presença de mordida aberta anterior e/ou sobressaliência acentuada; os fatores associados a DDEr foram presença de ácidos de origem intrínseca e extrínseca.

Tendência da prevalência de CD, LDT e DDEr

Existe tendência de declínio da prevalência de CD entre os anos 1997 e 2012. Existe tendência de aumento da prevalência de LDT entre os anos de 2002 e 2012. Existe tendência de manutenção da alta prevalência de DDEr entre os anos 2008 e 2012.

Qualidade de Vida Relacionada à Saúde Bucal (QVRSB)

Tanto a presença quanto a baixa e alta gravidade de CD teve um impacto negativo na QVRSB das crianças e de seus pais e/ou responsáveis. A presença de LDT não teve impacto na QVRSB, analisando a gravidade das LDTs, observou-se que as injúrias complicadas têm um impacto negativo na QVRSB das crianças e seus pais ou responsáveis. A presença de lesões de DDEr não teve impacto nenhum na QVRSB das crianças e seus pais ou responsáveis.

REFERÊNCIAS¹

Abanto J, Carvalho TS, Mendes FM, Wanderley MT, Bönecker M, Raggio DP. Impact of oral diseases and disorders on oral health-related quality of life of preschool children. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2011; 39:105-14.

Abanto J, Paiva SM, Raggio DP, Celiberti P, Aldrigui JM, Bönecker M. The impact of dental caries and trauma in children on family quality of life. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2012; 40:323-31.

Abanto J, Paiva SM, Sheiham A, Tsakos G, Mendes FM, Cordeschi T, Vidal EA, Bönecker M. Changes in preschool children's OHRQoL after treatment of dental caries: responsiveness of the B-ECOHIS. *Int J Paediatr Dent*. 2015 Sep 15. doi: 10.1111/ipd.12192. [Epub ahead of print]

Aine L, Baer M, Mäki M. Dental erosion caused by gastroesophageal reflux disease in children. *J Dent Child*. 1993; 60(3): 210-4.

Aldrigui JM, Abanto J, Carvalho TS, Mendes FM, Wanderley MT, Bönecker M, Raggio DP. Impact of traumatic dental injuries and malocclusions on quality of life of young children. *Health Qual Life Outcomes*. 2011; 9:78.

Aldrigui JM. Prevalência de traumatismo em dentes decíduos e fatores associados: revisão sistemática e meta-análise. [tese]. São Paulo: Universidade de São Paulo, Faculdade de Odontologia; 2012.

Alaluusua S, Malmivirta R. Early Plaque accumulation—a sign for caries risk in young children. *Community Dent Oral Epidemiol*. 1994; 22(5):273-6.

Al-Hosani E, Rugg-Gunn A. Combination of parental educational attainment and high parental income related to high caries experience in pre-school children in Abu Dhabi. *Community Dent Oral Epidemiol*. 1988; 26(1):31-6.

Al-Majed I, Maguire A, Murray J. Risk factors for dental erosion in 5-6 year old and 12-14 year old boys in Saudi Arabia. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2002; 30(1):38-46.

¹ De acordo com Estilo Vancouver.

Al-Malik MI, Holt RD, Bedi R. The relationship between erosion, caries and rampant caries and dietary habits in preschool children in Saudi Arabia. *Int J Paediatr Dent*. 2001; 11(6): 430-9.

Al-Malik MI, Holt RD, Bedi R. Prevalence and patterns of caries, rampant caries, and oral health in two-five-year-old children in Saudi Arabia. *J Dent Child*. 2003; 70(3): 235-42.

Almeida-Filho N, Lessa I, Magalhães L, Araújo MJ, Aquino E, James AS, Kawachi I. Social inequality and depressive disorders in Bahia, Brazil: Interactions of gender, ethnicity, and social class. *Soc Sci Med*. 2004; 59(7):1339-53.

Andreasen JO, Ravn JJ. Epidemiology of traumatic dental injuries to primary and permanent teeth in a Danish population sample. *Int J Oral Surg*. 1972; 1(5):235-9.

Andreasen JO, Andreasen FM. Classification, etiology and epidemiology. Textbook and color atlas of traumatic injuries to the teeth. Copenhagen: Munksgaard. 2007 p.151-80.

Antunes JL, Junqueira SR, Frazão P, Bispo CM, Pegoretti T, Narvai PC. City-level gender differentials in the prevalence of dental caries and restorative dental treatment. *Health Place*. 2003; 9(3):231-9.

Antunes JL, Narvai PC, Nugent ZJ. Measuring inequalities in the distribution of dental caries. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2004; 32(1):41-8.

Antunes JL, Peres MA, de Campos Mello TR, Waldman EA. Multilevel assessment of determinants of dental caries experience in Brazil. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2006; 34(2): 146-52.

Arrow P, Klobas E. Child oral health-related quality of life and early childhood caries: a non-inferiority randomized control trial. *Aust Dent J*. 2015 aug 6. doi: 10.1111/adj.12352. [Epub ahead of print].

Assaf AV, Meneghim Mde C, Zanin L, Mialhe FL, Pereira AC, Ambrosano GM. Assessment of different methods for diagnosing dental caries in epidemiological surveys. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2004; 32(6): 418-25.

Atlas de desenvolvimento Humano -2013. PNDU – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. IHD por município e estado. [Acesso 13 jul 2015] Disponível em URL: <http://www.atlasbrasil.org.br/2013/download/>

Azizi Z. The prevalence of dental caries in primary dentition in 4- to 5-year-old preschool children in northern Palestine. *Int J Dent*. 2014. doi: 10.1155/2014/839419. Epub 2014 Sep 23.

Bardsley PF. The evolution of tooth wear indices. *Clin Oral Investig*. 2008; Suppl 1:S15-9.

Bartlett D, Dugmore C. Pathological or physiological erosion—is there a relationship to age? *Clin Oral Investig*. 2008; 12 Suppl 1:S27-31.

Beltrão EM, Cavalcanti AL, Albuquerque SS, Duarte RC. Prevalence of dental Trauma children aged 1-3 years in Joao Pessoa (Brazil). *Eur Arch Paediatr Dent*. 2007; 8(3):141-3.

Berti GO, Hesse D, Bonifácio CC, Raggio DP, Bönecker MJ. Epidemiological study of traumatic dental injuries in 5- to 6-year-old Brazilian children. *Braz Oral Res*. 2015; 29(1): 1-6.

Bijella MF, Yared FN, 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.

Boeira GF, Correa MB, Peres KG, Peres MA, Santos IS, Matijasevich A, Barros AJ, Demarco FF. Caries is the main cause for dental pain in childhood: findings from a birth cohort. *Caries Res*. 2012; 46(5):488-95.

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

Bönecker M, Cleaton-Jones P. Trends in dental caries in Latin American and Caribbean 5-6- and 11-13-year-old children: a systematic review. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2003; 31(2): 152-7.

Bönecker M. Tendência da experiência de cárie em crianças de 5 a 59 meses de idade do município de Diadema (SP) entre os anos de 1995 e 2004 [tese]. São Paulo: Universidade de São Paulo, Faculdade de Odontologia; 2005.

Bönecker M, Ardenghi TM, Oliveira LB, Sheiham A, Marcenes W. Trends in dental caries in 1- to 4-year-old children in a Brazilian city between 1997 and 2008. *Int J Paediatr Dent*. 2010; 20(2): 125-31.

Bönecker M, Abanto J, Tello G, Oliveira LB. Impact of dental caries on preschool children's quality of life: na update. *Braz Oral Res*. 2012; 26:103-7.

Bonini GC, Bönecker M, Braga MM, Mendes FM. Combined effect of anterior malocclusion and inadequate lip coverage on dental trauma in primary teeth. *Dent Traumatol*. 2012; 28(6): 437-40.

Cardoso M, Rocha MJ. Traumatized primary teeth in children assisted at the Federal University of Santa Catarina, Brazil. *Dent Traumatol*. 2002; 18(3): 129-33.

Carvalho JC, D'Hoore W, Nieuwenhuysen JP. Caries decline in the primary dentition of Belgian children over 15 years. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2004; 32: 277-82.

Carvalho JC, Figueiredo MJ, Vieira EO, Mestrinho HD. Caries trends in Brazilian non-privileged preschool children in 1996 and 2006. *Caries Res*. 2009; 43(1): 2-9.

Carvalho TS, Abanto J, Mendes FM, Raggio DP, Bönecker M. Association between parental guilt and oral health problems in preschool children. *Braz Oral Res*. 2012; 26(6):557-63.

Celeste RK, Nadanovsky P, Ponce de Leon A, Fritzell J. The individual and contextual pathways between oral health and income inequality in Brazilian adolescents and adults. *Soc Sci Med*. 2009; 69(10):1468-75.

Chadwick B, Pendry L. Children's Dental Health in the United Kingdom, 2003 – Non-carious dental conditions. National Statistics [serial of internet] 2003. Disponível em: URL:http://www.statistics.gov.uk/children/dentalhealth/downloads/cdh_non-carious_dental_decay.pdf.

Cleaton-Jones P, Williams S, Fatti LP. Surveillance of primary dentition caries in Germistons, South Africa 1981-97. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2000; 28(4):267-73.

Cleaton-Jones P. Dental caries trends in 5-to 6-year-old and 11-to 13-year-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.

Cleaton-Jones P, Fatti P, Bönecker M. Dental caries trends in 5- to 6-year-old and 11- to 13-year-old children in three UNICEF designated regions—Sub Saharan Africa, Middle East and North Africa, Latin America and Caribbean: 1970-2004. *Int Dent J.* 2006; 56(5): 294-300.

Cleaton-Jones P, Williams S, Green C, Fatti P. Dental caries rates in primary teeth in 2002, and caries surveillance trends 1981-2002, in a South African city. *Community Dent Health.* 2008; 25(2):79-83.

Cleaton-Jones P, Fatti P. Dental caries in children in South Africa and Swaziland: a systematic review 1919-2007. *In Dent J.* 2009; 59(6):363-8.

Correa-Faria P, Paiva SM, Pordeus IA, Ramos-Jorge ML. Influence of clinical and socioeconomic indicators on dental trauma in preschool children. *Braz Oral Res.* 2015a; 29:1-7.

Correa-Faria P, Martins CC, Bönecker M, Paiva SM, Ramos-Jorge ML, Pordeus IA. Absence of na association between socioeconomic indicators and traumatic dental injury: a systematic review and meta-analysis. *Dent traumatol.* 2015b; 31(4):255-66.

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

Dahshan A, Patel H, Delaney J, Wuerth A, Thomas R, Tolia V. Gastroesophageal reflux disease and dental erosion in children. *J Pediatr* 2002; 104(4): 474-8.
Davies GM, Blinkhorn FA, Duxbury JT. Caries among 3-year-olds in greater Manchester. *Br Dent J.* 2001; 190(7):381-4.

de Vasconcelos CBGA, Marcenes W, Oliveira LB, Sheiham A, Bönecker M. Trends in the prevalence of traumatic dental injuries in Brazilian preschool children. *Dent Traumatol.* 2009; 25(6): 594-8.

Deery C, Wagner ML, Longbottom C, Simon R, Nugent ZJ. The prevalence of dental erosion in a United States and a United Kingdom sample of adolescents. *Pediatr Dent.* 2000; 22(5): 505-10.

Deshpande SD, Hugar SM. Dental erosion in children: an increasing clinical problem. *J Indian Soc Pedod Prev Dent.* 2004; 22(3): 118-27.

Do LG, Spencer A. Oral Health-related quality of life of children by dental caries and fluorosis experience. *J Public Health Dent.* 2007; 67:132-9.

Duarte DA, Bönecker MJS, Sant'Anna GR, Suga SS. Principios básicos da prevenção aos traumatismos. São Paulo: Editora Santos; 2001. Cap.3, p.11-2.

Dugmore C, Rock W. A multifactorial analysis of factors associated with dental erosion. *Br Dent J.* 2004; 196(5): 283-6.

Dutra FT, Marinho AM, Godoi PF, Borges CM, Ferreira EF, Zarzar PM. Prevalence of dental trauma and associated factors among 1- to 4-year-old children. *J Dent Child.* 2010; 77(3): 146-51.

Eccles JD. Dental erosion of non-industrial origin. A clinical survey and classification. *J Prosthet Dent.* 1979; 42(6): 649-53.

Elkarmi RF, Hamdan MA, Rajab LD, Abu-Ghazaleh SB, Sonbol HN. Prevalence of traumatic dental injuries and associated factors among preschool children in Amman, Jordan. *Dent Traumatol.* 2015 Jun 2. doi: 10.1111/edt.12183.[Epub ahead of print]

Ellwood RP, O'Mullane DM. Identification of areas with high levels of untreated dental caries. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1996; 24(1):1-6.

Ersin NK, Onçag O, Tümgör G, Aydoghu S, Aydoglu S, Hilmioglu S. Oral and dental manifestations of gastroesophageal reflux disease in children: a preliminary study. *Pediatr Dent.* 2006; 28(3) 279-84.

Featherstone JD. The continuum of dental caries—evidence for a dynamic disease process. *J Dent Res.* 2004; 83 (Spec No C): C39-42.

Fejerskov O. Concepts of dental caries and their consequences for understanding the disease. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1997; 25(1):5-12.

Feldens CA, Kramer PF, Vidal SG, Faraco Junior IM, Vitolo MR. Traumatic dental injuries in the first year of life and associated factors in Brazilian infants. *J Dent Child.* 2008; 75(1):7-13.

Feldens CA, Kramer PF, Ferreira SH, Spiguel MH, Markezan M. Exploring factors associated with dental injuries in preschool children: a Poisson regression analysis. *Dent Traumat* 2010; 26(2):143-8.

Ferelle A. Diferentes tipos de injúrias traumáticas na dentadura decídua em crianças de 0 a 30 meses de idade, da cidade de Londrina, Paraná: (prevalência, causas e localização) [tese]. São Paulo: Universidade de São Paulo, Faculdade de Odontologia; 1991.

Ferreira SH, Béria JU, Kramer PF, Feldens EG, Feldens CA. Dental caries in 0- to 5-year-old Brazilian children: prevalence, severity, and associated factors. *Int J Paediatr Dent*. 2007; 17(4): 289-96.

Ferreira JM, Fernandes de Andrade EM, Katz CR, Rosenblatt A. Prevalence of dental trauma in deciduous teeth of Brazilian children. *Dent Traumatol*. 2009; 25(2): 219-23.

Ferro R, Besostri A, Meneghetti B. Dental caries experience in preeschool children in Veneto region (Italy). *Community Dent Health*. 2006; 23(2): 91-4,

Filstrup SL, Briskie D, da Fonseca M, Lawrence L, Wandera A, Inglehart MR. Early childhood caries and quality of life: child and parent perspectives. *Pediatr Dent*. 2003; 25:431-40.

Firmino RT, Gomes MC, Clementino MA, Martins CC, Paiva SM, Granville-Garcia AF. Impact of oral health problems on the quality of life of preschool children: a case-control study. *Int J Paediatr Dent*. 2015 Jul 4. doi: 10.1111/ipd.12182. [Epub ahead of print].

Foster TD, Hamilton MC. Occlusion in the primary dentition. Study of children at 2 ½ to 3 years of age. *Br Dent J*. 1969; 126(2): 76-9.

Gandara BK, Truelove EL. Diagnosis and management of dental erosion. *J Contemp Dent Pract*. 1999; 1(1):16-23.

Garcia-Godoy F, Garcia-Godoy F, Olivo M. Injuries to primary and permanent teeth treated in a private paedodontic practice. *J Can Dent Assoc*. 1979; 45(6): 281-4.

Garcia-Godoy F, Pulver F. Treatment of trauma to the primary and young permanent dentitions. *Dent Clin North Am*. 2000; 44(3):597-632.

Gherunpong S, Sheiham A, Tsakos G. A sociodental approach to assessing children's oral health needs: integrating an oral health-related quality of life (OHRQoL) measure into oral health service planning. *Bull World Health*. 2006; 84(1): 36-42.

Glendor U, Halling A, Andersson L, Eilert-Petersson E. Incidence of traumatic tooth injuries in children and adolescents in the county of Västmanland, Sweden. *Swed Dent J*. 1996; 20(1-2):15-28.

Glendor U. Epidemiology of traumatic dental injuries—a 12 year review of the literature. *Dent Traumatol*. 2008; 24(6):603-11.

Goettems ML, Ardenghi TM, Romano AR, Demarco FF, Torriani DD. Influence of maternal dental anxiety on oral health-related quality of life of preschool children. *Qual Life Res*. 2011; 20:951-9.

Goettems ML, Azevedo MS, Correa MB, Costa CT, Wendt FP, Schuch HS, Bonow ML, Romano AR, Torriani DD. Dental trauma occurrence and occlusal characteristics in Brazilian preschool children. *Pediatr Dent*. 2012; 34(2):104-7.

Gomes MC, Pinto-Sarmiento TC, Costa EM, Martins CC, Granville-Garcia AF, Paiva SM. Impact of oral health conditions on the quality of life of preschool children and their families: a cross-sectional study. *Health Qual Life Outcomes*. 2014; 12:55.

Gomes MC, Clementino MA, Pinto-Sarmiento TC, Costa EM, Martins CC, Granville-Garcia AF, Paiva SM. Parental Perceptions of Oral Health Status in Preschool Children and associated factors. *Braz Dent J*. 2015; 26(4): 428-34.

Gradella CMF, Oliveira LB, Ardenghi TM, Bönecker M. Epidemiologia da cárie dentária em crianças de 5 a 59 meses de idade no Município de Macapá, AP. *RGO*. 2007; 55(4):329-34.

Gradella CM, Bernabé E, Bönecker M, Oliveira LB. Caries prevalence and severity, and quality of life in Brazilian 2- to 4-year-old children. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2011; 39(6): 498-504.

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

Granville-Garcia AF, Vieira IT, Siqueira MJ, de Menezes VA, Cavalcanti AL. Traumatic dental injuries and associated factors among Brazilian preschool children aged 1-5 years. *Acta Odontol Latinoam*. 2010; 23(1):47-52.

Gruebbel AO. A measurement of dental caries prevalence and treatment service for deciduous teeth. *J Dent Res*. 1944; 23(3): 163-8.

Gustafsson A, Broberg AG, Bodin L, Berggren U, Arnrup K. Possible predictor of discontinuation of specialized dental treatment among children and adolescents with dental behaviour management problems. *Eur J Oral Sci*. 2010; 118(3): 270-7.

Hallet KB, O'Rourke PK. Early childhood caries and infant feeding practice. *Community Dent Health*. 2002; 19:237-42.

Hallet KB, O'Rourke PK. Pattern and severity of early childhood caries. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2006; 34: 25-35.

Harding M, Whelton H, O'Mullane D, Cronin M. Dental erosion in 5-year-old Irish school children and associated factors: a pilot. *Community Dent Health*. 2003; 20(3): 165-70.

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

Harris R, Nicoll AD, Adair PM, Pine CM. Risk factors for dental caries in young children: a systematic review of the literature. *Community Dent Health*. 2004; 21(1 Suppl):71-85.

Hinds K, Gregory J. National diet and nutrition Survey: children aged 1 ½ to 4 ½ years. Office of population censuses and surveys. London: HMSO; 1995.

Holt RD, Joels D, Bulman J, Maddick IH. A third study of caries in preschool aged children in Camden. *Br Dent J*. 1988: 165:87-91.

Holt RD. Caries in the preschool child: British trends. *J Dent*. 1990; 18: 296-99.

Hunter ML, West NX, Hughes JA, Newcombe RG, Addy M. *J Dent*. 2000; 28(4):257-63.

Huysmans MC, Chew HP, Ellwood RP. Clinical studies of dental erosion and erosive wear. *Caries Res.* 2011; 45 Suppl 1:60-8.

IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2010. [Acesso 25 Agos 2015]. Disponível em URL: <http://www.ibge.gov.br/>

Imfeld T. Dental erosion. Definition, classification and links. *Eur J Oral Sci.* 1996; 104: 151-244.

Ismail AI. Prevention of early childhood caries. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1998; 26(1 Suppl):49-61.

Jaeggi T, Lussi A. Prevalence, Incidence and Distribution of Erosion. *Monogr Oral Sci.* 2006; 20:44-65.

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

Järvinen V, Rytömaa I, Meurman JH. Location of dental erosion in a referred population. *Caries Res.* 1992; 26(5): 391-6.

Jesus MA, Antunes LA, Risso Pde A, Freire MV, Maia LC. Epidemiologic survey of traumatic dental injuries in children seen at the Federal University of Rio de Janeiro, Brazil. *Braz Oral Res.* 2010; 24(1):89-94.

Johansson AK, Lingström P, Birkhed D. Comparison of factors potentially related to the occurrence of dental erosion in high – and low-erosion groups. *Eur J Oral Sci.* 2002; 110:204-11.

Jokovic A, Locker D, Stephens M, Kenny D, Tompson B, Guyatt G. Validity and reliability of a questionnaire for measuring child oral-health-related quality of life. *J Dent Res.* 2002; 81(7): 459-63.

Jokovic A, Locker D, Stephens M, Kenny D, Tompson B, Guyatt G. Measuring parenteral perception of child oral health-related quality of life. *J Public Health Dent.* 2003; 63(2): 67-72.

Jones SG, Nunn JH. The dental health of 3-year-old children in east Cumbria. *Community Dent Health.* 1995; 12(3): 161-6.

Jones CM, Woods K, Taylor GO. Social deprivation and tooth decay in Scottish schoolchildren. *Health Bull.* 1997; 55(1):11-5.

Jorge KO, Moysés SJ, Ferreira e Ferreira E, Ramos-Jorge ML, de Araújo Zarzar PM. Prevalence and factors associated to dental trauma in infants 1-3 years of age. *Dent Traumatol.* 2009; 25(2):185-9.

Kazoullis S, Seow W, Holcome T, Newman B, Ford D. Common dental conditions associated with dental erosion in schoolchildren in Australia. *Pediatr Dent.* 2007; 29(1): 33-9.

Keyes PH, Fitzgerald RJ. Dental caries in the Syrian hamster. IX. *Arch Oral Biol.* 1962; 7(2):267-77.

Khan MN, Cleaton-Jones PE. Dental caries in African preschool children: social factors as disease markers. *J Public Health Dent* 1998; 58(1):7-11.

Khan SQ, Khan NB, Arrejaie AS. Dental caries. A meta-analysis on a Saudi population. *Saud Med J.* 2013; 34(7):744-9.

Kiwanuka SN, Astrom NA, Trovik TA. Dental caries experience and its relationship to social and behavioural factors among 3-5-year-old children in Uganda. *Int J Paediatr Dent.* 2004; 14(5):336-46.

Knutson JW. An index of a prevalence of dental caries in schoolchildren. *Public Health Rep.* 1944; 59(8): 253-63.

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

Kramer PF, Feldens CA, Ferreira SH, Bervian J, Rodrigues PH, Peres MA. Exploring the impact of oral diseases and disorders on quality of life of preschool children. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2013; 41:327-35.

Kramer PF, Feldens EG, Bruch CM, Ferreira SH, Feldens CA. Clarifying the effect of behavioral and clinical factors on traumatic dental injuries in childhood: a hierarchical approach. *Dent traumatol.* 2015; 31(3): 177-83.

Künzel W, Cruz MS, Fisher T. Dental erosion in Cuba children associated with excessive consumption of oranges. *Eur J Oral Sci.* 2000; 108(2):104-9.

Kuriakose S, Prasannan M, Remya KC, Kurian J, Sreejith KR. Prevalence of early childhood caries among preschool children in Trivandrum and its association with various factors. *Contemp Clin Dent.* 2015; 6(1): 69-73.

Lencová E, Pikhart H, Broukal Z. Early childhood caries trends and surveillance shortcomings in the Czech Republic. *BMC Public Health.* 2012; 12: 547.

Li MY, Zhi QH, Zhou Y, Qiu RM, Lin HC. Impact of early Childhood caries on oral health-related quality of life of preschool children. *Eur J Paediatr Dent.* 2015; 16(1): 65-72.

Linnet V, Seok WK. Dental erosion in children: a literature review. *Pediatr Dent.* 2001; 23(1): 37-43.

Lippert F, Parker DM, Jandt KD. Susceptibility of deciduous teeth and permanent enamel to dietary acid-induced erosion studied with atomic force microscopy nanoindentation. *Eur J Oral Sci.* 2004; 112(1):61-6.

Locker D, Ford J. Using area-based measures of socioeconomic status in dental health services research. *J Public Health Dent.* 1996; 56(2):69-75.

Locker D. Deprivation and oral health: a review. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2000; 28(3): 161-9.

Locker D, Jokovic A, Clarke M. Assessing the responsiveness of measures of oral health-related quality of life. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2004; 32(1):10-8.

Luo Y, Zeng X, Du M, Bedi R. The prevalence of dental erosion in preschool children in China. *J Dent.* 2005; 33(2): 115-21.

Lussi A. Erosive tooth wear- a multifactorial condition of growing concern and increasing knowledge. *Monogr Oral Sci.* 2006; 20:1-8.

Lussi A, Jaeggi T. Dental erosion in children. *Monogr Oral Sci.* 2006; 20: 140-51.

Mackenbach JP. Mind the gap-hierarchies, health and human evolution. *Int J Epidemiol.* 2002; 31(3):684.

Mahoney EK, Kilpatrick NM. Dental erosion: part 1. Aetiology and prevalence of dental erosion. *N Z Dent*. 2003; 99(2):33-41.

Mangueira DF, Sampai FC, Oliveira AF. Association between socioeconomic factors and dental erosion in Brazilian schoolchildren. *J Public Health Dent*. 2009; 69(4): 254-9.

Mantonanaki M, Koletsi-Kounari H, Mamai-Homata E, Papaioannou W. Dental erosion prevalence and associated risk indicators among preschool children in Athens, Greece. *Clin Oral Investig*. 2013; 17(2):585-93.

Marcenes WS, Sheiham A. The relationship between work stress and oral health status. *Soc Sci Med*. 1992; 35(12):1511-20.

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

Marcenes W, Bönecker M. Aspectos epidemiológicos e sociais das doenças bucais. In: Buisch YP. *Promoção de saúde bucal na clínica odontológica*. São Paulo: Artes médicas; 2000. Cap.4, p.75-98.

Marsiacano JA, de Moura-Grec PG, Bonato RC, Sales-Peres Mde C, Sales-Peres A, Sales-Peres SH. Gastroesophageal reflux dental erosion and halitosis in epidemiological surveys: a systematic review. *Eur J Gastroenterol Hepatol*. 2013:135-41.

Martens L, Vanobbergen J, Willems S, Aps J, De Maeseneer J. Determinants of early childhood caries in a group of inner-city children. *Quintessence Int*. 2006; 37(7): 527-36.

Marthaler TM, Brunell J, Downer MC, König KG, Truin GJ, Kunzel. The prevalence of dental caries in Europe 1990-1995. *Caries Res*. 1996; 30: 237-55.

Martins-Junior PA, Viera-Andrade RG, Corrêa-Faria P, Oliveira-Ferreira F, Marques LS, Ramos-Jorge ML. Impact of early childhood caries on the oral health-related quality of life preschool children and their parentes. *Caries Res*. 2013; 47(3):211-8.

Mayanagi H, Sato T, Kamiyama K. Cross sectional comparisons of caries time trends in nursery school children in Sendai, Japan. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1995; 23: 344-9.

McGrath C, Yeung CY, Bedi R. Are single mothers in Britain failing to monitor their oral health? *Postgrad Med J.* 2002; 78:229-32.

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

Millward A, Shaw L, Smith A. Dental erosion in four-year-old children from differing socioeconomic backgrounds. *ASDC J Dent Child.* 1994; 61 (4):263-6.

Milosevic A, Young PJ, Lennon MA. The prevalence of tooth wear in 14-year-old school children in Liverpool. *Community Dent Health.* 1994; 11: 83-6.

Moimaz SA, Araújo PC, Chiba FY, Garbin CA, Saliba NA. Prevalence of deciduous tooth erosion in childhood. *Int J Dent Hyg.* 2013; 11(2): 226-30.

Muirhead V, Marcenes W. An ecological study of caries experience, school performance and material deprivation in 5-year-old state primary school children. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2004; 32(4):265-70.

Murakami C, Oliveira LB, Sheiham A, Nahás Pires Corrêa MS, Haddad AE, Bönecker M. Risk indicators for erosive tooth wear in Brazilian preschool children. *Caries Res.* 2011; 45(2): 121-9.

Nadanovsky P, Sheiham A. Relative contribution of dental services to the changes in caries level of 12 yearsold children in 18 industrialized countries in the 1970s and early 1980s. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1995; 23(6): 331-9.

Narvai PC, Frazão P, Roncalli AG, Antunes JL. Dental caries in Brazil: decline, polarization, inequality and social exclusion. *Rev Panam Salud Publica.* 2006; 19(6):385-93.

Nicolau B, Marcenes W, Bartley M, Sheiham A. A life course approach to assessing causes of dental caries experience: the relationship between biological, behavioural, socio-economic and psychological conditions and caries in adolescents. *Caries Res.* 2003;37(5):319-26.

Norton E, O'Connell AC. Traumatic dental injuries and their association with malocclusion in the primary dentition of Irish children. *Dent Traumatol*. 2012; 28(1): 81-6.

Nunn J, Gordon P, Morris A, Pine C, Walker A. Dental erosion – changing prevalence? A review of British National children's surveys. *Int J Paediatr Dent*. 2003; 8:4-9.

O'Brien M. Children's dental health in the United Kingdom, 1993. London: OPCS. Her Majesty's Stationery Office. 1994; 74-6, 113.

Oliveira LB, Marcenes W, Ardenghi TM, Sheiham A, Bönecker M. Traumatic dental injuries and associated factors among Brazilian preschool children. *Dent Traumatol*. 2007; 23(2): 76-81.

Oliveira LB, Sheiham A, Bönecker M. Exploring the association of dental caries with social factors and nutritional status in Brazilian preschool children. *Eur J Oral Sci*. 2008; 116(1): 37-43.

Oldin A, Lundgren J, Nilsson M, Norén JG, Robertson A. Traumatic dental injuries among children aged 0-17 years in the BITA study- a longitudinal Swedish multicentre study. *Dent Traumatol*. 2015; 31(1):9-17.

OMS. Organização Mundial de Saúde. Levantamento epidemiológico de saúde bucal. São Paulo: Santos 1999; p.65.

O'Sullivan EA, Curzon MEJ, Roberts GM, Milla PJ, Stringer MD. Gastroesophageal reflux in children and its relationship to erosion of primary and permanent teeth. *Eur J Oral Sci*. 1998; 106:765-9.

Pahel BT, Rozier RG, Slade GD. Parental perceptions of children's oral health: the Early Childhood Oral Health Impact Scale (ECOHIS). *Health Qual Life Outcomes*. 2007; 5: 6.

Pattussi MP, Marcenes W, Croucher R, Sheiham A. Social deprivation, income inequality, social cohesion and dental caries in Brazilian school children. *Soc Sci Med*. 2001; 53(7):915-25.

Patussi MP, Hardy R, Sheiham A. The potencial impact of neighbourhood empowerment on dental caries among adolescents. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2006; 34(5):344-50.

Pereira SM, Tagliaferro EP, Ambrosano GM, Cortelazzi KL, Meneghim Mde C, Pereira AC. Dental caries in 12-year-old schoolchildren and its relationship with socioeconomic and behavioural variables. *Oral Healt Prev Dent*. 2007; 5(4):299-306.

Peres MA, Peres KG, Antunes JL, Junqueira SR, Frazão P, Narvai PC. The association between socioeconomic development at the town level and the distribution of dental caries in Brazilian children. *Rev Panam Salud Publica*. 2003; 14(3):149-57.

Peres K, Armênio M, Peres M, Traebert J, De Lacerda J. Dental erosion in 12-year-old schoolchildren: a cross sectional study in Southern Brazil. *Int J Paediatr Dent*. 2005; 15(4): 249-55.

Petersen PE, Christensen LB. Dental health status and development trends among children and adolescents in Greenland. *Int J Circumpolar Health*. 2006; 65(1):35-44.

Pinto VG. Identificação de problemas. In: Pinto VG. *Saúde buccal coletiva*. São Paulo: Livraria Santos Editora, 2000. Cap.5;p.139-217.

Piovesan C, Mendes FM; Ferreira FV, Guedes, RS, Ardenghi TM. Socioeconomic inequalities in the distribution of dental caries in Brazilian preschool children. *J Public Health Dent*. 2010; 70(4):319-26.

Piovesan C, Guedes RS, Casagrande L, Ardenghi TM. Socioeconomic and clinical factors associated with traumatic dental injuries in Brazilian preschool children. *Braz Oral Res* 2012; 26(5):464-70.

Pitts NB, Boyles J, Nugent ZJ, Thomas N, Pine CM, Bristish Association for the Study of Community Dentistry. *Community Dent Health*. 2005; 22(1):46-56.

Rajab LD, Hamdan MA. Early childhood caries and risk factors in Jordan. *Community Dent Health*. 2002; 19(4): 224-9.

Ramos-Jorge J, Alencar BM, Pordeus IA, Soares ME, Marques LS, Ramos-Jorge ML, Paiva SM. Impacto f dental caries on quality of life among preschool children

emphasis on the type of tooth and stages of pregression. *Eur J Oral Sci.* 2015; 123(2):88-95.

Robson F, Ramos-Jorge ML, Bendo CB, Vale MP, Paiva SM, Pordeus IA. Prevalence and determining factors of traumatic injuries to primary teeth in preschool children. *Dent Traumatol.* 2009; 25(1): 118-22.

Rocha MJ, Cardoso M. Federal university of Santa Catarina endodontic treatment of traumatized primary teeth-part 2. *Dent Traumatol.* 2004; 20(6):314-26.

Sankeshwari RM, Ankola AV, Tangade PS, Hebhal MI. Association of socio-economic status and dietary habits with early childhood caries among 3- to 5-year-old children of Belgaum city. *Eur Arch Paediatr Dent.* 2013; 14(3):147-53.

Sayegh A, Dini EL, Holt RD, Bedi R. Caries prevalence and patterns and their relationship to social class, infant feeding and oral hygiene in 4-5-year-old children in Amman, Jordan. *Community Dent Health.* 2002; 19(3): 144-51.

Sayegh A, Dini EL, Holt RD, Bedi R. Oral health, sociodemographic factors, dietary and oral hygiene practices in Jordanian children. *J Dent.* 2005; 33(5):379-88.

SB Brasil 2010. Pesquisa Nacional de Saúde Bucal. Resultados Principais. Brasília-DF. Edit Ministério da Saúde, 2012. Disponível:
http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pesquisa_nacional_saude_bucal.pdf

Scarpelli AC, Oliveira BH, Tesch FC, Leao AT, Pordeus IA, Paiva SM. Psychometric properties of the Brazilian version of the Early Childhood Oral Health Impact Scale (B-ECOHIS). *BMC Oral Health.* 2011; 11:19.

Scarpelli AC, Paiva SM, Viegas CM, Carvalho AC, Ferreira FM, Pordeus IA. Oral health-related quality of life among Brazilian preschool children. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2013; 41: 336-44.

Schlueter N, Jaeggi T, Lussi A. Is dental erosion really a problem?. *Adv Dent Res.* 2012; 24(2): 68-71.

SEADE. Sistema Estadual de Análise de Dados. 2010. [Acesso 03 set 2015]
Disponível em: URL:
<http://www.seade.gov.br>.

Seidl EM, Zannon CMLC. Qualidade de vida e saúde: aspectos conceituais e metodológicos. *Cad Saúde Pública*. 2004; 20(2): 580-8.

Shaw L, Smith A. Erosion in children: an increasing clinical problem? *Dent Update*. 1994; 21(3):103-6.

Shekhar MG, Mohan R. Traumatic dental injuries to primary incisors and the terminal or occlusal plane relationship in Indian preschool children. *Community Dent Health*. 2011; 28(1):104-6.

Sherman PM, Hassal ER, Fagundes-Neto U, Gold BD, Kato S, Koletzko S, et al. A Global, evidence-based consensus on the definitions of gastroesophageal reflux disease in the pediatric population. *Am J Gastroenterol*. 2009; 104(5): 1278-95.

Stecksén-Blicks C, Holm AK, Mayanagi H. Dental caries in Swedish 4-year-old children. Changes between 1967 and 1987. *Swed Dent J*. 1989; 13: 39-44.

Stecksén-Blicks C, Sunnegårdh K, Borssén E. Caries experience and background factors in 4-year-old children: time trends 1967-2002. *Caries Res*. 2004; 38: 149-55.

Stecksén-Blicks C, Kieri C, Nyman JE, Pilebro C, Borssén E. Caries prevalence and background factors in Swedish 4-year-old children – a 40-year perspective. *Int J Paediatr Dent*. 2008; 18(5):317-24.

Sumário de dados Básicos de Diadema –SP. Prefeitura de Municipal de Diadema. Agosto, 2012. Disponível em URL: [Acesso 02 set 2015]
www.diadema.sp.gov.br/dmp/comunicacao/comunicacao/Site2/sumario_miolo.pdf

Taji S, Seow WK. A literature review of dental erosion in children. *Aust Dent J*. 2010; 20(6): 358-67.

Tesch FC, Oliveira BH, Leão A. Measuring the impact of oral health problems on children's quality of life: conceptual and methodological issues. *Cad Saude Publica*. 2007; 23(11): 2555-64.

Tesch FC, Oliveira BH, Leão A. Semantic equivalence of the Brazilian version of the Early Childhood Oral Health Impact Scale. *Cad Saude Publica*. 2008; 24(8): 1897-909.

Tomita NE, Bijella VT, Lopes ES, Franco LJ. Prevalence of dental caries in children from 0 to 6 years old attending nursery: the influence of socioeconomic factors. *Rev Saude Publica*. 1996; 30(5):413-20.

Traebert J, Guimarães Ldo A, Durante EZ, Serrattine AC. Low maternal schooling and severity of dental caries in Brazilian preschool children. *Oral Health Prev Dent*. 2009; 7(1):39-45.

Truin GJ, König KG, Bronkhorst EM, Frankenmolen F, Mulder J, Van't Hof MA. Time trends in caries experience of 6-and 12-year-old children of different socioeconomic status in the Hague. *Caries Res*. 1998; 32:1-4.

Truin G, Van Rijkom H, Mulder J, van't Hof M. Caries trends 1996-2002 among 6- and 12-year-old children and erosive wear prevalence among 12-year-old children in the Hague. *Caries Res*. 2005; 39(1):2-8.

Tümen EC, Adigüzel O, Kaya S, Uysal E, Yavuz I, Ozdemir E, Atakul F. Incisor trauma in a Turkish preschool population: prevalence and socio-economic risk factors. *Community Dent Health*. 2011; 28(4):308-12.

UNICEF. Fundo das Nações Unidas para a infância. Situação da infância brasileira. 2006, p.220. [Acesso 02 jul 2012] Disponível em: URL: http://www.unicef.org/brazil/pt/IDI_2004.pdf

Van Rijkom HM, Truin GJ, Frencken JE, König KG, van't Hof MA, Bronkhorst EM et al., Prevalence, distribution and background variables of smooth-bordered wear in teenagers in the Hague, the Netherlands. *Caries Res*. 2002; 36(2): 147-54.

Vargas CM, Crall JJ, Schneider DA. Sociodemographic distribution of pediatric dental caries. NHANES III, 1988-1994. *J Am Dent Assoc*. 1998; 129(9): 1229-38.

Vargas-Ferreira F, Piovesan C, Praetzel C, Mendes FM, Allison PJ, Ardenghi TM. Tooth erosion with low severity does not impact child oral health-related quality of life. *Caries Res*. 2010; 44(6):531-9.

Viegas CM, Scarpelli AC, Carvalho AC, Ferreira FM, Pordeus IA, Paiva SM. Predisposing factors for traumatic dental injuries in Brazilian preschool children. *Eur J Paediatr Dent*. 2010; 11(2):59-65.

Viegas CM, Scarpelli AC, Carvalho AC, Ferreira Sde M, Pordeus IA, Paiva SM. Impacto f traumatic dental injury on quality of life among Brazilian preschool children and their families. *Pediatr Dent*. 2012; 34(4):300-6.

Viegas CM, Paiva SM, Carvalho AC, Scarpelli AC, Ferreira FM, Pordeus IA. Influence of traumatic dental injury on quality of life of Brazilian preschool children and their families. *Dent Traumat*. 2014; 30(5): 338-47.

Vieira-Andrade RG, Martins-Junior PA, Corrêa-Faria P, Marques LS, Paiva SM, Ramos-Jorge ML. Impacto f oral mucosal conditions on oral health-related quality of life in preschool children: a hierarchical approach. *Int J Paediatr Dent*. 2015; 25(2): 117-26.

Wagstaff A, Van Doorslaer E. Income inequality and health: what does the literature tell us?. *Annu Rev Public Health*. 2000; 21:543-67.

Wagstaff A. Inequality aversion, health inequalities and healyh achievement. *J Health Econ*. 2002; 21(4):627-41.

Waldman HB. Changes in families and getting youngsters to the dentist. *J Dent Child*. 1997; 64:212-7.

Walker A, Gregory J, Bradnock G, Nunn J, White D. National Diet and Nutrition Survey: Young people aged 4 to 18 years. Vol 2: Report of the oral Health Survey. TSO, London: HMSO; 2000.

Watt R, Sheiham A. Inequalities in oral health: a review of the evidence and recommendations for action. *Br Dent J*. 1999; 187(1):6-12.

Wendt FP, Torriani DD, Assunção MC, Romano AR, Bonow ML, da Costa CT, Goettems ML, Hallal PC. Traumatic dental injuries in primary dentition: epidemiological study among preschool children in South Brazil. *Dent Traumatol*. 2010; 26(2): 168-73.

Wiegand A, Müller J, Werner C, Attin T. Prevalence of erosive tooth wear and associated risk factors in 2-7-year-old German kindergarten children. *Oral Dis*. 2006; 12(2): 117-24.

Wiegand A, Stock A, Attin R, Wernec C Attin T. Impact of the acid flow rate on dental erosion. *J Dent*. 2007; 35(1):21-7.

Whittle JG. Attendance patterns and dental health of parents and children. *Community Dent Health*. 1993; 10:235-42.

Whittle JG, Whittle KW. Household income in relation to dental health and dental health behaviours: The use of Super Profiles. *Community Dent Health*. 1998; 15(3):150-4.

Williamson DD, Narendran S, Gray WG. Dental caries trends in primary teeth among third-grade children in Harris County, Texas. *Pediatr Dent*. 2008; 30:129-33.

Wong HM, McGrath CPJ, King NM, Lo ECM. Oral health-related quality of life in Hong Kong preschool children. *Caries Res*. 2011; 45:370-6.

Wulaerhan J, Abudureyimu A, Bao XL, Zhao J. Risk determinants associated with early childhood caries in Uygur children: a preschool-based cross-sectional study. *BMC Oral Health*. 2014; 14: 136.

WHO. Oral Health Surveys. Basic Methods. 4th edn. Geneva: World Health Organization; 1997.

World Health Organization. WHOQOL- measuring quality of life. The World Health Organization quality of life instruments. Geneva: World Health Organization; 1997.

Young A, Amaechi BT, Dugmore C, Holbrook P, Nunn J, Schiffner U. Current erosion indices – flawed or valid? Summary. *Clin Oral Invest*. 2008; 12(1): S59-63.

APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE SÃO PAULO
TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Prezado responsável, este estudo que tem como título: “Levantamento epidemiológico sobre as condições de saúde bucal de crianças de 5 a 59 meses de idade no município de Diadema – São Paulo”, está a cargo do pesquisador Percy Gustavo Tello Meléndez e o orientador Prof. Dr. Marcelo Bönecker. O objetivo desta pesquisa é de saber como é a distribuição de cárie, traumatismos dentários, erosão dental (desgaste) e como estas doenças afetam na qualidade de vida relacionada à Saúde Bucal nas crianças do município de Diadema.

Para a realização deste estudo será necessário que você responda a dois questionários, um deles com dados pessoais e socioeconômicos da criança para relacionar com a saúde bucal e o outro relacionado ao impacto da condição bucal do seu filho(a) na sua família.

Antes do atendimento, além do preenchimento do questionário será feito um exame clínico bucal (aproximadamente 10 min.), no mesmo local em que ele será atendido. Um dentista irá realizar o exame bucal da criança usando um pequeno espelho, para verificar a presença de cárie, erosão dental (desgaste) ou algum dente que sofreu trauma causado, por exemplo, por quedas ao andar ou correr, acidentes, etc. Como esta pesquisa se trata de um exame odontológico e preenchimento de questionário, existe um risco mínimo previsto na realização de um exame odontológico na criança, quando poderá existir um desconforto mínimo durante a realização do procedimento, sendo que como benefício, será possível identificar as necessidades de tratamento e realizar medidas educativas e preventivas para o seu filho(a) e a população. Caso seja observada alguma necessidade de tratamento durante o exame clínico, seu filho(a) será encaminhada para tratamento odontológico.

A participação nesta pesquisa é **voluntária**; caso queira, terá 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 e retirar os dados do seu filho(a) do estudo em qualquer momento sem sofrer qualquer penalização. Os pesquisadores se responsabilizam por qualquer dano decorrente do estudo, prestando assistência integral e indenização dos participantes. Os mesmos se comprometem a manter o sigilo da identidade de seu/sua filho(a) e estarão à disposição para esclarecer qualquer dúvida no telefone (11) 3091-7835 ramal 213.

Após receber informações sobre a pesquisa, autorizo que meu filho(a) participe deste estudo e concordo que seja realizado exame clínico nele(a): _____, bem como, que eu responda aos questionários. Autorizo também, que os dados obtidos através do exame clínico e das respostas aos questionários sejam apresentados e publicados em eventos e artigos científicos.

Consto que recebi uma cópia deste documento (TCLE).

São Paulo, ____ de _____ de _____.

Assinatura do responsável pela criança: _____

Nome completo: _____

RG: _____

Percy Gustavo Tello Meléndez
Pesquisador

Prof. Dr. Marcelo Bönecker
Orientador

“Se houver dúvidas sobre a ética da pesquisa entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Odontologia: Av. Lineu Prestes 2227- Cidade Universitária, CEP: 05508-000 São Paulo ou pelo e-mail cepfo@usp.br”.

APÊNDICE B – Ficha Clínica 1. (Avaliou CD, LDT e QVRSB em crianças 1 a 4 anos)

FICHA CLÍNICA

CRIANÇA		Sexo: () F () M	Nascimento: / /
Etnia: () Branco () Negro () Pardo () Amarelo () Indígena		Nasceu em Diadema? () Sim () Não	
Há quanto tempo reside em Diadema? ()		Casa Própria? () Sim () Não	Quantos cômodos tem a casa? ()
Mora com: () Mãe e Pai () Mãe () Pai () Outros (ex. Tios, avós) () Mãe e companheiro () Pai e companheira			
Quantas pessoas moram na casa contando a criança? ()		Família mudou de casa no último ano? () Sim () Não	

MÃE	Idade: ()	N° de filhos: ()
Escolaridade: () Não estudou () 1º grau () 2º grau () Universitário		
Trabalho: () Sim () Não	Salário mensal: R\$	

PAI	Idade: ()
Escolaridade: () Não estudou () 1º grau () 2º grau () Universitário	
Trabalho: () Sim () Não	Salário mensal: R\$

PREGUNTAS AOS PAIS		
Com que frequência você participa de atividades religiosas?	() Quase todos os dias	() 1 vez/semana
() 1 vez/mês	() 1 vez a cada 3-4 meses	() Nunca ou quase nunca
Você participa de alguma atividade fora de casa (ex. Esportes, cursos, grupo de igreja, associação de bairro, etc.)?		
() Sim: Qual?	() Não	

INSTRUMENTO B-ECOHIS	NUNCA	QUASE NUNCA	ÀS VEZES	COM FREQUÊNCIA	COM MUITA FREQUÊNCIA	NÃO SEI
1. Sua criança já sentiu dores nos dentes, na boca ou nos maxilares (ossos da boca)?						
2. Sua criança já teve dificuldade em beber bebidas quentes ou frias devido a problemas com os dentes ou tratamentos dentários?						
3. Sua criança já teve dificuldade para comer certos alimentos devido a problemas com os dentes ou tratamentos dentários?						
4. Sua criança já teve dificuldade de pronunciar qualquer palavra devido a problemas com os dentes ou tratamentos dentários?						
5. Sua criança já faltou à creche, jardim de infância ou escola devido a problemas com os dentes ou tratamentos dentários?						
6. Sua criança já teve dificuldade em dormir devido a problemas com os dentes ou tratamentos dentários?						
7. Sua criança já ficou irritada devido a problemas com os dentes ou tratamentos dentários?						
8. Sua criança já evitou sorrir ou rir devido a problemas com os dentes ou tratamentos dentários?						
9. Sua criança já evitou falar devido a problemas com os dentes ou tratamentos dentários?						
10. Você ou outra pessoa da família já ficou aborrecida devido a problemas com os dentes ou tratamentos dentários de sua criança?						
11. Você ou outra pessoa da família já se sentiu culpada devido a problemas com os dentes ou tratamentos dentários de sua criança?						
12. Você ou outra pessoa da família já faltou ao trabalho devido a problemas com os dentes ou tratamentos dentários de sua criança?						
13. Sua criança já teve problemas com os dentes ou fez tratamentos dentários que causaram impacto financeiro na sua família?						

VESTIBULAR					LINGUAL				
55	54	53	52	51	61	62	63	64	65
85	84	83	82	81	71	72	73	74	75
VESTIBULAR					LINGUAL				

ENVOLVIMENTO PULPAR EM DENTE CARIADO (PUFA)	SIM	NÃO	DENTE(S)
Polpa Exposta			
Úlcera Traumática			
Fístula			
Abcesso			

OCCLUSÃO	SIM	NÃO
Mordida aberta anterior		
Mordida cruzada anterior		
Mordida cruzada posterior		
Selamento labial		
Sobresalência Acentuada (> 3mm)		

Placa Bacteriana na Face Vestibular dos Incisivos Superiores:
() Presente () Ausente

TRAUMATISMO	SIM	NÃO	DENTE(S)
Ausência de dente			
Fratura em esmalte			
Fratura em dentina			
Polpa Exposta			
Necessidade de tratamento			
Qual?			
Escurecimento da coroa			
Fístula			

APÊNDICE C – Ficha Clínica 2. (Avaliou DDEr e QVRSB em crianças 3 e 4 anos)

FICHA CLÍNICA (EROSÃO)

CRIANÇA		Sexo: () F () M	Nascimento: / /
Etnia: () Branco () Negro () Pardo () Amarelo () Indígena		Nasceu em Diadema? () Sim () Não	
Há quanto tempo reside em Diadema? ()		Casa Própria? () Sim () Não	
Mora com: () Mãe e Pai () Mãe () Pai () Outros (ex. Tios, avós) () Mãe e companheiro () Pai e companheira		Quantos cômodos tem a casa? ()	
Quantas pessoas moram na casa contando a criança? ()		Família mudou de casa no último ano? () Sim () Não	

MÃE	Idade: ()	Nº de filhos: ()
Escolaridade: () Não estudou () 1º grau () 2º grau () Universitário		
Trabalho: () Sim () Não	Salário mensal: R\$	

PAI	Idade: ()
Escolaridade: () Não estudou () 1º grau () 2º grau () Universitário	
Trabalho: () Sim () Não	Salário mensal: R\$

INSTRUMENTO B-ECOHIS	NUNCA	QUASE NUNCA	ÀS VEZES	COM FREQUÊNCIA	COM MUITA FREQUÊNCIA	NÃO SEI
1. Sua criança já sentiu dores nos dentes, na boca ou nos maxilares (ossos da boca)?						
2. Sua criança já teve dificuldade em beber bebidas quentes ou frias devido a problemas com os dentes ou tratamentos dentários?						
3. Sua criança já teve dificuldade para comer certos alimentos devido a problemas com os dentes ou tratamentos dentários?						
4. Sua criança já teve dificuldade de pronunciar qualquer palavra devido a problemas com os dentes ou tratamentos dentários?						
5. Sua criança já faltou à creche, jardim de infância ou escola devido a problemas com os dentes ou tratamentos dentários?						
6. Sua criança já teve dificuldade em dormir devido a problemas com os dentes ou tratamentos dentários?						
7. Sua criança já ficou irritada devido a problemas com os dentes ou tratamentos dentários?						
8. Sua criança já evitou sorrir ou rir devido a problemas com os dentes ou tratamentos dentários?						
9. Sua criança já evitou falar devido a problemas com os dentes ou tratamentos dentários?						
10. Você ou outra pessoa da família já ficou aborrecida devido a problemas com os dentes ou tratamentos dentários de sua criança?						
11. Você ou outra pessoa da família já se sentiu culpada devido a problemas com os dentes ou tratamentos dentários de sua criança?						
12. Você ou outra pessoa da família já faltou ao trabalho devido a problemas com os dentes ou tratamentos dentários de sua criança?						
13. Sua criança já teve problemas com os dentes ou fez tratamentos dentários que causaram impacto financeiro na sua família?						

EROSÃO DENTÁRIA (assinalar resposta com "X")	
Criança bebe refrigerante todos os dias? () Sim Não ()	Frequência por dia () 1 vez () 2 vezes () 3 ou mais vezes
Criança bebe suco todos os dias? () Sim Não ()	Frequência por dia () 1 vez () 2 vezes () 3 ou mais vezes
Sabores de suco que ele(a) mais gosta:	() Limão () Laranja () Abacaxi () Caju () Uva () Morango () Acerola () Maracujá () Outro: _____
Qual tipo ele(a) mais toma?	() Natural () Em pó () De caixinha () Concentrado
Como a criança costuma tomar a bebida?	() Normal/engole logo () Bochecha/Deixa na boca/Na mamadeira () Com canudo
Criança toma remédio/vitamina todos os dias? () Sim Não ()	Qual? () Vitamina C () Anti-Alérgico () Aspirina [ex. AS Infantil]
Se Sim, há quanto tempo ele(a) toma este?	() Há semanas () Há meses () Há anos
Criança vomita frequentemente? () Sim Não ()	Frequência () Todos os dias () Todas as semanas () Todos os meses
Criança reclama que volta um líquido ácido na boca ou na garganta (refluxo) frequentemente? () Sim Não ()	Frequência () Todos os dias () Todas as semanas () Todos os meses

Placa Bacteriana na Face Vestibular dos Incisivos Superiores: () Presente () Ausente

55	54	53	52	51	61	62	63	64	65
85	84	83	82	81	71	72	73	74	75

ANEXO A – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa

Plataforma Brasil - Ministério da Saúde

Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo

PROJETO DE PESQUISA

Título: Levantamento Epidemiológico sobre as condições de saúde bucal de crianças de 5 a 59 meses de idade do município de Diadema, São Paulo.

Pesquisador: Marcelo José Strazzeri Bönecker

Versão: 1

Instituição: Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo

CAAE: 02218812.0.0000.0075

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

Número do Parecer: 15605

Data da Relatoria: 25/04/2012

Apresentação do Projeto:

Os problemas de saúde bucal que acometem crianças brasileiras menores de 5 anos de idade tem recebido atenção especial na Odontopediatria Contemporânea. Estudos epidemiológicos mostram que no Brasil os principais problemas de saúde bucal em crianças menores de 5 anos de idade são lesões de cárie dentária (Bönecker et al., 2010), lesões dentárias traumáticas (Oliveira et.al., 2007; de Vasconcelos Cunha Bonini et.al., 2009). Mais recentemente a erosão dentária passou a ser de interesse epidemiológico na Odontopediatria, pois não havia dados a respeito desse problema (Murakami et al., 2011). 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 sócio-econômicas, geográficas e acesso a recursos materiais e sociais (Oliveira et al., 2008).

Objetivo da Pesquisa:

Os objetivos do presente estudo são avaliar as condições de saúde bucal relativas à cárie dentária, lesões dentárias traumáticas e lesões erosivas, e conhecer a tendência desses problemas na população de crianças menores de 5 anos de idade, residentes no município de Diadema, São Paulo. Esse estudo pretende também conhecer quais fatores estão associados a esses problemas e qual impacto que as condições de saúde bucal causam na qualidade de vida das crianças. Para isso serão realizados nos anos 2012 e 2014 estudos epidemiológicos básicos de saúde bucal e coleta de dados de hábitos e qualidade de vida da criança. Os exames clínicos intrabucais e coleta dos dados serão realizados durante a Campanha Nacional de Multivacinação Infantil no município de Diadema, São Paulo seguindo a mesma metodologia de estudos anteriores (Bönecker et al., 2010).

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Um dentista irá realizar o exame bucal da criança usando um pequeno espelho, para verificar a presença de cárie, erosão dental (desgaste) ou algum dente que sofreu trauma causado, por exemplo, por quedas ao andar ou correr, acidentes, etc. Como esta pesquisa se trata de um exame odontológico e preenchimento de questionário, existe um risco mínimo previsto na realização de um exame odontológico na criança, quando poderá existir um desconforto mínimo durante a realização do procedimento, sendo que como benefício, será possível identificar as necessidades de tratamento e realizar medidas educativas e preventivas para o seu filho(a) e a população. Caso seja observada alguma necessidade de tratamento durante o exame clínico, seu filho(a) será encaminhado para tratamento odontológico.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O projeto em questão apresenta-se bem estruturado, dele constando os documentos necessários e apresenta benefícios diretos para o sujeito da pesquisa.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

O pesquisador apresenta:

1. Projeto de pesquisa.

2. Termo de anuência da instituição envolvida: PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE DIADEMA, SECRETARIA DA SAÚDE, COORDENAÇÃO DE ATENÇÃO BÁSICA

Antonio Piranga, 655, Centro, Diadema/SP, CEP: 09911-160 - Tel. 4057-7020 / 4057-7031

E-mail: atencao.ambulatorial@diadema.sp.gov.br

Diadema, 02 de abril de 2012

3. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

4. Folha de rosto.

5. Questionários a serem empregados na pesquisa.

Recomendações:

O termo indenização é inadequado - Segundo O Dicionário "Vocabulário Jurídico", de autoria de De Plácido e Siva - 24ª ed., Editora Forense, RJ - Indenização exprime compensação ou retribuição monetária feita por uma pessoa a outrem, para a reembolsar de despesas feitas ou para a ressarcir de perdas tidas. Desta forma seria necessário arbitrar o valor das possíveis "perdas tidas" e estabelecer a possibilidade de despesas feitas. Sugerimos a retirar o termo "indenização" do TCLE.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Projeto de pesquisa adequado para aprovação do CEP.

Tendo em vista a legislação vigente, devem ser encaminhados ao CEP-FOUSP relatórios parciais anuais referentes ao andamento da pesquisa e relatório final ao término do trabalho. Qualquer modificação do projeto original deve ser apresentada a este CEP, de forma objetiva e com justificativas, para nova apreciação.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Sim

Considerações Finais a critério do CEP:

O CEP-FOUSP considera o projeto aprovado e mediante o protocolo de pesquisa encaminhado não entende a necessidade de envio do projeto para apreciação da CONEP.

SAO PAULO, 25 de Abril de 2012

Assinado por:

Marcia Turolla Wanderley

ANEXO B – Termo de Anuência

**PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE DIADEMA
SECRETARIA DA SAÚDE
COORDENAÇÃO DE ATENÇÃO BÁSICA**

Diadema, 02 de abril de 2012

Termo de Anuência

Autorizo o pesquisador Gustavo Tello Meléndez a efetuar a pesquisa de campo com coleta de dados durante a primeira fase da Campanha de Vacinação contra a Poliomielite nas Unidades Básicas de Saúde (UBSs) do município de Diadema no ano de 2012, como parte da pesquisa intitulada " Levantamento epidemiológico sobre as condições de saúde bucal de crianças de 05 a 59 meses de idade do Município de Diadema, São Paulo". Esta pesquisa será realizada sob orientação do Prof. Dr. Marcelo José Strazzeri Bônecker do Departamento de Odontopediatria da Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo-SP.

Atenciosamente,

Dra. Aparecida Linhares Pimenta
Secretária da Saúde

Impact of traumatic dental injuries and malocclusions on quality of life of preschool children: a population-based study

JENNY ABANTO¹, GUSTAVO TELLO¹, GABRIELA CUNHA BONINI²,
LUCIANA BUTINI OLIVEIRA², CHRISTIANA MURAKAMI¹ & MARCELO BÖNECKER¹

¹Department of Pediatric Dentistry and Orthodontics Department, Dental School, University of São Paulo-USP, São Paulo, Brazil, and ²Department of Pediatric Dentistry, São Leopoldo Mandic School of Dentistry, Campinas, Brazil

International Journal of Paediatric Dentistry 2015; 25: 18–28

Background. Few studies assessed the impact of traumatic dental injuries (TDI) and malocclusions on the oral health-related quality of life (OHR-QoL) in preschool children.

Aim. To assess the impact of the presence of TDI and malocclusions, as well as its severity and types, respectively, on the OHRQoL of preschool children.

Design. The study was conducted in 1215 children aged 1–4 years old who attended the National Day of Children Vaccination in Diadema, Brazil. Parents answered the Brazilian version of the Early Childhood Oral Health Impact Scale (B-ECOHIS) and socio-demographic conditions. Calibrated dental examiners performed the oral

examinations for TDI and malocclusions. Poisson regression models adjusted by dental caries associated the clinical and socio-demographic conditions with the outcome.

Results. The multivariate adjusted models showed associations between some individual domains of the B-ECOHIS and clinical and socio-demographic conditions ($P < 0.05$). The severity of TDI showed a negative impact on the symptoms domain and self-image/social interaction domain ($P < 0.05$). Children with complicated TDI were more likely to experience a negative impact on total B-ECOHIS scores (PR = 2.10; $P = 0.048$).

Conclusions. The presence of complicated TDI and dental caries were associated with worse OHRQoL of Brazilian preschool children, whereas malocclusions do not.

Introduction

Traumatic dental injuries (TDI) are a public dental health problem mainly in preschool children population due to its frequency, costs, and treatment, which may continue for the rest of the patient's life¹. In this respect, only one study reporting trends of TDI in Brazilian preschool children showed a significant increase in the prevalence of TDI in the

in preschool children^{3–6} and the evidence is conflicting. Although some studies reported that children's OHRQoL was not influenced by the presence of TDI, as determined by clinical examination^{5,6}, other studies observed a negative impact of this clinical condition^{3,4}. Three of these studies also assessed the impact of malocclusions on the preschool children's OHRQoL^{3,4,6}. Only a previous study, found an association between the presence of mal-

Conflict of interest

The authors declare no conflict of interest.

Acknowledgements

This study was financially supported by Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), process numbers: 2011/18412-8, 2012/00944-6, and 2013/10330-8. The authors also wish to thank the local authorities (Health Council) Secretaria Municipal de Saúde de Diadema, the dental examiners, and assistants for their cooperation in carrying out this study. Also, the authors wish to thank the participants of the Post-Graduate Pediatric Dentistry Seminar of FOU SP for their critical comments.

can-American children of metropolitan Headstart programs. *J Clin Pediatr Dent* 1993; **18**: 51–54.

- 10 Foster TD, Hamilton MC. Occlusion in the primary dentition. Study of children at 2 and one-half to 3 years of age. *Br Dent J* 1969; **126**: 76–79.
- 11 Carvalho AC, Paiva SM, Scarpelli AC, Viegas CM, Ferreira FM, Pordeus IA. Prevalence of malocclusion in primary dentition in a population-based sample of Brazilian preschool children. *Eur J Paediatr Dent* 2011; **12**: 107–111.
- 12 Robson F, Ramos-Jorge ML, Bendo CB, Vale MP, Paiva SM, Pordeus IA. Prevalence and determining factors of traumatic injuries to primary teeth in preschool children. *Dent Traumatol* 2009; **25**: 118–122.
- 13 de Amorim LD, da Costa LR, Estrela C. Retrospective study of traumatic dental injuries in primary teeth in a Brazilian specialized pediatric practice. *Dent Traumatol* 2011; **27**: 368–373.
- 14 WHO. Oral Health Surveys: Basics Methods, 4th edn. Geneva: World Health Organization, 1997.
- 15 Knutson JW. An index of the prevalence of dental caries in school children. *Public Health Rep* 1944; **59**: 253–263.

Trends in the prevalence of erosive tooth wear in Brazilian preschool children

CHRISTIANA MURAKAMI¹, GUSTAVO TELLO¹, JENNY ABANTO¹, LUCIANA BUTINI OLIVEIRA², GABRIELA CUNHA BONINI² & MARCELO BÖNECKER¹

¹Department of Orthodontics and Pediatric Dentistry, School of Dentistry, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brazil, and ²Department of Pediatric Dentistry, São Leopoldo Mandic, School, Campinas, SP, Brazil

International Journal of Paediatric Dentistry 2015

Objectives. To report trends in the prevalence of ETW in Brazilian preschool children.

Methods. Three cross-sectional surveys were carried out on boys and girls aged 3–4 years living in Diadema, in the years 2008, 2010 and 2012 following the same criteria and methodology. A total of 2801 children were systematically examined during a National Day of Children's vaccination. Examiners were trained and calibrated to diagnose ETW using a modified version of the O'Brien index.

Results. The prevalence of ETW was 51.6% (95% CI 48.4–55.0) in 2008, 53.9% (95% CI 50.7–57.0) in 2010 and 51.3% (95% CI 47.8–54.7) in 2012. There was no significant association between prevalence of ETW from 2008 to 2012 (χ^2 for trend: $P = 0.92$). There was no significant association in the severity of ETW during this study's period. Most lesions were confined to enamel in all three studies. **Conclusions.** A high prevalence of ETW was found in this sample of preschool children in 2008, 2010 and 2012. No trends of increase or decrease in the prevalence and severity of ETW during this study's period.

Introduction

Dental erosion is defined as the progressive and irreversible loss of dental hard tissue caused by a chemical process of acid dissolution that does not involve bacteria.¹ Erosive tooth wear (ETW) is the accelerated loss of dental hard tissue through the combined

two existing surveys about the prevalence of ETW in preschool children, reporting a rate of 51.6%.⁶

It is important to investigate the presence of ETW in the primary dentition because it is a public dental health problem in young children. As the prevalence of ETW appears to be increasing in this population,^{9–12} there has

Why this article is important to paediatric dentists

- No study has addressed the trends in the prevalence about ETW in primary teeth.
- This study alerts clinicians to a consistently high prevalence of ETW found among a population of very young children. These patients may benefit from targeted early diagnosis and disease prevention.

Acknowledgments

This study was supported by the Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP, process number 2011/18412-8), the Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) and Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). The authors also thank the local authorities (Health Council) Secretaria Municipal de Saúde of Diadema, the dental examiners (postgraduate students of Pediatric Dentistry FOU SP), dental nurses, auxiliary nurses, community agents and the children and their families for their cooperation in carrying out this study. Also, we wish to thank the participants of the Post-Graduate Pediatric Dentistry Seminar of FOU SP for their critical comments.

Prevalence of deciduous tooth erosion in childhood. *Int J Dent Hyg* 2013; **11**: 226–230.

- 4 Kazoullis S, Seow WK, Holcombe T, Newman B, Ford D. Common dental conditions associated with dental erosion in schoolchildren in Australia. *Pediatr Dent* 2007; **29**: 33–39.
- 5 Al-Malik MI, Holt R, Bedi R. The relationship between erosion, caries and rampant caries and dietary habits in preschool children in Saudi Arabia. *Int J Paediatr Dent* 2001; **11**: 430–439.
- 6 Jones SG, Nunn JH. The dental health of 3-year-old children in east Cumbria 1993. *Community Dent Health* 1995; **12**(3): 161–166.
- 7 Millward A, Shaw L, Smith A. Dental erosion in four-year-old children from differing socioeconomic backgrounds. *ASDC J Dent Child* 1994; **61**: 263–266.
- 8 Wiegand A, Müller J, Werner C, Attin T. Prevalence of erosive tooth wear and associated risk factors in 2-7-year-old German kindergarten children. *Oral Dis* 2006; **12**: 117–124.
- 9 Nunn JH, Gordon PH, Morris AJ, Pine CM, Walker A. Dental erosion – changing prevalence? A review of British National children's surveys. *Int J Paediatr Dent* 2003; **13**: 98–105.
- 10 Truin GJ, van Rijkom HM, Mulder J, van't Hof MA. Caries trends 1996–2002 among 6- and 12-year-old children and erosive wear prevalence among 12-year-old children in The Hague. *Caries Res* 2005; **39**: 2–8.
- 11 Jaeggi T, Lussi A. Prevalence, incidence and distribution of erosion. *Monogr Oral Sci* 2014; **25**: 55–73.