

A saúde bucal de crianças menores de 5 anos de idade no município de Diadema

Recebido em: mar/2016
Aprovado em: abr/2016

Gustavo Tello – Doutor em Odontopediatria pela Fousp – Professor pesquisador da Faculdade de Odontologia da Universidade Central do Equador

Patrícia de Carvalho – Mestre em Odontopediatria pela Fousp – Professora da graduação das Faculdades Metropolitanas Unidas

Vanessa Silva da Costa – Graduada em Odontologia pela Fousp – Cirurgiã-Dentista

Jenny Abanto – Pós-doutora em Odontopediatria pela Fousp – Professora da Fundect-Fousp e Fapes

Luciana Butini Oliveira – Pós-doutora em Odontopediatria pela Fousp – Professora da graduação e pós-graduação da Faculdade São Leopoldo Mandic

Marcelo Bönecker – Professor titular da disciplina de Odontopediatria da Fousp

CEP/Fousp nº15605 04/2012

Autor de correspondência:
Marcelo Bönecker – Fousp
Av. Professor Lineu Prestes, 2227
Cidade Universitária - São Paulo – SP
05508-000
Brasil
bonecker@usp.br

Oral health status of children under 5 years-old in Diadema

RESUMO

O objetivo desse trabalho foi avaliar a prevalência, gravidade e os 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. Cirurgiões-Dentistas treinados e calibrados examinaram o total de 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, durante a campanha de Multivacinação Infantil, em 2012. Utilizou-se 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. Foram realizadas análises descritivas e regressões de Poisson (IC 95%). As prevalências encontradas levando em consideração o total da amostra examinada foram: CD (20,3%), LDT (20,1%) e DDEr (51,3%). Os fatores associados para CD foram a idade da criança e ter dois ou mais filhos na família; para LDT a idade e a presença de mordida aberta anterior e/ou sobressaliência acentuada; para DDEr consumir refrigerante e suco mais de 3 vezes ao dia, deixar a bebida na boca ou beber na mamadeira e relato de refluxo gastroesofágico. No município de Diadema, a prevalência de CD é baixa; LDT é moderada, sendo fratura de esmalte a mais frequente; DDEr é alta, no entanto a maioria das lesões acometem somente o esmalte.

Descritores: epidemiologia; doenças da boca; dente decíduo; pré-escolar

ABSTRACT

This study aimed to assess the prevalence, severity and associated factors of Dental Caries (DC), Traumatic Dental Injury (TDI) and Erosive Tooth Wear (ETW) in children under 5 years-old in the municipality of Diadema, São Paulo. Trained and calibrated dentists examined a total of 1215 children aged 1-4 years-old for DC and TDI, and 839 children aged 3 and 4 years-old for ETW in 19 Primary Health Centres during the National Children's Vaccination in 2012. For the assessment of DC the Knutson, dmft-t and dmft-s indexes were used, a modified Andreasen criteria was used for TDI and a modified version of the O'Brien index for ETW. Descriptive analysis and Poisson regression (CI 95%) were used. The prevalence of DC, TDI, ETW was 20.3%, 20.1% and 51.3% respectively. The Factors associated with DC were age and having more than one child 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 it in the mouth without swallowing or using baby's bottle, report of gastroesophageal reflux. In Diadema, the prevalence and severity of DC lesions is low; LDT is moderate enamel fracture being the most common; DDEr is high, however most lesions only affect the enamel.

Descriptors: epidemiology; mouth diseases; tooth, deciduous; child, preschool

RELEVÂNCIA CLÍNICA

Conhecer os principais problemas de saúde bucal que acometem crianças menores de 5 anos e os fatores de risco associados a esses problemas.

INTRODUÇÃO

Estudos epidemiológicos brasileiros evidenciam que os principais problemas de saúde bucal em crianças menores de 5 anos de idade são as lesões de cárie dentária (CD) e as lesões dentárias traumáticas (LDT).¹

Em relação às lesões de CD, os indicadores de saúde bucal traduzem dados epidemiológicos que retratam desigualdades na prevalência e na gravidade da doença em crianças menores de 5 anos de idade.²

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 2,43.³ Percentuais de crianças livres de cárie são sempre inferiores nas regiões centro-oeste, norte e nordeste quando comparados às regiões sul e sudeste.

Mundialmente, a prevalência de LDTs em crianças pré-escolares varia de 6,2% a 62,1%.^{4,5} Uma recente revisão sistemática com meta-análise evidenciou que a prevalência agregada de traumatismo em dentes decíduos no mundo é de 23%.⁶

No Brasil, não existem dados nacionais sobre LDT em crianças pré-escolares. Os estudos epidemiológicos publicados referentes às crianças pré-escolares brasileiras mostram uma prevalência de LDT que varia de 9,4% a 62,1%.^{5,7}

O desgaste dentário erosivo (DDer) tem despertado interesse na Odontopediatria, pois são poucas as pesquisas epidemiológicas no mundo que descrevem a prevalência em crianças pré-escolares, e esta varia de 0,6% a 78,8%.^{8,9} Além disso, a prevalência e gravidade de DDer em populações de pouca idade parece estar aumentando¹⁰, o que faz com que o assunto seja de maior interesse aos Cirurgiões-Dentistas e pesquisadores na área.

Por caracterizar um processo cumulativo, ao longo dos anos, o DDer pode acarretar hipersensibilidade e perdas severas de esmalte e dentina que demandem reabilitações extensas e de custo elevado.¹¹

Apesar de não existirem dados nacionais sobre a prevalência de DDer. Os estudos epidemiológicos publicados referentes às crianças pré-escolares brasileiras mostram uma prevalência de DDer que varia de 0,6% a 51,6%.^{8,12}

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, por outro, o assunto é ainda controverso 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 teve como objetivo avaliar as doenças cárie dentária (CD), lesão dentária traumática (LDT) e desgaste dentário erosivo (DDer) em relação à prevalência, gravidade e fatores associados em crianças menores de 5 anos de idade no município de Diadema, São Paulo.

MATERIAIS E MÉTODOS

Esta pesquisa compreendeu em um estudo observacional do tipo transversal, que teve aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo (CAAE: 02218812.0.0000.0075).

Amostra

A amostra populacional foi composta por 1215 crianças de 1, 2, 3 e 4 anos de idade, as quais foram avaliadas para CD e LDT e 839 crianças de 3 e 4 anos de idade avaliadas para DDer, moradores do município de Diadema – SP, que participaram da campanha nacional de Multivacinação Infantil em 16 de junho de 2012 nas 19 Unidades Básicas de Saúde (UBS).

Coleta de dados

Todos os dados foram coletados em um único dia em todas as 19 Unidades Básicas de Saúde (UBS) que pertencem ao município. Em cada uma das UBS foram utilizados os consultórios odontológicos, e havia uma equipe composta por dois Cirurgiões-Dentistas examinadores, um Auxiliar de Saúde Bucal (ASB) que auxiliava na anotação das condições clínicas no odontograma da ficha e dois agentes comunitários de saúde (ACS) que convidavam os acompanhantes das crianças para participarem da pesquisa, explicavam os objetivos e a metodologia do estudo, pediam aos responsáveis para assinarem o TCLE e preenchiam os questionários das fichas clínicas das crianças.

Os Cirurgiões-Dentistas examinadores foram treinados para o diagnóstico dos problemas de saúde bucal estudados. Como em cada UBS havia dois Cirurgiões-Dentistas examinadores, um dos examinadores foi treinado para avaliar CD, LDT e maloclusões, e o outro examinador foi treinado para avaliar somente as lesões de DDer. O treinamento para CD, LDT maloclusão e DDer foi realizado por meio de aulas teóricas. A calibração de CD e DDer foi realizada usando dentes do banco de dentes da Fousp, sendo que a calibração de LDT foi realizada com imagens clínicas de todas as lesões que compõem o critério de diagnóstico. Os dentes e as imagens utilizados nas calibrações foram selecionados de modo que todos os graus de acometimento das respectivas lesões estavam representados.

A seleção dos examinadores foi feita de acordo com os resultados de concordância (Kappa intraexaminador e interexaminador) obtidos após exercício de calibração para o diagnóstico de CD (0,82/0,85), LDT (0,90/0,89) e DDer – profundidade da lesão (0,85/0,82) e DDer- área da lesão (0,79/0,73).

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. As crianças foram selecionadas de maneira sistemática na fila de vacinação, sendo que a quinta criança era convidada a participar. Nos casos de não autorização 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.

Todos os examinadores de DDer foram instruídos para reali-

zar primeiramente o exame clínico e, somente depois, preencher o questionário sobre hábitos alimentares normalmente relacionados a DDEr. Além disso, eles também foram orientados para anotar a presença ou ausência de placa bacteriana visível antes de realizar a limpeza desta com gaze para o exame clínico.

A presença de placa bacteriana foi verificada, sem o uso de evidenciadores¹³ nas superfícies vestibulares de incisivos superiores. Na ausência destes dentes, foi considerado os incisivos laterais superiores, ou incisivos centrais inferiores.

Critérios para diagnóstico de cárie dentária (CD)

Os critérios utilizados para diagnosticar as lesões de cárie nos dentes e superfícies dentárias foram àqueles recomendados pela WHO (1997)¹⁴ e adaptados por Pinto (2000)¹⁵. Para descrever a prevalência de crianças afetadas pela doença, utilizou-se o índice de Knutson (1944)¹⁶ 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 gravidade da experiência de CD em dentes decíduos foi mensurada utilizando-se os índices ceo-d e ceo-s, descrito por Gruebbel (1944).¹⁷

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)¹⁸: fratura de coroa em esmalte, fratura de coroa em esmalte e dentina, fratura de coroa envolvendo a polpa, e ausência de dente devido a trauma.

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 fistula sem sinais de cárie dentária também foram observados e anotados.

Critérios para diagnóstico de maloclusão

Estes dados foram anotados de acordo com a classificação de Foster e Hamilton (1969).¹⁹ Nos casos de mordida aberta anterior e sobressaliência acentuada, as mesmas foram medidas com uma régua milimetrada como auxílio de diagnóstico.

Critérios para diagnóstico do desgaste dentário erosivo (DDEr)

O índice utilizado para avaliação de lesões erosivas é baseado no índice de O'Brien modificado (1994)²⁰ levando em consideração a profundidade e área da lesão. Os critérios para profundidade são: lesão envolvendo apenas esmalte, lesão envolvendo esmalte e dentina, lesão com proximidade pulpar. Os critérios para área são: lesão acometendo até 1/3 de superfície, lesão acometendo até 2/3 de superfície e lesão acometendo mais de 2/3 de superfície.

Organização dos dados e análise dos resultados

Todos os dados coletados foram inseridos em uma planilha do programa Microsoft Excel.

A fim de correlacionar cada um dos problemas de saúde bucal

estudados com as variáveis relacionadas à criança, aos fatores socioeconômicos e aos hábitos da criança, foi realizada a análise de regressão uni e multivariada de Poisson com variância robusta e com um nível de significância de 5%.

RESULTADOS

Prevalência e Gravidade

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. A gravidade da cárie dentária na população estudada apresenta 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 (Tabela 1).

A prevalência de LDT na população estudada foi de 20,1% e também foi observado aumento no número de crianças que apresentavam algum tipo de LDT de acordo com a idade (Tabela 2). O tipo de LDT mais frequente foi fratura de esmalte (Quadro 1).

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 (Tabela 2). Observou-se que um aumento da gravidade das lesões de DDEr de acordo com a idade e a lesão mais frequente é aquela que acomete o esmalte (Quadro 2).

Fatores associados

A seguir são descritos os resultados das associações entre as condições clínicas e condições socioeconômicas obtidos nos modelos finais ajustados:

Em relação a CD, foi encontrada associação entre a prevalência e o aumento da idade da criança (RP 1,87; p < 0,001), e uma única variável socioeconômica estava associada à presença de cárie: número de filhos na família (RP 1,77; p < 0,001) (Quadro 3).

Houve associação entre a maior prevalência de LDT e o aumento da idade da criança (RP 2,23; p < 0,001 e RP 2,48; p < 0,001, para os 3 e 4 anos de idade, respectivamente). A prevalência de LDT também foi associada à presença de mordida aberta anterior e sobressaliência acentuada (RP 1,73; p < 0,001) (Quadro 4).

As variáveis estudadas que tiveram associações ao DDEr foram as relacionadas aos hábitos alimentares. Crianças que bebiam refrigerantes uma e mais de três vezes ao dia (RP 1,41; p 0,023 e RP 1,34; p 0,017, respectivamente), aquelas que bebiam suco independentemente da frequência, porém com maior probabilidade de DDEr para aquelas com consumo maior a três vezes ao dia (RP 1,60; p = 0,001). Crianças que bebiam os líquidos deixando-os na boca ou utilizavam a mamadeira apresentavam maior prevalência de DDEr (RP 1,51; p < 0,001). Houve associação positiva entre a prevalência de DDEr e crianças que relataram possuir refluxo gastroesofágico (RP 1,67; p < 0,001). Apenas uma variável socioeconômica relacionada a crianças que moravam só com o pai esteve associada a maior prevalência de DDEr (RP 1,58; p 0,015) (Quadro 5).

DISCUSSÃO

Os resultados da pesquisa Nacional de Saúde Bucal em crianças de 5 anos de idade 3 relatam prevalência de CD de 53,4% e ceo-d médio de 2,43, que são maiores que os resultados do presente estudo. Em Diadema, crianças de 4 anos de idade, faixa etária mais próxima à

TABELA 1

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

IDADE (em anos)	PREVALÊNCIA						GRAVIDADE	
	SEM CD		COM CD		TOTAL		ceo-d	ceo-s
	N°	%	N°	%	N°	%		
1	280	96,9	9	0,1	0,2	100	0,1	0,2
2	273	88,6	35	0,3	0,5	100	0,3	0,5
3	223	72,4	85	0,9	1,5	100	0,9	1,5
4	192	61,9	118	1,5	2,6	100	1,5	2,6
TOTAL	968	79,7	247	0,7	1,2	100	0,7	1,2

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

TABELA 2

Distribuição do número e porcentagem de crianças quanto à prevalência de LDT e DDEr de acordo com a faixa etária, Diadema-SP, 2012

IDADE (em anos)	LDT						DDEr					
	SEM LDT		COM LDT		TOTAL		Sem DDEr		COM DDEr		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
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	216	51,8	201	48,2	417	100
4	223	71,9	87	28,1	310	100	193	45,7	229	54,3	422	100
TOTAL	970	79,9	245	20,1	1215	100	409	48,7	430	51,3	839	100

QUADRO 1

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

TIPO DE LDT	Dentes acometidos	
	N°	%
Avulsão	9	3,2
Fratura de esmalte	202	72,7
Fratura de dentina	22	7,9
Fratura envolvendo a polpa	2	0,7
Alteração de cor	39	14,0
Fístula	4	1,5
TOTAL	278	100

QUADRO 2
Distribuição da gravidade do desgaste dentário erosivo (DDer) nas crianças examinadas de acordo com a faixa etária, Diadema-SP, 2012

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

empregada no SBBrazil, apresentaram prevalência de CD de 38,1% e ceo-d de 1,5. Este fato pode ser explicado porque o município de Diadema apresentou melhorias nas condições econômicas da população, tendo um Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) considerado alto (0,757)²¹, água fluoretada com 0,7 ppm F desde 1988 (Bönecker et al., 2010) e programas municipais de atenção à saúde bucal de crianças.

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.^{1,22} 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.

Talvez o fato de apenas uma variável socioeconômica estar associada à prevalência de cárie se deve ao fato, de que a população de Diadema é relativamente homogênea em relação às condições socioeconômicas, pois se trata de um município onde a quase totalidade das famílias são compostas por trabalhadores da indústria. Outro fator que contribui para esse achado é o fato que Diadema possuir alto IDH.

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.

Ao analisar a prevalência de LDT em estudos epidemiológicos realizados em diferentes regiões do Brasil observam-se também resultados divergentes. Comparando os dados de prevalência deste estudo, com os trabalhos encontrados na literatura nacional podemos observar prevalência maior^{5,23}, ou prevalência similar²⁴ e até mesmo prevalência menor.²⁵ 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).²⁵

Em relação à 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, e esse resultado é similar aos nossos achados.^{7,23-25}

Em relação aos fatores associados às LDT no presente estudo foram a idade da criança e a presença de maloclusão do tipo mordida aberta anterior e sobressaliência acentuada. Embora a maioria dos estudos reportados na literatura tenha mostrado que a ocorrência de LDT aumenta de acordo com o aumento da idade, devido ao efeito cumulativo das LDTs^{25,26}, há alguns estudos que não mostraram esta associação.²³⁻²⁴ Em relação à associação da LDT e presença de maloclusão do tipo mordida aberta anterior e sobressaliência acentuada, a maioria dos estudos mostram uma associação da ocorrência de LDT com a presença de mordida aberta anterior^{7,23} e também com a presença de sobressaliência acentuada.²⁶ Assim, a presença de uma dessas condições clínicas é considerada um fator de risco para desenvolver LDT, como também foi observado no presente estudo.

Não foi encontrada associação da experiência de LDT com as variáveis socioeconômicas estudadas, o que foi confirmado em recente revisão sistemática com meta-análises que conclui que os indicadores socioeconômicos não estão associados com LDT na dentição decídua.²⁷

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 dos 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.²⁸

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%.^{8,9} Ao analisar a prevalência de DDer em pré-escolares no

QUADRO 3
Análises univariada e multivariada da Regressão de Poisson das variáveis associadas à cárie dentária

Variáveis	Univariada		Multivariada	
Independentes	RP (IC 95%)	p	RP (IC 95%)	p
Gênero				
Feminino				
Masculino	1,03 (0,82- 1,29)	0,803		
Idade				
1 ano			1,87 (1,67 -2,10)	< 0,001
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*		
Biofilme dentário				
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*	-	-
Aglomerarção domiciliar				
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; MAA: Mordida aberta anterior; SA: Sobressaliência acentuada. * Valores de p significantes para entrar no modelo multivariado.

QUADRO 4
Análises uni e multivariada da Regressão de Poisson das variáveis associadas à LDT

Variáveis Independentes	Univariada		Multivariada	
	RP (IC 95%)	p	RP (IC 95%)	p
Características da criança				
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
Socioeconômicas				
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 do 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	-	-
Aglomerado domiciliar				
Até 1 pessoa por cômodo				
> 2 pessoa por cômodo	1,24 (0,99 - 1,57)	0,063*	-	-
Renda familiar				
Mais de 2 Salários mínimos				
Mais de 2 Salários mínimos	1,07 (0,85 - 1,34)	0,586		

RP: Razão de Prevalência; IC: Intervalo de confiança;
* Valores de p significantes para entrar no modelo multivariado.

QUADRO 5
Análises univariada e multivariada da Regressão de Poisson das variáveis associadas ao DDEr

Variáveis Independentes	Univariada		Multivariada	
	RP (IC 95%)	p	RP (IC 95%)	p
Características da criança				
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
Socioeconômicas				
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		
Aglomerado domiciliar				
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		

Brasil, pode-se observar que há poucos estudos e estes mostram resultados divergentes.^{8,9} O estudo realizado por Moimaz *et al.* (2013)⁸ reportou uma prevalência de DDEr menor (0,6%) quando comparada à encontrada por Murakami *et al.* (2011)¹² 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)⁸ foi utilizado o índice TWI que avalia todos os tipos de desgaste dentários, enquanto Murakami *et al.* (2011)¹² utilizaram o índice de O'Brien modificado.

Ao relatar a gravidade das lesões de DDEr, existe um consenso na literatura que a maioria das lesões afetam apenas o esmalte, como os resultados encontrados no presente estudo.^{12,29}

Os principais fatores associados à experiência de DDEr em crianças de Diadema 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 três vezes ao dia^{10,12,29}, assim, como também o consumo frequente de sucos, quando mais de três vezes ao dia²⁹, foram associados à presença de DDEr, não tendo resultados comparáveis 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.³⁰

Não foi encontrada associação estatisticamente significativa entre DDEr e a condição socioeconômica no presente estudo. No Brasil, estudo sobre a prevalência de DDEr em crianças, também não verificou uma associação com a condição socioeconômica.¹² Cabe salientar que

existem poucos trabalhos na literatura nacional e internacional considerando a associação entre o DDEr e condições socioeconômicas.

CONCLUSÕES

A prevalência e gravidade das lesões de CD em crianças menores de 5 anos no município de Diadema 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.

Os fatores associados a CD foram a idade da criança; a LDT foram a idade da criança e a presença de mordida aberta anterior e/ou sobressaliência acentuada e o DDEr foram a presença de ácidos de origem intrínseca e extrínseca.

APLICAÇÃO CLÍNICA

Contribuir nas estratégias de promoção de saúde bucal às crianças menores de 5 anos e, mais especificamente, na população estudada no município de Diadema às crianças e mães/responsáveis que participaram do estudo.

AGRADECIMENTOS

Este estudo foi financiado pela Fapesp, 2011/18412-8. O artigo é baseado em uma tese submetida à Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo (Fousp), como parte dos requisitos para obtenção do título de doutor em Ciências Odontológicas, área de Odontopediatria. Nossos agradecimentos às pesquisadoras Gabriela Bonini e Christiana Murakami e às equipes de saúde bucal do município de Diadema.

REFERÊNCIAS

- 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.
- Sankeshwari RM, Ankola AV, Tangade PS, Hebhal MI. Association of socioeconomic 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.
- 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
- 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.
- 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.
- Aldrigui JM, Jabbar NS, Bönecker M, Braga MM, Wanderley MT. Trends and associated factors in prevalence of dental trauma in Latin America and Caribbean: a systematic review and meta-analysis. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2014; 42(1):30-42.
- 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.
- 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.
- Mantonanaki M, Koletsis-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.
- 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.
- Schlueter N, Jaeggi T, Lussi A. Is dental erosion really a problem? *Adv Dent Res.* 2012; 24(2): 68-71.
- 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.
- Alaluusua S, Malmivirta R. Early Plaque accumulation—a sign for caries risk in young children. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1994; 22(5):273-6.
- WHO. Oral Health Surveys. Basic Methods. 5th ed. Geneva: World Health Organization; 2013.
- Pinto VG. Identificação de problemas. In: Pinto VG. Saúde bucal coletiva. São Paulo: Livraria Santos Editora, 2000. Cap.5;p.139-217.
- Knutson JW. An index of a prevalence of dental caries in schoolchildren. *Public Health Rep.* 1944; 59(8): 253-63.
- Gruebbel AO. A measurement of dental caries prevalence and treatment service for deciduous teeth. *J Dent Res.* 1944; 23(3): 163-8.
- Andreasen JO, Andreasen FM. Classification, etiology and epidemiology. Textbook and color atlas of traumatic injuries to the teeth. Copenhagen: Munksgaard. 2007 p.151-80.
- Foster TD, Hamilton MC. Occlusion in the primary dentition. Study of children at 2 1/2 to 3 years of age. *Br Dent J.* 1969; 126(2): 76-9.
- O'Brien M. Children's dental health in the United Kingdom, 1993. London: OPCS. Her Majesty's Stationery Office. 1994; 74-6, 113.
- Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil. Página consultada em 20 março 2016, http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil_m/diadema_sp
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- Correa-Faria P, Martins CC, Bönecker M, Paiva SM, Ramos-Jorge ML, Pordeus IA. Absence of an association between socioeconomic indicators and traumatic dental injury: a systematic review and meta-analysis. *Dent traumatol.* 2015b; 31(4):255-66.
- 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.
- 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.
- Marsicano 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.