

PREVALÊNCIA DA EROÇÃO DENTAL EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES BRASILEIROS

Prevalence of dental erosion in Brazilian children and adolescents

Maria Mercês Aquino Gouveia FARIAS¹

Eliane Garcia da SILVEIRA²

Beatriz Helena Eger SCHMITT³

Silvana Marchiori de ARAÚJO⁴

Izabelle Bine Antunes Baier⁵

¹Mestre em Odontopediatria,
Professora da Disciplina de
Odontopediatria do Curso de
Graduação em Odontologia da
Universidade do Vale de Itajaí
(UNIVALI)

²Mestre em Odontopediatria,
Professora da Disciplina de
Odontopediatria do Curso de
Graduação em Odontologia da
Universidade do Vale de Itajaí
(UNIVALI)

³Mestre em Odontopediatria,
Professora da Disciplina de
Odontopediatria do Curso de
Graduação em Odontologia da
Universidade do Vale de Itajaí
(UNIVALI)

⁴Doutora em Odontopediatria,
Professora da Disciplina de
Odontopediatria do Curso de
Graduação em Odontologia da
Universidade do Vale de Itajaí
(UNIVALI)

⁵Aluna do Curso de Graduação
em Odontologia da Universida-
de do Vale de Itajaí (UNIVALI)

FARIAS, Maria Mêrce Aquino Gouveia *et al.* Prevalência da erosão dental em crianças e adolescentes brasileiros. *SALUSVITA*, Bauru, v. 32, n. 2, p. 187-198, 2013.

RESUMO

Introdução: a erosão dental é a perda irreversível dos tecidos dentários duros causada por ácidos e/ou quelação química sem envolvimento bacteriano. A desmineralização dos tecidos dentários na erosão é decorrente da atuação de ácidos de origem extrínseca ou intrínseca, que envolve principalmente o consumo de bebidas ácidas, medicamentos e problemas gastroesofágicos. Na atualidade, a combinação destes fatores tem sido relacionada com o aumento da prevalência da erosão dental. **Objetivo:** O presente trabalho objetivou, através de uma revisão de literatura, analisar os estudos sobre a prevalência de erosão dental realizados no Brasil e identificar os fatores associados ao desgaste erosivo. **Método:** a pesquisa bibliográfica foi realizada na base de dados Medline, utilizando como descritores de

Recebido em: 19/02/2013

Aceito em: 02/05/2013

assunto os termos: tootherosion, prevalence, Brazil. Como indexador nacional, recorreu-se à Bibliografia Brasileira de Odontologia (BBO), empregando-se para a busca os unitermos: erosão dos dentes e prevalência. Foram incluídos artigos científicos referentes a estudos de prevalência em crianças e adolescentes. Estes foram analisados e coletados os dados referentes a: autoria, ano de publicação, tamanho da amostra, idade, cidade, local da coleta, gênero, dentes examinados, prevalência, severidade, identificação de fatores etiológicos e associação com fatores socioeconômicos. **Resultados:** estes dados foram apresentados e discutidos. **Conclusão:** concluiu-se que a prevalência da erosão foi bastante variada, sendo mais elevada em dentes decíduos, afetando em sua maioria apenas o esmalte. O gênero e o status socioeconômico pouco influenciaram na determinação da prevalência desta alteração. O desgaste erosivo esteve associado, principalmente, com o consumo de alimentos, bebidas, balas, drogas ácidas e refluxo gastroesofágico.

Palavras-chave: Erosão dentária. Criança. Prevalência.

ABSTRACT

Introduction: *dental erosion is the irreversible loss of the hard dental tissues caused by acids and/or chemical chelation without bacterial involvement. Demineralization of the dental tissues in dental erosion originates from the action of extrinsic or intrinsic acids that mainly involves the consumption of acid beverages, medicines, and gastroesophageal problems. Presently, the combination of these factors has been attributed to the increase of dental erosion prevalence.*

Objective: *the present paper aimed, through a literature review, at analyzing studies about the prevalence of dental erosion carried out in Brazil and identifying the factors associated with the erosive wearing.* **Method:** *the literature search was conducted based on Medline data, using as the subject descriptors the terms: tooth erosion, prevalence, Brazil. As national indexer, the Brazilian Bibliography of Dentistry (Bibliografia Brasileira de Odontologia - BBO) was investigated, using for the search the key words: dental erosion and prevalence. Scientific articles for prevalence studies in children and adolescents were included. These were analyzed and data were collected on: authorship, year of publication, sample size, age, city, local of the collection, gender, teeth examined, prevalence, severity, identification of etiological factors, and association with*

FARIAS, Maria Mêrcé Aquino Gouveia *et al.* Prevalência da erosão dental em crianças e adolescentes brasileiros. *SALUSVITA*, Bauru, v. 32, n. 2, p. 187-198, 2013.

FARIAS, Maria Mêrce Aquino Gouveia *et al.* Prevalência da erosão dental em crianças e adolescentes brasileiros. *SALUSVITA*, Bauru, v. 32, n. 2, p. 187-198, 2013.

socioeconomic factors. Results: these data were presented and discussed. Conclusion: it was concluded that the prevalence of erosion was quite varied, being higher in deciduous teeth, mostly affecting just the enamel. The gender and socioeconomic status had little influence on the determination of the prevalence of this alteration. The erosive wearing was mainly associated with the consumption of food, beverages, candies, acidic drugs, and gastroesophageal reflux.

Keywords: *Dental erosion. Child. Prevalence.*

INTRODUÇÃO

A erosão dental é o resultado da dissolução química dos tecidos dentários duros, causada por ácidos de origem não bacteriana, que provocam a perda progressiva e irreversível destes tecidos (MOY-NIHAM, 2005). A etiologia multifatorial da erosão dental, envolve ácidos de origem intrínseca e extrínseca. Os primeiros são decorrentes de vômitos crônicos e refluxo gastroesofágico que persistem por um longo período. Os de origem extrínseca são oriundos do meio ambiente (pH ácido de piscinas), dieta (consumo desregrado de alimentos e bebidas ácidas) e uso crônico de medicamentos (ácido ascórbico, ácido acetil salicílico) (MAGALHÃES *et al.*, 2009).

O desgaste erosivo também pode ser modificado por fatores comportamentais (hábitos de higiene, hábitos de ingestão de alimentos e bebidas, prática de esportes), biológicos (saliva, película adquirida), químicos (pH, tritabilidade ácida, conteúdo mineral, entre outros) e socioeconômicos (MAGALHÃES *et al.*, 2009). A presença destes fatores explica a maior suscetibilidade de alguns indivíduos a desenvolver lesões de erosão (ZERO; LUSSI, 2006).

Estudos epidemiológicos envolvendo crianças e adolescentes demonstram uma elevação na prevalência de erosão dental em diversos países (JAEGGI; LUSSI, 2006; KREULEN *et al.*, 2010). No Brasil, estudos sobre a prevalência de erosão dental têm despertado o interesse de pesquisadores, pois esta condição tem se tornado cada vez mais comum na clínica odontopediátrica.

Assim, esta revisão de literatura objetivou analisar estudos sobre a prevalência de erosão dental realizados no Brasil e identificar os fatores associados ao desgaste erosivo, buscando ampliar o entendimento sobre os aspectos envolvidos no desgaste erosivo em crianças e adolescentes brasileiros.

METODOLOGIA

Esta revisão da literatura foi realizada por meio de pesquisa bibliográfica na base de dados Medline, utilizando como descritores de assunto os termos: *tootherosion*, *prevalence*, *Brazil*. Como indexador nacional recorreu-se à Bibliografia Brasileira de Odontologia (BBO), empregando-se para a busca os unitermos: erosão dos dentes e prevalência. Foram incluídos artigos referentes a estudos de prevalência em crianças e adolescentes.

Junto à bibliografia selecionada foram analisados os dados referentes a: autoria, ano de publicação, tamanho da amostra, idade, cidade, local da coleta/gênero, dentes examinados, prevalência, severidade, identificação de fatores etiológicos e associação com fatores socioeconômicos.

De acordo com a metodologia empregada, foram identificados 16 estudos de prevalência realizados no Brasil, envolvendo 7643 crianças e adolescentes, em nove cidades de sete estados brasileiros.

REVISÃO DA LITERATURA

A figura 1 a e b apresenta a síntese do material bibliográfico analisado sobre a prevalência de erosão dental e fatores associados, em crianças e adolescentes brasileiros.

FARIAS, Maria Mêrce Aquino Gouveia *et al.* Prevalência da erosão dental em crianças e adolescentes brasileiros. *SALUSVITA*, Bauru, v. 32, n. 2, p. 187-198, 2013.

FARIAS, Maria Mêrce Aquino Gouveia *et al.* Prevalência da erosão dental em crianças e adolescentes brasileiros. *SALUSVITA*, Bauru, v. 32, n. 2, p. 187-198, 2013.

Autores/ ano	N	Idade	Cidade/ Estado	Local da coleta	Dentes Examinados
Peres et al. (2005)	391/	12	Joaçaba (SC)	Escolas públicas e privadas	I S (DP)
Murakami, Corrêa, Rodrigues (2006)	50/	5-12	São Paulo (SP)	Clínica de odontope-diatría (Universi-dade)	M, I e C (DD e DP)
Auad et al. (2007)	458/	13-14	Três Corações (MG)	Escolas	O dos 1 ^{os} M e Pal. dos IS
Rios et al. (2007)	356	6	Bauru (SP)	Clínica de Odontope-diatría (Universi-dade)	DD (todos)
Sales-Peres et al. (2008)	295/	12	Bauru (SP)	Escolas públicas	DP (todos)
Watherhouse et al. (2008)	458/	13-14	Três Corações (MG)	Escolas	O dos 1 ^{os} M e Pal. dos IS
Araújo et al. (2009)	970	5-12	Recife (PE)	Espaço público (zoológico) em feriado nacional	V (DD e DP)
Correr et al. (2009)	389/	12	Piracicaba (SP)	Escolas públicas	I S e 1 ^o M S e Inf.
Mangueira et al. (2009)	250/	6-12	João Pessoa (PB)	Escolas públicas e privadas	V e Pal. IS
Mangueira, Sampaio e Oliveira (2009)	983/	6-12	João Pessoa (PB)	Escolas públicas e privadas	IS (DD e DP)
Vargas-Ferreira et al. (2010)	944	11-14	Santa Maria (RS)	Escolas públicas	I e 1 ^{os} M (DP)
Corrêa et al. (2011)	232/	2-20	São Paulo (SP)	Clínica privada	DD e DP (todos)
Gurgel et al. (2011a)	414/	12-16	Bauru (SP)	Escolas públicas e Privadas	I e 1 ^{os} M (DP)
Gurgel et al. (2011b)	414/	12-16	Bauru (SP)	Escolas públicas e privadas	I e 1 ^{os} M (DP)
Murakami et al. (2011)	967/	3-4	Diadema (SP)	Postos de vacinação em dia de campanha	Pal. dos I S e O dos M Inf.
Vargas-Ferreira, Praetzel, Ardenghi (2011)	944/	11-14	Santa Maria (RS)	Escolas públicas	I S e 1 ^{os} M P

Figuras 1a – Prevalência de erosão dental em crianças e adolescentes brasileiros.

Autores/ ano	Prevalência	Diferença entre gêneros	Severidade/ superfície mais afetada	Fatores de risco	Associação c/ fatores sócio-econômicos
Peres et al. (2005)	13%	NS	Esmalte+ Pal. +	NI	S
Murakami, Corrêa, Rodrigues (2006)	58% Dentição decidua+	NS	Esmalte +	Não identificou relações causais	NI
Auad et al. (2007)	34,1%	NS	Apenas esmalte Pal. IS+	NI	NS
Rios et al. (2007)	Incisivos: (34,8%) Caninos: (78,15%) Molares: (40,7%)	NI	Esmalte +	SC= Refl.GE, HHig., CFru., CRefr. CC= bruxismo, manutenção das bebidas na boca, antes de engoli-las.	NI
Sales-Peres et al. (2008)	26,90%	NS	Esmalte+ Oclusais e incisais+	NI	NI
Watherhouse et al. (2008)	34,1%	NI	Apenas esmalte	CC=C.Refr., C. Goma de mascar	NI
Araújo et al. (2009)	3,4% DD (2,5%) DP(1,8%)	NI	NI	CC= CRefr.	NI
Correr et al. (2009)	26%	NS	Esmalte + Face vestibular +	CC= Drg.Acd., C.Refr., temperatura	NI
Mangueira et al. (2009)	21,6%	NS	Esmalte+ Face palatina+	CC=C. Suc.Ind. e Idade	NS
Mangueira, Sampaio e Oliveira (2009)	19,9%(total) 61,8% (DD) 38,2 (DP)	S (Masc+)	DP=Esmalte + DD=Esmalte+	NI	S
Vargas-Ferreira et al. (2010)	7,2%	NI	Apenas esmalte Face vestibular +	NI	NS
Corrêa et al. (2011)	25,43%	NI	Esmalte+ Face oclusal+	CC= CRefr. e CDoc. Acd., CFrt..	NI
Gurgel et al. (2011a)	20%	NS	Apenas esmalte/ Face Vestibular +	NI	NS
Gurgel et al. (2011b)	20%	NI	NI	SC= C.Alm.Beb. _Ác.,, história médica e E.V.	NI
Murakamiet al. (2011)	51,6%	NI	Esmalte +	CC= CRefr., Refl.GE, Idade+.	NS
Vargas-Ferreira, Praetzel, Ardenghi (2011)	7,3%		Apenas esmalte Face palatal dos IS +	CC= Hip. SC=cárie dental, hábitos e padrões dietéticos	NS

Figuras 1b – Prevalência de erosão dental e fatores associados em crianças e adolescentes brasileiros

FARIAS, Maria Mêrce Aquino Gouveia *et al.* Prevalência da erosão dental em crianças e adolescentes brasileiros. *SALUSVITA*, Bauru, v. 32, n. 2, p. 187-198, 2013.

NS = Não significante; **S**= significante; **NI** = Não investigado; **DD** = dentição decídua; **DP** = dentição permanente; + = mais prevalente; **CC** = Com correlação; **SC** = Sem Correlação; **Refl.GE** = Refluxo gastro-esofágico; **HHig.** = Hábitos de higiene; **Refr.** = Consumo de refrigerantes; **Al.Beb.Ác.** = consumo de alimentos e bebidas ácidas; **Suc. Ind.** = Consumo de suco industrializado; **Drq.Acd.** = Droga Ácida; **EV** = estilo de vida; **Frnt.** = consumo de frutas cítricas; **Doc. Acd.** = consumo de doces ácidos; **I** = Incisivos; **M** = molares; **C** = caninos; **S** = superiores; **O** = oclusal; **Pal** = palatina.

DISCUSSÃO

Estudos sobre a prevalência da erosão dental têm despertado o interesse de pesquisadores em todo o mundo (KREULEN *et al.*, 2010). No Brasil, inúmeras são as pesquisas sobre erosão dental, porém, mais recentemente, o interesse sobre o estudo da prevalência na população de crianças e adolescentes brasileiros tornou-se uma área de pesquisa apreciada, até então, pouco explorada.

A prevalência de erosão dental, nos estudos analisados, variou entre 3,4% e 58%, sem distinguir o tipo de dentição. Os mais altos valores foram encontrados em dentes decíduos (MURAKAMI; CORREA; RODRIGUES, 2006; MANGUEIRA; SAMPAIO; OLIVEIRA, 2009; MURAKAMI *et al.*, 2011), assim como observado no estudo de Wiegand *et al.* (2006), ao avaliarem a prevalência em crianças alemãs.

A literatura aponta que, em decorrência das diferenças estruturais, os dentes decíduos são mais vulneráveis ao desgaste erosivo que os permanentes, uma vez que apresentam uma camada de esmalte mais delgada, menor grau de mineralização, maior permeabilidade, o que poderia explicar a mais rápida progressão da erosão dental na dentição decídua (JOHANSSON *et al.*, 2001).

Considerando o gênero, nos estudos analisados, não foram observadas diferenças estatisticamente significantes, na maioria dos estudos, demonstrando que o gênero parece ter pouca influência na prevalência da erosão dental. Apenas em um estudo, foi observada prevalência mais elevada no gênero masculino (MANGUEIRA; SAMPAIO; OLIVEIRA, 2009) corroborando com outras pesquisas realizadas em outros países (AL-DLAIGAN; SHAW; SMITH, 2001; EL AIDI; BRONKHORST; TRUIN, 2008).

Quanto à severidade da erosão dental, em todos os estudos, a maioria das lesões se restringia ao esmalte. Deve ser considerado que os estudos analisados foram transversais e, desta forma, não permitem observar a evolução das lesões ao longo do tempo. Foi o demonstrado por El Aidi, Bronkhorst, Truin (2008), que ao avaliarem através de um estudo longitudinal a incidência de erosão em

um grupo de adolescentes, observaram agravamento dos graus de severidade ao longo do tempo, com mais elementos tendo a dentina afetada por lesões erosivas.

Quanto à localização das lesões, deve ser esclarecido que foram utilizados diferentes índices que envolviam diferentes faces e elementos dentários, não podendo ser identificado, em quais elementos e faces as lesões foram mais prevalentes, havendo variabilidade.

O aumento da disponibilidade e consumo de refrigerantes, alimentos e bebidas ácidas têm sido apontados como significativo fator de risco à erosão dental (MAGALHÃES *et al.*, 2009; AUD e MOYNIHAN, 2007). Neste sentido, em cinco estudos encontrou-se correlação entre prevalência e o consumo destas substâncias. Três estudos não encontraram correlação, fato também apontado na literatura de outros países (WILLIAMS *et al.*, 1999; CHAWICK *et al.*, 2005). Apenas uma pesquisa relatou correlação significativa com o consumo de doces ácidos (CORRÊA *et al.*, 2011).

O potencial erosivo dos alimentos e bebidas ácidas está relacionado a propriedades físico-químicas tais como: temperatura, pH, acidez titulável, teor de cálcio, fosfato, flúor, tipo de ácido, que de forma isolada ou combinada influenciam no desgaste erosivo (FURTADO *et al.*, 2010). Estas propriedades têm sido amplamente investigadas, principalmente nos refrigerantes e sucos de fruta industrializados (FARIAS *et al.*, 2000; FARIAS *et al.*, 2009; SILVA *et al.*, 2012).

Portanto, a forma de ingestão destas substâncias deve ser considerada, pois a manutenção de líquidos ácidos na boca, antes de engoli-los, foi indicado como um fator de risco no estudo de Rios *et al.* (2007). Outros hábitos de ingestão, como bochechos e acondicionamento de bebidas ácidas em mamadeiras, prolongam o contato dos dentes com os ácidos, acentuando o desgaste erosivo (AUD e MOYNIHAN, 2007; MAGALHÃES *et al.*, 2009).

O consumo de drogas ácidas também foi relacionado. O uso crônico de medicamentos é reconhecido como causa da erosão dental, pois muitos medicamentos infantis apresentam baixos valores de pH e variada acidez titulável, e seu uso contínuo pode representar um risco para o desenvolvimento de lesões de erosão (COSTA *et al.*, 2004; SOUSA *et al.*, 2010).

Em relação aos ácidos de origem intrínseca, apenas o decorrente de refluxo gastroesofágico foi citado. Esta condição, comum na população pediátrica, é resultante do fluxo retrógrado, repetido e involuntário, do conteúdo gástrico para o esôfago, que pode consistir de gás (eructação) ou fluido (regurgitação). Estudos têm identificado associação relevante entre erosão e refluxo gastroesofágico (HOLBROOK *et al.*, 2009; ROCHA *et al.*, 2011).

A maioria dos estudos, que investigaram associação entre prevalên-

FARIAS, Maria Mêrce Aquino Gouveia *et al.* Prevalência da erosão dental em crianças e adolescentes brasileiros. *SALUSVITA*, Bauru, v. 32, n. 2, p. 187-198, 2013.

FARIAS, Maria Mêrce Aquino Gouveia *et al.* Prevalência da erosão dental em crianças e adolescentes brasileiros. *SALUSVITA*, Bauru, v. 32, n. 2, p. 187-198, 2013.

cia de erosão e fatores socioeconômicos, não encontrou relação significativa. Em apenas duas pesquisas o nível socioeconômico mais alto esteve relacionado com a prevalência mais elevada de erosão dental (PERES *et al.*, 2005; MANGUEIRA; SAMPAIO; OLIVEIRA, 2009).

Embora a literatura aponte o status socioeconômico como um fator atuante na qualidade do desgaste erosivo (MAGALHÃES *et al.*, 2009; LUSSI, 2006) não há consenso sobre este aspecto. No estudo realizado por Al-Dlaigan *et al.* (2001) foi demonstrado prevalência significativamente mais alta em adolescentes com nível sócio econômico mais baixo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A prevalência da erosão dental foi bastante variada, sendo mais elevada em dentes decíduos, afetando em sua maioria apenas o esmalte. O gênero pouco influenciou o desgaste erosivo, que esteve associado principalmente com o consumo de alimentos, bebidas, drogas ácidas e refluxo gastroesofágico, tendo pouca influência do status socioeconômico.

A alta prevalência de erosão dental observada em alguns estudos norteia a realização de novas pesquisas, especialmente de estudos longitudinais, capazes de acompanhar ao longo do tempo a evolução destas lesões.

A etiologia multifatorial da erosão dental ainda requer estudos com abordagens mais amplas, envolvendo maior número de sujeitos e padronização do índice, visando um panorama mais completo, pois a instituição de medidas e estratégias de prevenção passa pela posse e reconhecimento destes dados.

E, finalmente, é fundamental que se destaque a importância de esclarecer a população em geral sobre as causas e consequências da erosão dental, o que propiciará a atuação profissional nos estágios e idades mais precoces, evitando o comprometimento da dentição permanente e a necessidade de tratamentos mais onerosos.

REFERÊNCIAS

AL-DLAIGAN, Y.H., SHAW L., SMITH A. Dental erosion in a group of British 14-year-old-children. Part I: Prevalence and influence of differing socioeconomic backgrounds. **Br Dent J**, London, v.190, n.3, p.145-49, 2001.

ARAÚJO, N.C. *et al.* Dental erosion and consumption of industrialized beverages in a group of children in Recife/Pernambuco, Brazil. **Rev. odonto ciênc.**, Porto Alegre, v.24, n.2, p.120-123, mar. 2009.

AUD, S.; MOYNIHAN, P. Diet and dental erosion. **Quintessence Int**, Berlin, v.37, n.2, p.130-133, Feb. 2007.

AUAD, S. *et al.* Dental erosion amongst 13- and 14-year-old Brazilian schoolchildren. **Int Dent J**, London, v.57, n.3, p.161-7, June 2007

CHADWICK, R.G. *et al.* Maxillary incisor palatal erosion: no correlation with dietary variables? **J Clin Pediatr Dent**, Birmingham, v.29, p.157-163, 2005.

CORRÊA, M.S.N.P. *et al.* Prevalence and associated factors of dental erosion in children and adolescents of a private dental practice. **Pediatr Dent**, Chicago, v. 21, p. 451-458, 2011.

CORRER, G.M. *et al.* Influence of diet and salivary characteristics on the prevalence of dental erosion among 12-year-old schoolchildren. **J Dent Child**, Chicago, v.79, n.03, p. 181-187, 2009.

COSTA, C. C. *et al.* Análise do pH endógeno, da acidez e da concentração de sacarose de medicamentos pediátricos. **Rev. odonto ciênc.**, Porto Alegre, v.19, n.44, p.164-169, abr./jun. 2004.

EL AIDI, H.; BRONHORST, E.M.; TRUIN, G.J.A longitudinal study of tooth erosion in adolescents. **J Dent Res**, Chicago, v.87, n.8, p. 731-735, 2008.

FARIAS, M.M.A.G. *et al.* Avaliação de propriedades erosivas de bebidas industrializadas acrescidas de soja em sua composição. **Pesqui Bras Odontopediatria Clin Integr**, João Pessoa, v.9, n.3, p.277-281, 2009.

FARIAS, M.M.A.G. *et al.* Propriedades erosivas de sucos de frutas industrializados recomendados como suplemento alimentar para crianças. **J bras. odontoped. odontol. Bebê**, Curitiba, v.3, n.12, p.11-117, 2000.

FURTADO, J.R. *et al.* Aspectos físico-químicos relacionados ao potencial erosivo de bebidas ácidas. **RFO UPF**, Passo Fundo, v. 15, n. 3, p. 325-330, set./dez. 2010

GURGEL, C.V. *et al.* Dental erosion in a group of 12- and 16-year-old Brazilian schoolchildren. **Pediatr Dent**, Chicago, v.33, n.01, p.23-28, Feb. 2011a.

GURGEL, C.V. *et al.* Risk factors for dental in a group of 12 and 16-year-old Brazilian schoolchildren. **Int J Paediatr Dent.**, Oxford, v.21, p.50-57, 2011b.

FARIAS, Maria Mêrce Aquino Gouveia *et al.* Prevalência da erosão dental em crianças e adolescentes brasileiros. **SALUSVITA**, Bauru, v. 32, n. 2, p. 187-198, 2013.

FARIAS, Maria Mêrce Aquino Gouveia *et al.* Prevalência da erosão dental em crianças e adolescentes brasileiros. *SALUSVITA*, Bauru, v. 32, n. 2, p. 187-198, 2013.

HOLBROOK, W.P. *et al.* Gastric reflux is a significant causative factor of tooth erosion. *J Dent Res*, Washington, v.88, n.5, p.422-426, 2009.

JAEGGI, T.; LUSSI, A. Prevalence, incidence and distribution of erosion. *Monogr Oral Sci.*, Basel, v.20, p.44-65, 2006.

JOHANSSON, A.K. *et al.* Dental erosion in deciduous teeth-an in vivo and in vitro study. *J Dent*, Guildford, v.29, p.333-340, 2001.

KREULEN, C.M.*et al.* Systematic review of the prevalence of tooth wear in children and adolescents. *Caries Res*, Basel, v.44, p.151-159, Apr. 2010.

LUSSI, A. Erosive tooth wear- A multifactorial condition of growing concern and increasing knowledge. *Monogr Oral Sci.*, Basel, v.20, p.1-8, 2006.

MAGALHÃES A. C. *et al.* Insights into preventive measures for dental erosion. *J Appl. Oral Sci.*, Bauru, v.17, n.2, p.75-86, Sept. 2009.

MANGUEIRA, D. F. B. *et al.* Prevalence and associated factors of dental erosion in schoolchildren of João Pessoa. *Com. ciências saúde*, João Pessoa, v.20, n.1, p. 29-36, Feb. 2009.

MANGUEIRA, D.F; SAMPAIO, F.C; OLIVEIRA, A.F. Association between socioeconomic factors and dental erosion in Brazilian schoolchildren. *J Public Health Dent*, Raleigh, v.69, n.4, p. 254-259, 2009.

MOYNIHAM, P.J. The role of diet and nutrition in the etiology and prevention of oral diseases. *Bull World Health Organ.*, Geneve, v.83, n.9, p.694-99, Sept. 2005.

MURAKAMI, C; CORRÊA, M.S.N. P; RODRIGUES, C.R.M.D. Prevalência de Erosão Dental em crianças e adolescentes de São Paulo. *Rev. odontol*, Vitória, v.8, n.1, p.4-9, abr. 2006.

MURAKAMI, C.*et al.* Risk indicators for erosive tooth wear in Brazilian preschool children. *Caries Res*, Basel, v.45, p.121-9, 2011.

PERES, K.G. *et al.* Dental erosion in 12-year-old schoolchildren: a cross-sectional in Southern Brazil. *Int J Paediatr Dent*, Oxford, v.15, p. 249-255, 2005.

RIOS, D.*et al.* The prevalence of deciduous tooth wear in six-year-old children and its relationship with potential explanatory factors. *Oral Health Prev Dent*, New Malden, v. 5, n.3, p.167-171, 2007.

ROCHA, C.T. *et al.* Erosão dental na infância e sua associação com o refluxo gastroesofágico. *Pesq Bras Odontoped Clin Integr*, João Pessoa, v.11, n.2, p.305-310, abr./jun. 2011.

SALES-PERES, S.H.C. *et al.* Prevalence of dental wear among 12-year-old brazilian adolescents using a modification of tooth wear index. **Public Health.**, London, v.122, p.942-948, 2008.

SILVA, J.G. *et al.* Mensuração da acidez de bebidas industrializadas não lácteas destinadas ao publico infantil. **Rev Odontol UNESP**, Marília, v.41, n.2, p.76-80, mar./abr. 2012. .

SOUSA, R.I.M. *et al.* Potencial erosivo e cariogênico de anti-histamínicos de uso infantil. **RFO UPF.**, Passo Fundo, v.15, n.3, p.255-260, set./dez. 2010.

VARGAS-FERREIRA, F; PRAETZEL, J. R.; ARDENGHI, T. M. Prevalenc of tooth erosion and associated factors in 11-14-year-old Brazilian schoolchildren. **J Public Health Dent**, Raleigh, v. 71, p. 6-12, Jul, 2011.

WATERHOUSE, P. J. *et al.* Diet and dental erosion in young people in south-east Brazil. **Int J Paediatr Dent**, Oxford, v.18, p.353-360, 2008.

WIEGAND, A. *et al.* Prevalence of erosive tooth wear and associated risk factors in 2-7 year-old German kindergarten children. **Oral Dis**, Houndmills, v.12, p.117-124, 2006.

WILLIAMS, D. *et al.* The prevalence of dental erosionin the maxillary incisors of 14-yaer-old schoolchildren living in Tower Hamlets Hacney, London, UK. **Int Dent J**, London, v.49, p.211-216, 1999.

ZERO, D.T. LUSSI, A. Behavioral factors. **Monogr Oral Sci.**, Basel, v.20, p. 100-105, 2006.

FARIAS, Maria Mêrce Aquino Gouveia *et al.* Prevalência da erosão dental em crianças e adolescentes brasileiros. **SALUSVITA**, Bauru, v. 32, n. 2, p. 187-198, 2013.