

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE ODONTOLOGIA

Laura Guimarães Silva

Relação entre doença do refluxo gastroesofágico e erosão dentária em dentes decíduos.

Porto Alegre - RS

2010

LAURA GUIMARÃES SILVA

Relação entre doença do refluxo gastroesofágico e erosão dentária em dentes decíduos.

Trabalho de Conclusão do Curso de Odontologia
da Faculdade de Odontologia da Universidade
Federal do Rio Grande do Sul.

ORIENTADOR

Prof. Dr. FERNANDO BORBA DE ARAÚJO

Porto Alegre - RS

2010

AGRADECIMENTOS

Inicialmente, agradeço a minha família, pelo amor, carinho e incentivo em mais um momento tão importante na minha vida. Ao Prof. Dr. Fernando Borba de Araújo, que me orientou nesse trabalho, mais uma vez dispondo do seu conhecimento e do seu tempo para o meu aprendizado. À Dr^a. Cristina Ferreira Targa, Gastroenterologista e Endoscopista Pediátrica, que não mediu esforços para estar sempre acompanhando e colaborando com os estudos. Agradeço ao apoio indispensável da Me. Letícia Westphalen Bento, que muito me ajudou e me motivou para realização desse trabalho. Por fim, e não menos importante, agradeço a minha colega de graduação, Sandra Chemale, pelo companheirismo e dedicação para que este trabalho pudesse ser concluído.

“A vida é a arte do encontro embora haja tantos desencontros. É preciso encontrar as coisas certas na vida, para que ela tenha o sentido que se deseja. Assim, a escolha de uma profissão também é a arte do encontro, porque a vida só adquire vida, quando a gente empresta a nossa vida, para o resto da vida.”

(Vinícius de Moraes)

RESUMO

A presente revisão tem o objetivo de analisar com base na literatura o que existe a respeito da relação entre a presença de DRGE (Doença do Refluxo Gastroesofágico) e erosão dentária em dentes decíduos. A procura dos artigos foi realizada nas seguintes bases de dados: Pubmed, Lilacs, Medline e Scielo. Os descritores utilizados para a busca foram: erosão dental (dental erosion), dentes decíduos (deciduous teeth) e doença do refluxo gastroesofágico (gastroesophageal reflux disease). Os artigos deveriam datar a partir de janeiro do ano de 1990 até dezembro de 2009, além de estarem publicados nas línguas portuguesa ou inglesa. Cada estudo foi revisado por pelo menos dois avaliadores, que estiveram em comum acordo no momento da seleção dos artigos. Foram selecionados 6 estudos clínicos que avaliaram a relação entre refluxo gastroesofágico e erosão dentária. A prevalência de lesão de erosão nos pacientes afetados variou entre 14% e 100%. Além disso, o método de diagnóstico de DRGE variou conforme cada estudo. Os estudos analisados na presente revisão sugerem que pacientes com DRGE são mais suscetíveis ao desenvolvimento de erosão dentária. Particularmente, com relação à dentição decídua, as sequelas são mais expressivas, devendo-se atentar para o diagnóstico precoce. A literatura ainda apresenta uma carência de estudos clínicos que comprovem essa relação, principalmente em ensaios de longa duração.

PALAVRAS-CHAVE: Erosão Dental. Dentes Decíduos. Doença do Refluxo Gastroesofágico.

ABSTRACT

The present review aims at analysing what is available in literature with regards to the relation between the presence of GERD (Gastroesophageal reflux disease) and dental erosion in deciduous teeth. The search for articles was carried out in the following data base: Pubmed, Lilacs, Medline and Scielo. The keywords used for the search were: dental erosion, deciduous teeth and gastroesophageal reflux disease. The articles shall date from January 1990 to December 2009, besides being published in both English or Portuguese. Each study was reviewed by at least two evaluators who agreed about the choice of the articles. Six clinical trials that evaluated the relationship between DRGE and tooth erosion lesion were selected. The prevalence of tooth erosion ranged between 14% and 100%. Moreover, the diagnostic method for DRGE ranged in each study. The studies analysed in the present review suggest that patients with GERD are more susceptible to dental erosion. Specifically, with relation to deciduous teeth the sequelae are more serious and one should consider an early diagnosis. The literature presents a lack in clinic studies which confirm this relation, mainly in the long-term experiments.

KEYWORDS: Dental Erosion. Deciduous Teeth. Gastroesophageal Reflux Disease.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	7
2 METODOLOGIA.....	9
3 RESULTADOS.....	10
4 DISCUSSÃO.....	16
5 CONCLUSÃO.....	19
REFERÊNCIAS.....	20

1 INTRODUÇÃO

A erosão dentária, também conhecida como perimólise ou corrosão, é um processo de desmineralização que ocorre de maneira lenta, gradual e progressiva, livre de placa bacteriana, envolvendo os tecidos duros dos dentes e promovendo desde sensibilidade dentinária até necrose pulpar (CARDOSO, 2007). Esta alteração bucal pode ser desencadeada tanto por fatores intrínsecos como extrínsecos. Fatores como a anorexia nervosa, a bulimia e os problemas gastroesofágicos, cujas frequentes regurgitações e vômitos expõem o ambiente bucal a um pH de aproximadamente 2,3 pela presença do suco gástrico, estão entre os fatores intrínsecos mais citados pela literatura (MAGALHÃES *et al.*, 2008). Já os fatores extrínsecos incluem alimentos, bebidas (refrigerantes, sucos de frutas, isotônicos e chás) e produtos ácidos advindos do ambiente de trabalho, os quais mantêm baixo o pH bucal (LUSSI, JÄGGI, SCHÄRER, 1993; ; ZERO, 1996; LUSSI, JAEGGI, ZERO, 2004).

A doença do refluxo gastroesofágico (DRGE) é definida como a passagem involuntária do conteúdo gástrico para o esôfago (DAVIES, SANDHY, 1995). Ela ocorre quando existe falha do esfíncter inferior do esôfago em criar uma barreira entre o esôfago e o estômago (LINNETT *et al.*, 2002), causando sintomas incômodos como azia ou regurgitação ácida, e/ou complicações como esofagite (VAKIL *et al.*, 2006). Outros sintomas como pirose, dor no peito, rouquidão, asma, pneumonia recorrente, tosse crônica, otite média, laringite por refluxo e dor de garganta também já foram relatados pela literatura (DESCHNER, BENJAMIN, 1989). Em adição às complicações óbvias do refluxo gastroesofágico (RGE), como a esofagite péptica, sangramento e anemia, esse também pode contribuir para complicações extra-esofágicas (DAHSHAN *et al.*, 2002), afetando órgãos respiratórios, otorrinolaringológicos e odontológicos, como as erosões dentárias (SCHROEDER, 1995; TOLIA, 1997).

Embora tenha ocorrido uma melhora geral na saúde dental de crianças em países desenvolvidos e em desenvolvimento, principalmente relacionada ao declínio de cárie dental (BARLETT, SMITH, 1996; BRASIL, 2004), e consequente manutenção dos dentes decíduos na cavidade bucal até o período da esfoliação fisiológica, existem evidências do aumento de erosão dental em crianças (SHAW, SMITH, 1994; BARLETT, SMITH, 1996). Esse achado tem um

maior impacto na dentição decídua, uma vez que a espessura de esmalte e dentina dos dentes primários é mais delgada do que a dos dentes sucessores (SHAW, SMITH, 1994).

O diagnóstico oportuno e precoce da erosão dentária na dentição decídua é de extrema importância para a prevenção de danos futuros na dentição permanente. Consequentemente, esse diagnóstico precoce também limita a necessidade de tratamento com procedimentos restauradores extensos, já que, a doença afeta mais de um dente. O conhecimento dos fatores etiológicos da erosão dentária contribui para o tratamento e a sua conseqüente estagnação. A presente revisão tem o objetivo de analisar com base na literatura o que existe a respeito da relação entre a presença de DRGE e erosão dentária em dentes decíduos.

2 METODOLOGIA

A procura dos artigos para essa revisão de literatura foi realizada nas seguintes bases de dados: Pubmed, Lilacs, Medline e Scielo. Os descritores utilizados para a busca foram: erosão dental (dental erosion), dentes decíduos (deciduous teeth) e doença do refluxo gastroesofágico (gastroesophageal reflux disease). Esses descritores foram colocados nas bases de dados combinados dois a dois ou os três juntos. Os resultados de cada pesquisa foram avaliados inicialmente pelo título do estudo, quando foram excluídos aqueles que não estavam relacionados ao assunto dessa revisão. Em um segundo momento, os artigos foram selecionados pelo resumo e após pela leitura completa dos trabalhos. Os artigos deveriam datar a partir de janeiro do ano de 1990 até dezembro de 2009, além de estarem publicados nas línguas portuguesa e inglesa. Cada estudo foi revisado por pelo menos dois avaliadores, que estiveram em comum acordo no momento da seleção dos artigos.

3 RESULTADOS

De acordo com os critérios da inclusão dos artigos, foram selecionadas 6 publicações.

AINE *et al.* (1993) avaliaram 17 crianças de idade entre 22 meses a 16 anos (idade média = 8,1 anos) que foram atendidas na clínica ambulatorial do hospital universitário pediátrico para DRGE. Eram 12 meninos e 5 meninas. 2 das 17 crianças tiveram seus dentes examinados antes da confirmação do diagnóstico de DRGE. Nessas, posteriormente as erosões dentárias levaram ao diagnóstico de DRGE. Os sintomas que levaram ao diagnóstico de DRGE foram divididos em 3 grupos clínicos, nominados sintomas crônicos respiratórios (n=10), sintomas gastrointestinais (n=5), e distúrbios dentais (n=2). O grupo de sintomas crônicos respiratórios incluiu crianças com asma, bronquite obstrutiva recorrente ou pneumonia. Sintomas gastrointestinais incluíram dor abdominal recorrente, regurgitação ocasional, ou vômito e disfagia. O diagnóstico de DRGE foi estabelecido por pHmetria esofágica de longo prazo (18 a 24 horas). Durante o tempo total de registro, a média percentual do período em que o pH esteve abaixo de 4 foi de 11%. Lesões erosivas foram encontradas em 13 das 15 crianças (87%) diagnosticadas com DRGE patológica. Em crianças com a dentição primária completa, erosões dentais foram encontradas em 4 de 5 delas. Em crianças com dentição mista, foram encontradas em 7 de 8 delas. E foram encontradas em todos os dentes nas crianças que tinham dentição permanente. Lesões severas (Graus 2 e 3 da tabela 1) foram dominantes entre as crianças e foram encontradas em todos os grupos clínicos, sendo eles, dentição primária completa, dentição mista e dentição permanente.

Tabela 1. Classificação de erosão em dentes decíduos e permanentes causada por doença do refluxo gastroesofágico (AINE *et al.*, 1993).

Grau 0	Nenhuma erosão.
Grau 1	Opacidades suaves ou aparência de manchas brancas
Grau 2	Face oclusal preenchida por pequenas cavidades, bordas incisais afiladas, cúspides achatadas, aplainadas.
Grau 3	Exposição de dentina no fundo das cavidades na superfície oclusal ou dentina afetada nas outras superfícies.

O'SULLIVAN *et al.* (1998) avaliaram 53 crianças (32 meninos e 21 meninas) com idade variada de 2 a 16 anos (idade média de 4,85 anos) com DRGE diagnosticado através de monitoramento de pH. Apenas crianças nas quais o índice de refluxo foi maior que 10% foram examinadas. Evidência de erosão foi vista em 9 das 53 crianças (17%), com apenas uma criança tendo erosão envolvendo dentina. Em todas as crianças com erosão, apenas a dentição primária foi afetada, e geralmente foi a superfície palatal dos incisivos superiores decíduos que tiveram envolvimento erosivo. As crianças mais velhas com dentição permanente não aparentavam ter problemas de erosão mesmo nos primeiros molares permanentes, que poderiam ter aparecido na boca entre as idades de 5 e 7 anos. Nenhuma estava usando enxaguatório bucal ou qualquer tipo de produto de higiene oral. Os resultados do questionário alimentar mostraram que nenhuma das crianças consumia grandes quantidades de comidas e bebidas ácidas, de fato, vários pais comentaram que esse tipo de comida e bebida era evitado pelas crianças porque ele tende a agravar os sintomas da DRGE, particularmente bebidas carbonadas. O autor considera que esse fato pode ter contribuído para a baixa prevalência de erosão no grupo de estudo. Segundo os autores, os resultados desse estudo sugerem que erosão dental não é um grande problema em crianças com DRGE como tem sido encontrado em adultos.

No estudo de DAHSHAN *et al.* (2002), avaliaram pacientes com idade entre 2 e 18 anos. Dos 37 pacientes avaliados, 24 foram diagnosticados pelo exame endoscópico e histológico como portadores de DRGE. Dos 24, 20 pacientes apresentaram erosão dentária. 19 dos 20 pacientes com DRGE e erosão dental e 10 dos 17 pacientes sem erosão dentária completaram adequadamente um questionário. O questionário respondido pelos pacientes e seus pais abordou sintomas comuns do RGE, sua severidade, hábitos de dieta, higiene dental e “*status*” socioeconômico. Dentre os sintomas listados pelos pacientes, o mais comum entre os que possuíam DRGE foi dor e indigestão após comer fritura e/ou comidas apimentadas (84,5% dos pacientes com DRGE). Em contraste, apenas 54,4% dos pacientes que não possuíam DRGE ou erosão dental reportaram dor e indigestão com a ingestão de alimentos similares. Nesse estudo, não foi utilizado monitoramento de pH para diagnosticar a presença do RGE. Os autores afirmam que há uma variabilidade nos resultados de monitoramento de pH de um dia para o outro, e

consideram que a tolerância de crianças mais velhas para a pesquisa é ruim. O exame histológico foi utilizado e justificado de acordo com WINTER *et al.* (1982): “Espécimes de biópsia esofágicas aumentam a especificidade e a sensibilidade da presença da injúria do RGE pela demonstração de anormalidades não óbvias a olho nu”. DAHSHAN *et al.* (2002) sugerem que crianças com DRGE devam ter avaliações periódicas com medidas dentais preventivas e possíveis intervenções terapêuticas para qualquer detecção de erosão, prevenindo danos futuros. Da mesma forma, crianças assintomáticas com erosões dentais devem ser avaliadas quanto à presença de DRGE.

O objetivo do artigo de LINNETT *et al.* (2002) foi de investigar a saúde oral de crianças com DRGE comparada a sujeitos saudáveis. As crianças selecionadas para o grupo de estudo, que realizaram biópsia através de endoscopia, tiveram diagnóstico confirmado histologicamente de esofagite do refluxo. Das 52 crianças selecionadas para o grupo teste, 31 eram meninos e 21 eram meninas, com idade entre 18 meses e 15 anos (idade média de 6,39 anos). O grupo controle é constituído por 27 meninos e 25 meninas (52 crianças saudáveis) com idade entre 17 meses e 16 anos (idade média de 8,56 anos). Detalhes da história dental foram obtidos através dos pais com atenção ao histórico odontológico do paciente, exposição sistêmica ao flúor, hábitos de higiene oral, e presença de qualquer sensibilidade dentária a comidas e bebidas quentes ou geladas. No grupo de estudo, 14% de todos os dentes foram afetados pela erosão comparados a apenas 10% no grupo controle. Essas diferenças foram observadas principalmente na dentição permanente, quando 4% dos dentes foram afetados no grupo de estudo e 0,8% no grupo controle. Na dentição primária, não houve diferença estatisticamente significativa de dentes afetados entre os dois grupos. Considerando o número de sujeitos afetados, nenhuma diferença significativa foi observada na prevalência de erosão entre os grupos (46% de sujeitos com dentição permanente afetada no grupo com DRGE, comparada com 40% no grupo controle, e em torno de 45% de sujeitos afetados na dentição primária em ambos os grupos). Os dentes afetados com grau de erosão 3, classificados pelo índice de AINE *et al.*(1993), foram mais prevalentes no grupo de estudo quando comparados com os dentes do grupo controle. Em contraste, os dentes com graus 1 e 2 de erosão foram mais prevalentes no grupo controle. Quando o diário alimentar de três dias consecutivos foi analisado, nenhuma diferença foi encontrada na média do número de exposições ao açúcar (ou açúcar com refeições ou entre refeições) por dia entre grupo de estudo e controle. Similarmente, nenhuma diferença foi encontrada na média do número de exposições a ácidos (tal

como bebidas carbonadas, suco de frutas, bebidas esportivas, ou medicações ácidas). Segundo o autor, os resultados encontrados em seu estudo mostraram que, comparados a crianças saudáveis, sujeitos com DRGE têm padrões mais graves de erosão dental, que presumivelmente é diretamente relacionada com RGE.

No estudo de ERSIN *et al.* (2006), 38 pacientes pediátricos (19 masculinos, 19 femininos) foram selecionados para o grupo teste, os quais tinham diagnóstico para DRGE a partir de monitoramento de pH. Além disso, 42 (21 meninos, 21 meninas) foram selecionados para o grupo controle. Segundo os autores, os sintomas gastrointestinais mais comuns foram regurgitação (16%) e vômitos (11%) nos pacientes com DRGE. O histórico odontológico, a exposição sistêmica ao flúor, e os hábitos de higiene oral foram também similares em ambos os grupos. A diferença na média de taxa de fluxo salivar estimulado entre os dois grupos não foi estatisticamente significativa, mas a taxa de fluxo salivar encontrada sugere uma relação com a presença de erosão. Nesse estudo foi encontrado que 19% dos dentes decíduos (120/603) foram afetados comparado com apenas 5% no grupo controle (34/664; $p < .05$); e 10% dos dentes permanentes (20/200) foram afetados comparado com 2% (6/264; $p < .05$) dos dentes permanentes afetados no grupo controle. Isso mostra que, no grupo com DRGE, tanto na dentição decídua quanto na permanente houve diferença significativa entre o número de dentes afetados quando comparados ao grupo controle. No grupo com DRGE, 76% das crianças apresentaram erosão, enquanto 24% das crianças do grupo controle tinham erosão. Ainda os dentes afetados pela erosão no grupo com DRGE mostraram mais severidade de erosão comparados com os dentes do grupo controle. Quando a dieta das crianças foi analisada, nenhuma diferença foi encontrada entre a média do número de exposições ácidas por dia entre o grupo com DRGE e o grupo controle. Por fim, o artigo conclui que crianças com DRGE possuem risco aumentado de desenvolver erosão dentária comparada com crianças saudáveis.

O estudo de HOLBROOK *et al.* (2009) teve o objetivo de examinar a localização e a severidade da erosão dentária com respeito aos fatores causais, assim como de determinar se o padrão clínico de erosão reflete o fator etiológico dominante. Os participantes (N=249, idade entre 6 e 65 anos, média de idade=26,7 ± 12,4 anos) foram avaliados através de anamnese, exame clínico, amostra salivar (índice de fluxo salivar, pH e capacidade tampão da saliva) e manometria esofágica, que foi realizada juntamente com monitoramento do pH esofágico por 24 horas. Segundo o autor, os valores de pH esofágico < 4 registrados com > 3.4 % do período de tempo de

24 horas são considerados como indicativos de refluxo patológico. Para registrar o consumo de bebidas e comidas ácidas, incluindo conservados, foi usado um questionário dietético. O padrão de erosão severa foi visto em 84 pacientes (33,7%). Desses, 60 (24,1%) tinham predominantemente erosão incisal, mas 24 (9,6%) dos pacientes tinham erosão severa em molares. Erosão menos severa envolvendo esmalte, com nenhum ou mínimo envolvimento em dentina, foi vista em 165 pacientes (66,3%), mais comumente na superfície palatal dos incisivos superiores. As erosões nos molares inferiores foram frequentemente vistas na superfície oclusal e nos molares superiores foram vistas na superfície palatal. O fluxo salivar normal foi encontrado em 92% dos pacientes e a baixa capacidade tampão foi associada com erosão em dentina. Associações significantes foram encontradas entre erosão e DRGE diagnosticada e consumo diário de bebidas ácidas. Parâmetros de refluxo (odds ratio 1,33; $P < 0,005$) e consumo diário de $>0,5$ L de bebidas ácidas (odds ratio 3,17; $P < 0,001$) foram significativamente associados com erosão palatal de incisivos superiores. Erosão em dentina de molares foi associada com pelo menos um parâmetro de DRGE sendo positivo (odds ratio 1,58; $P < 0,001$). Os resultados confirmaram a hipótese do estudo, demonstrando a associação significativa entre severidade e localização de erosão dental e fatores de risco específicos.

A tabela 2 faz uma comparação entre os estudos analisados em relação aos anos de publicação, número de pacientes com DRGE (grupos teste), idade dos pacientes do estudo, método de diagnóstico para DRGE e os resultados de prevalência de erosão dentária em crianças com DRGE.

Tabela 2. Comparação dos estudos analisados

Estudo	Ano	Número de pacientes com DRGE	Idade	Método de diagnóstico para DRGE	Prevalência de erosão dentária
AINE <i>et al.</i>	1993	15	22 meses – 16 anos	pHmetria	87%
O’SULLIVAN <i>et al.</i>	1998	53	2-16 anos	pHmetria	17%
DAHSHAN <i>et al.</i>	2002	24	2-18 anos	endoscopia	83%
LINNETT <i>et al.</i>	2002	52	17 meses–15 anos	endoscopia	14%
ERSIN <i>et al.</i>	2006	38	6,5 anos	pHmetria	76%
HOLBROOK <i>et al.</i>	2009	53	6 -65 anos	pHmetria/manometria	100%*

* A prevalência é de 100% pois todos os pacientes que tinham erosão dentária, em um primeiro momento, e sintomas de DRGE foram encaminhados posteriormente para o exame de pHmetria/manometria.

4 DISCUSSÃO

A DRGE é uma condição relativamente comum em pacientes infanto-juvenis (NELSON *et al.*, 1997; CALLAHAN, 1998). Apesar da literatura relatar uma associação entre a DRGE e a erosão dental, poucos são os estudos em crianças publicados até o presente momento. Mesmo assim, a maioria desses estudos mostra uma significativa associação entre os pacientes pediátricos com DRGE e erosão dentária. Entretanto, os estudos de LINNETT *et al.* (2002) e ERSIN *et al.* (2006) demonstram que pode haver erosão dentária em pacientes sem a DRGE, sendo essa menos frequente e de menor severidade quando comparada à erosão dental dos grupos com a doença.

Os estudos de AINE *et al.* (1993), DAHSHAN *et al.* (2002) e ERSIN *et al.* (2006) mostram uma alta prevalência (87%, 76% e 83%, respectivamente) de erosão dentária em pacientes com DRGE. Isso não é visto nos estudos de O'SULLIVAN *et al.* (1998) e LINNETT *et al.* (2002), onde a prevalência apresentada é de 17% e de 14%, respectivamente. A diferença dos resultados entre os estudos pode ser atribuída a uma série de variáveis presentes, que interferem na interpretação e avaliação dos fatores relacionados à DRGE e à erosão dental. Entre as variáveis, salientamos que os estudos possuem diferenças nos tamanhos de amostra e nas idades dos pacientes, como também no tempo de exposição ao ácido, fatores que seguramente influenciam nos resultados.

Diferentes métodos para diagnosticar a DRGE em pacientes infanto-juvenis têm sido utilizados, incluindo os diagnósticos realizados por questionários a partir de sintomas relatados, endoscopia, monitoramento de pH 24 horas, e colocação de sonda intra-oral para aferição de pH (LAZARCHIK, FILLER, 2000). Os estudos inseridos na presente revisão utilizaram o método da pHmetria e da endoscopia. Ambos consomem tempo dos pacientes, são honerosos e invasivos, porém, essenciais para o diagnóstico (HOLBROOK *et al.*, 2009). A literatura apresenta controvérsia entre pHmetria e endoscopia. O'SULLIVAN *et al.*, (1998) acreditam que o monitoramento de pH 24 horas é considerado o padrão ouro de investigação da DRGE, enquanto DAHSHAN *et al.* (2002) criticam o exame supracitado pela sua variabilidade apresentada nos resultados de um dia para o outro, dando preferência pela endoscopia. Em crianças, o exame endoscópico pode apresentar muitas mudanças sutis, sendo interpretado como normal, mesmo na presença de mudanças histológicas específicas a partir de espécimes de biópsia. Portanto, nessa

última citação, os autores defendem a confirmação do diagnóstico por exame histopatológico. A preferência dos autores por métodos de diagnósticos diferentes nos estudos revisados também dificulta a comparação dos resultados entre os mesmos.

É sabido que outros fatores, além da DRGE, incluindo hábitos alimentares e o grau individual de capacidade tampão da saliva podem influenciar na ocorrência de erosões dentais (GUDMUNSSON *et al.*, 1995; LAZARCHIK, FILLER, 1997).

Segundo LAZARCHIK e FILLER (2000), as funções de diluir, tamponar, e lubrificar que a saliva desempenha na proteção da cavidade oral contra os efeitos dos ácidos são especialmente importantes nos pacientes com DRGE. Os profissionais das áreas médicas e correlatas devem estar atentos para os pacientes com xerostomia, sabedora da dimensão potencialmente devastadora que essa condição patológica contribui para a progressão das doenças orais, incluindo erosão dental.

Muitos medicamentos podem causar a xerostomia como efeito colateral. O medicamento inibidor de bomba de prótons (Omeprazol) tem sido associado à diminuição do fluxo salivar em alguns pacientes (TEARE *et al.*, 1995), porém, a sua restrição em pacientes portadores da DRGE pode ser particularmente crítica. Existe a indicação clínica de prescrição de medicamentos alternativos com menores efeitos no fluxo salivar para o tratamento de alguns casos. Assim, o médico, numa atitude conjunta com o seu paciente e respectivo dentista, deve considerar os benefícios da terapia medicamentosa individual com os possíveis riscos ou manifestações bucais já presentes (LAZARCHIK, FILLER, 2000).

O estudo recente de HIGO *et al.* (2009), apesar de não ter sido realizado em humanos, vem a corroborar com os achados da literatura apresentada no presente estudo. Foi usado um modelo animal de refluxo gastroesofágico para examinar a relação entre erosão dental e RGE em ratos, apresentando resultados significativos. No exame histológico dos dentes, não foi encontrada erosão no grupo controle, enquanto que as coroas dos animais com refluxo se apresentavam severamente destruídas. A exposição de dentina foi encontrada em 3 dos 7 casos, após 30 semanas. A altura do primeiro molar foi significativamente menor nos ratos com refluxo do que os do grupo controle. Além disso, a severidade de erosão dental foi muito maior nos animais após 30 semanas do que nas primeiras 15 semanas. Esses achados sugerem que o refluxo ácido aumenta o risco para erosão dental e que esse risco é aumentado quando há uma longa exposição ao ácido. Os autores confirmaram a relação entre erosão dental e DRGE, sugerindo a

ocorrência de um possível mecanismo para o desenvolvimento de erosão dental causado pela DRGE, que inclui o refluxo não apenas do líquido ácido, mas também do vapor ou gás ácido no primeiro momento. Além disso, um suco misto com conteúdos gástricos e duodenais executa também um papel importante no desenvolvimento da destruição do tecido duro dental.

A erosão dentária é um problema particularmente importante em crianças e jovens, já que as camadas de esmalte e dentina da dentição primária são mais delgadas e menos mineralizadas do que as dos dentes permanentes (DAHSHAN *et al.*, 2002). Portanto, é de suma importância diagnosticá-la na dentição decídua, pela oportunidade de investigar em tempo hábil as causas da erosão limitando a sua progressão e repercussão na dentição futura. Sabe-se que a sua etiologia é complexa, fruto de uma interação de fatores intrínsecos e extrínsecos, associados a outros tipos de desgastes dentários, como atrição ou abrasão (HOLBROOK *et al.*, 2009). Esse raciocínio encontra também suporte nas afirmações de AINE *et al.* (1993) e DAHSHAN *et al.* (2002), os quais sugerem o encaminhamento de crianças assintomáticas portadoras de erosão dentária para uma investigação gastroenterológica. Esses autores também defendem a idéia de que crianças com DRGE devem ter uma atenção diferenciada durante as suas manutenções periódicas realizadas por profissionais da área odontológica, para que esses possam adotar medidas preventivas ou terapêuticas compatíveis com as situações clínicas encontradas.

Com base do que foi levantado na literatura, quando houver diagnóstico de erosão dentária por parte do cirurgião-dentista, esse deverá interagir com profissionais da área gastroenterológica, a fim de investigar a possível causa.

5 CONCLUSÃO

Os estudos analisados na presente revisão sugerem que pacientes com DRGE são mais suscetíveis ao desenvolvimento de erosão dentária. Particularmente, com relação à dentição decídua, as sequelas são mais expressivas, devendo-se atentar para o diagnóstico precoce.

A literatura ainda apresenta uma carência de estudos clínicos que comprovem essa relação, principalmente em ensaios de longa duração. Mais estudos bem delineados são necessários para que se possa esclarecer a real relação das erosões dentárias e a doença refluxo gastroesofágico, principalmente na faixa etária pediátrica.

REFERÊNCIAS

AINE L., BAER M., MAKI M. Dental erosions caused by gastresophageal reflux disease in children. **J Dent Child.**, v.60, p.210-214; 1993.

BARTLETT D., SMITH B. The dental relevance of gastro-oesophageal reflux: part 1. **Dent Update.**, v.23, p.205-8; 1996.

BARTLETT D., SMITH B. The dental relevance of gastro-oesophageal reflux: part 2. **Dent Update.**, v.23, p.250-3; 1996.

BRASIL. Ministério da Saúde - Coordenação Nacional de Saúde Bucal. **Resultados Principais do Projeto SB Brasil: Condições de Saúde Bucal da População Brasileira 2002-2003.** Brasília-DF, 2004.

CALLAHAN C.W. The diagnosis of gastroesophageal reflux in hospitalized infants, 1971-1995. **J Am Osteopath Assoc** 1998;98:32-4.

CARDOSO, A.C. Atlas **Clínico da Corrosão do Esmalte e da Dentina – Diagnóstico e Tratamento.** São Paulo: Quintessence Editora Ltda., 2007.

DAHSHAN A., PATEL H., DELANEY J., WUERTH A., THOMAS R. Gastroesophageal Reflux Disease and Dental Erosion in Children. **The Journal of Pediatrics**, Tulsa, v. 140, n.4, p.474 – 478, jan. 2002.

DAVIES A., SANDHY B. Diagnosis and treatment of gastroesophageal reflux. **Arch Dis Child.**, v.73, p.82-86; 1995.

DESCHNER W.K., BENJAMIN S.B. Extraesophageal manifestations of gastroesophageal reflux disease. **Am J Gastroenterol.**, v.84, p.1-5, 1989.

ERSIN N.K., ÖNÇAG Ö., TÜMGÖR G., AYDOGDU S., HILMIOGLU, S. Oral and Dental Manifestations of Gastroesophageal Reflux Disease in Children: A Preliminary Study. **Pediatric Dentistry.**, Bornova-Izmir, v.28, n.3, p.279-284, 2006.

GUDMUNSSON K., KRISTLEIFSSON G., THEODORS A., HOLBROOK W.P. Tooth erosion, gastroesophageal reflux, and salivary buffer capacity. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.**, v.79, p.185-9, 1995.

HIGO T., MUKAISHO K., LING Z-Q., OUE K., CHEN K-H., ARAKI Y., SUGIHARA H., YAMAMOTO G., HATTORI T. An animal model of intrinsic dental erosion caused by gastro-oesophageal reflux disease. **Oral Diseases.**, Shiga, v.15, p.360–365, March, 2009.

HOLBROOK W.P., FURUHOLM J., GUDMUNDSSON K., THEODÓRS A., MEURMAN J.H. Gastric Reflux is a Significant Causative Factor of Tooth Erosion. **J Dent Res.**, v.88, n.5, p.422-426, Jan. 2009.

LAZARCHIK D.A., FILLER S.J. Dental Erosion: Predominant Oral Lesion in Gastroesophageal Reflux Disease. **The American Journal of Gastroenterology**, Birmingham, v. 95, n.8, May 2000.

LAZARCHIK D.A., FILLER S.J. Effects of gastroesophageal reflux on the oral cavity. **Am J Med.**, v.103, p.1075-135, 1997.

LINNETT V., SEOW W.K., CONNOR F., SHEPHERD R. Oral health of children with gastroesophageal reflux disease: A controlled study. **Australian Dental Journal**, Brisbane, v.47, n.2, p.156-162, Aug, 2002.

LUSSI A., JÄGGI T., SCHÄRER S. The Influence of Different Factors on in Vitro Enamel Erosion. **Caries Res.**, v.27, n.5, p.387-93, 1993.

LUSSI A., JAEGGI T., ZERO D. The Role of Diet in the Aetiology of Dental Erosion. **Caries Res.**, v.38, Suppl 1, p.34-44, 2004.

MAGALHÃES A.C., RIOS D., HONÓRIO H.M., PROVENZANO M.G.A., FRACASSO, M.L.C. Erosão Dentária em Odontopediatria: Relato de Casos Clínicos. **Clín.-Cientif.**, Recife, v.7, n.3, p. 247-251, jul/set. 2008.

NELSON S.P., CHEN E.H., SYNIAR G.M., KAUFER-CHRISTOFFEL K. Prevalence of symptoms of gastroesophageal reflux during infancy: a pediatric practicebased survey. Pediatric Practice Research Group. **Arch Pediatr Adolesc Med.**, v.151, p.569-72, 1997.

O'SULLIVAN E.A., CURZON M.E.J., ROBERTS G.J., MILLA P.J., STRINGER M.D. Gastroesophageal reflux in children and its relationship to erosion of primary and permanent teeth. **Eur J Oral Sci.**, v.106, p.765-769, 1998.

SCHROEDER P., FILLER S., RAMIREZ B., LAZARCHIK D., VAEZI M., RICHTER J. Dental erosion and acid reflux disease. **Ann Intern Med.**, v.122, p.809-15, 1995.

SHAW L., SMITH A. Erosion in children: an increasing clinical problem? **Dent Update.**, v.21, p.103-6, 1994.

TEARE J., SPEDDING C., WHITEHEAD M.W., *et al.* Omeprazole and dry mouth. **Scand J Gastroenterol.**, v.30, p.216-8, 1995.

TOLIA V. Evaluation and management of pediatric gastroesophageal reflux. **Fam Pract Recert.**, v.19, p.35-57, 1997.

VAKIL N, VELDHUYZEN VAN ZANTEN S, KAHRILAS P, DENT J, JONES R. The Montreal definition and classification of gastroesophageal reflux disease (GERD) – a global evidence-based consensus. **Am J Gastroenterol.**, v.101, p.1900–20, 2006.

WINTER HS, MADARA JL, STAFFORD RJ, GRAND RJ, QUINTAN J, GOLDMAN H. Intraepithelial eosinophils: a new diagnostic criterion for reflux esophagitis. **Gastroenterology.**, v.83, p.818-23, 1982.

ZERO D. Etiology of Dental Erosion—Extrinsic Factors. **Eur J Oral Sci.**, v.104, n.2 (Pt 2), p.162-77, April 1996.