

A influência da dieta na erosão dental: revisão de literatura

The influence of diet on dental erosion: literature review

DOI:10.34119/bjhrv4n3-290

Recebimento dos originais: 05/05/2021

Aceitação para publicação: 16/06/2021

Rebeka Katharinne de Holanda Costa Carvalho

Graduanda em Odontologia pelo Centro Universitário Cesmac

Instituição: Centro Universitário Cesmac – Campus I

Rua Cônego Machado, n° 198 – Farol, Maceió – AL, Brasil

E-mail: rebekacarvalho67@gmail.com

Thayse Roberta da Silva Lins

Graduanda em Odontologia pelo Centro Universitário Cesmac

Instituição: Centro Universitário Cesmac – Campus I

Rua Cônego Machado, n° 198 – Farol, Maceió – AL, Brasil

E-mail: thayse_miss1@hotmail.com

Jhulliana Vitorio dos Santos

Graduanda em Odontologia pelo Centro Universitário Cesmac

Instituição: Centro Universitário Cesmac – Campus I

Rua Cônego Machado, n° 198 – Farol, Maceió – AL, Brasil

E-mail: jhullianavitorio@hotmail.com

Juniélyson Souza Hilário

Graduando em Odontologia pelo Centro Universitário Cesmac

Instituição: Centro Universitário Cesmac – Campus I

Rua Cônego Machado, n° 198 – Farol, Maceió – AL, Brasil

E-mail: junielyson.h@hotmail.com

João Victor Pinheiro Costa

Graduando em Odontologia pelo Centro Universitário Cesmac

Instituição: Centro Universitário Cesmac – Campus I

Rua Cônego Machado, n° 198 – Farol, Maceió – AL, Brasil

E-mail: joao_victor.pc@hotmail.com

Carlos Henrique Alécio de Vasconcelos Filho

Graduando em Odontologia pelo Centro Universitário Cesmac

Instituição: Centro Universitário Cesmac – Campus I

Rua Cônego Machado, n° 198 – Farol, Maceió – AL, Brasil

E-mail: carlinhosalecio@hotmail.com

João Pedro Matar Lemos

Graduando em Odontologia pelo Centro Universitário Cesmac
Instituição: Centro Universitário Cesmac – Campus I
Rua Cônego Machado, nº 198 – Farol, Maceió – AL, Brasil
E-mail: jpmattar2009@hotmail.com

Maria Izabel de Mendonça Alves

Mestre em Ensino na Saúde e Professora do Centro Universitário Cesmac
Instituição: Centro Universitário Cesmac – Campus I
Rua Cônego Machado, nº 198 – Farol, Maceió – AL, Brasil
E-mail: maria.alves@cesmac.edu.br

RESUMO

A erosão dental é caracterizada pela desmineralização da camada superficial do esmalte, seguido pela perda da estrutura dentária devido ao contato frequente com ácidos. Esse desgaste é facilmente confundido com a abrasão e a atrição, que também acometem a superfície dos dentes, porém têm origem através de processos físico mecânicos. A evolução do processo erosivo resulta em lesões que, concomitantemente, acarretam problemas estéticos e funcionais, incluindo efeitos psicossociais negativos. Devido a ingestão desmedida, do paciente, à alimentos ácidos, o acompanhamento e a supervisão da dieta relacionada a essa patologia são primordiais para uma etapa de prevenção, antes de intervir com algum procedimento restaurador. O método reparador, com materiais odontológicos, previne a progressão, porém, o tratamento não deve ser feito de forma isolada. O presente estudo consiste em uma revisão bibliográfica para construção de uma investigação proposta baseado em livros, artigos e revistas disponíveis nas bases de dados Scielo, PubMed, Google Acadêmico e Bireme-BVS, considerando que as adaptações na dieta do paciente têm grande influência nas causas e consequências do desgaste dental, existindo a necessidade de acompanhamento multiprofissional e especializado.

Palavras-chave: Erosão Dentária, Desmineralização do Dente, Dieta.

ABSTRACT

Dental erosion is characterized by demineralization of the enamel surface layer, followed by loss of tooth structure due to frequent contact with acids. This wear is easily confused with abrasion and attrition, which also affect the surface of the teeth, but originate through mechanical physical processes. The evolution of the erosive process results in injuries that, concomitantly, lead to aesthetic and functional problems, including negative psychosocial effects. Due to the patient's excessive intake of acidic foods, the follow-up and supervision of the diet related to this pathology are essential for a prevention step, before intervening with any restorative procedure. The repair method, with dental materials, prevents progression, however, the treatment should not be done in isolation. The present study consists of a literature review for the construction of a proposed investigation based on books, articles and journals available in the Scielo, PubMed, Academic Google and Bireme-BVS databases, considering that the adaptations in the patient's diet have a great influence on the causes and consequences of dental wear, with the need for multidisciplinary and specialized follow-up.

Keywords: Tooth Erosion, Tooth demineralization, Diet.

1 INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, a Erosão Dentária (ED) não teve maior destaque na literatura, sendo pouco citada como possível fator etiológico de perdas de estrutura dentária. Ao surgir questionamentos deste tema, houve evidência nos últimos anos decorrente do aumento de casos e frequência na população, sendo estreita a relação desta condição com a qualidade de vida do paciente (HAMASHA et al., 2014). A alteração na estrutura dentária não está associada a ação bacteriana, é definida como perda progressiva e irreversível desta estrutura sendo conectado a fatores de risco, como distúrbios alimentares, alterações sistêmicas e uso de drogas (SOUZA, 2017).

As alterações expressivas no estilo de vida e na qualidade alimentar da população tem refletido no aumento dos casos de ED, ingestão de alimentos e bebidas industrializados como refrigerantes e sucos são de uso diário e muitas vezes substituído completamente pela consumação de água, o que promoveu de forma significativa nas origens de lesões não cariosas (MORETTO et al., 2017).

O domínio de conhecimento da estrutura dentária é essencial, em principal, nesses casos, da camada mais externa do dente. A compreensão do mecanismo que causa a perda mineral e o desequilíbrio em processo de desmineralização e remineralização (Des-Re), capacidade de tamponamento, características de quelação do ácido, frequência de ingestão e os fatores de potencial hidrogeniônico (pH) é fundamental para as devidas orientações ao paciente (MORETTO et al., 2010).

A desmineralização do tecido dentário levando para erosão é causada pelo constante e durável contato de ácidos com o dente, no que desfavorece a remineralização considerando que o seu pH fica abaixo do indicado. Esta patogenia não foi ainda definitivamente compreendida, porém, a quantidade de saliva e os fatores associados como pH, cálcio, fósforo nela contida mostram uma variação da qualidade de aderência da mucina, que é responsável por grudar a saliva ao dente. O consumo exacerbado de alimentos ácidos, como por exemplo, laranja e limão, causa uma acentuada erosão na estrutura dental, o contato do ácido cítrico com a saliva bloqueia a ação mineral da propriedade salivar, contribuindo para a ação erosiva ao dente (MARIMOTO et al., 2014).

O diagnóstico precoce é fundamental e é baseado no estudo da dieta, sendo observado o consumo de bebidas ou comidas ácidas, como os refrigerantes, os sucos de frutas cítricas, além do uso de drogas ácidas e a influência da temperatura das frutas ácidas (SALAS et al., 2015).

Diante do exposto, se faz necessário um aprofundamento sobre como os diversos tipos de alimentos e bebidas podem influenciar o desgaste dos elementos dentais causando erosão dental nos pacientes, o que justifica a necessidade de se fazer uma revisão nas literaturas publicadas mais recentes sobre o referido assunto, para o melhor esclarecimento dos profissionais sobre o correto diagnóstico da erosão dental associada a dieta.

2 METODOLOGIA

O presente estudo consiste em uma revisão bibliográfica embasada em fontes teóricas contemporâneas, visando a construção de uma investigação focada na influência da dieta sob a erosão dental. Quanto aos procedimentos metodológicos, a pesquisa bibliográfica realizada baseou-se na leitura de livros, artigos e revistas disponíveis nas bases de dados do Scientific Electronic Library Online (SciELO), Pubmed, Google Acadêmico e Portal Regional da Biblioteca Virtual em Saúde (Bireme-BVS). Os descritores utilizados na estratégia de busca são “Erosão Dentária”, “Desmineralização do Dente” e “Dieta”. O critério de inclusão utilizado neste estudo foram livros, artigos, monografias e revistas que abordassem a influência da dieta na erosão dental, afim de identificar o que seria relevante para a pesquisa. O critério de exclusão se deu por meio de artigos com informações desatualizadas, que apresentaram dados que foram substituídos ao longo dos anos anterior ao ano de 2008.

3 REVISÃO DE LITERATURA

A erosão dental é definida como uma perda patológica, crônica, localizada e sem a presença de bactérias. Além disso, o ataque químico da superfície do dente por ácidos intrínsecos ou extrínsecos, resulta na perda do esmalte e da dentina devido à exposição frequente (TUNÃS et al., 2016; CATELAN et al., 2010).

Os ácidos intrínsecos são produzidos pelo próprio organismo, como o ácido gástrico que em contato com os dentes promove desmineralização, e com o avanço a perda de estrutura dental dura. Já as lesões de origem extrínseca estão associadas ao estilo de vida e características alimentares do indivíduo (MORETTO et al., 2017).

As lesões erosivas são caracterizadas pela desmineralização da camada superficial do esmalte, seguida pela perda da estrutura dentária devido ao contato frequente com o ácido. Os íons cálcio e fosfato são removidos, deixando espaços vazios do tamanho de um micron nos tecidos duros dos dentes. Isso cria a aparência de uma camada superficial

enfraquecida e desmineralizada. Os fatores químicos que afetam a corrosão dentária incluem: pH e capacidade tampão, tipo de ácido, pKa, adesão do produto à superfície dentária, características complexantes do produto e a concentração de cálcio, flúor e fósforo (ASSIS et al., 2010; SALAS et al., 2015).

Conforme a erosão progride, pode levar a mudanças desde simples perda estética até mudanças funcionais, incluindo efeitos psicológicos e até mesmo perda dentária (TREMEA et al., 2016).

Fator dieta da erosão ácida na estrutura do esmalte dental

Diversos Fatores direcionam a desmineralização do esmalte dental, variados estudos nos últimos anos, *in vitro* e *in vitro*, exibiram resultados no uso de bebidas e alimentos ácidos sobre a erosão dos dentes. A desmineralização de dentes humanos saudáveis foi estudada *in vitro* após submersão em líquido de alta acidez, a exemplo do refrigerante (Cola-Cola®, pH=2,5), no decorrer de tempos alternados, entre (30s, 3 min, 5 min, 10 min a 30min). Com o método de espectroscopia Ramam (avalia a condição do estado de desmineralização do dente), houve aumento considerável no grupo PO_4^{3-} , resultando na dissolução dos íons Ca^{2+} , que significa desmineralização do dente. (BORJIAN et al., 2010; PEZZOTTI et al., 2017)

É necessário enfatizar que o potencial de corrosão do esmalte dental por bebidas e alimentos não depende apenas do seu valor de pH. As condições multifatoriais como frequência, intensidade e forma de ingestão, a exemplo da degustação de vinhos, onde é retido por um longo período de tempo na cavidade oral considerando o intervalo de tempo para higienização bucal, pode ser uma variante que influencia e motiva no processo erosivo do desgaste dentário (CARVALHO et al., 2015; KANZOW et al., 2016).

Características clínicas da erosão dentária

As características clínicas da lesão de erosão dental podem ser diagnosticadas de forma equivocada pela semelhança com outras lesões de origem não cariosa, o desgaste erosivo da estrutura do esmalte dental é facilmente confundido com a abrasão e a atrição, que também acometem a superfície da estrutura sendo de diferente origem, por processos físicos e mecânicos. Para o correto diagnóstico da lesão não cariosa por erosão, não se faz necessário exame complementar, o exame clínico realizado com os dentes limpos, secos e exposto sob iluminação adequada acompanhado por técnicas visuais são

suficientes para identificar as lesões e obter-se o correto diagnóstico, sempre ressaltando a importância do domínio científico comparada as outras lesões (MALTZ et al., 2016).

Maltz et al. (2016) e Moretto et al. (2017) afirmaram que para diagnosticar corretamente o desgaste dentário, é necessário realizar uma avaliação clínica das características dessas lesões. No entanto, deve-se considerar que o exame clínico deve estar sempre associado a uma boa história médica, que fornecerá informações médicas/ocupacionais e dietéticas, que certamente ajudarão a determinar os fatores etiológicos que levam o desgaste, sendo o estágio de desenvolvimento das lesões importante para determinar prováveis formas de diagnóstico.

Quadro – 1: No que se refere as características clínicas das lesões não cáries, erosão, abrasão e atrição, levando em consideração a semelhança das mesmas para fins de diagnóstico:

Tipos de lesões não cáries	Características Clínicas
Erosão dentária	Aumento no polimento do esmalte dental; Superfície da lesão mais lisa e opaca; Desaparecimento das linhas de desenvolvimento do esmalte; Aumento de translucidez nas faces proximais e incisais; Planificação das áreas convexas; Fossas ou crateras podem estar presentes e com exposição dentinária em estágio avançado, pode ocorrer o efeito <i>melting</i> (aspecto de derretimento da superfície).
Abrasão dentária	O desgaste pode ser difuso ou localizado; ocorre principalmente na superfície de raízes expostas ou área cervical de coroa;
Atrição dentária	Presença de facetas de desgastes planas e delimitadas que acometem superfícies de oclusão e incisal; Hábitos como o bruxismo podem destacar o desgaste por atrição; Dentes antagonistas se encontram durante movimentos excursivos da mandíbula; Apresentam graus de desgastes semelhantes.

Fonte: Quadro confeccionado a partir de dados da pesquisa de: CARVALHO et al., 2021; extraídos de MALTZ et al., 2016.

Prevenção e tratamento das lesões causadas por erosão ácida na estrutura do esmalte dental

O principal método para prevenir lesões por erosão é eliminar o agente causador. Além disso, se faz necessário adotar medidas preventivas o mais rápido possível. A frequência de ingestão de alimentos acidulados e o intervalo de tempo de higienização após as alimentações podem atrapalhar o estímulo de produção de saliva contribuindo com fatores de aumento de acidez (TUNÃS et al., 2016). O acompanhamento e a supervisão de risco são o passo primordial para adequação completa de um plano de tratamento, devendo incluir medidas preventivas e orientações relacionados a hábitos alimentares do paciente antes de um procedimento de intervenção (MARIMOTO et al., 2014).

Avaliação detalhada, qualidade de higiene, tipo de ocupação e mudanças de hábitos combinado com o exame clínico se faz essencial para se obter um diagnóstico preciso que é obtido diante da análise e das características relacionadas à perda de estrutura dental, considerando que o tempo ideal para acompanhamento da progressão das lesões seja a cada 04 meses (CARVALHO et al., 2020; SOARES, 2015; MESSIAS et al., 2011; BARTLETT et al., 2008).

O método reparador da erosão dentária com materiais odontológicos, além de prevenir a progressão da doença, visa também o alívio da dor e desconforto causados pela hipersensibilidade dentinária, porém, o tratamento restaurador não deve ser usado de forma isolada (SOUZA, 2017).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Embora a erosão dental, derivada de uma dieta com exposição excessiva a ácidos extrínsecos ou intrínsecos, não seja um problema de saúde pública, se não for controlada, pode se desenvolver e causar severa perda da estrutura dentária. Como esse processo de desgaste superficial é irreversível, para limitar a perda de minerais, os hábitos alimentares do paciente devem ser orientados, caso a lesão esteja relacionada à ácidos extrínsecos, já quando essa deterioração é provocada por ácidos intrínsecos ou caso seja portador de problemas sistêmicos ou psicológicos, o paciente é direcionado para atendimento médico. É necessário e significativo a realização de uma anamnese detalhada, a fim de identificar os fatores envolvidos no aparecimento da lesão e desenvolver um plano de tratamento com medidas eficazes para controlar a prevalência e a gravidade da erosão dentária.

REFERÊNCIAS

1. HAMASHA, A. A. H; ZAWAIDEH, F.I.; AL-HADITHY, R. T. Risk Indicators Associated With Dental Erosion Among Jordanian School Aged 12-14 Years of Age. **Int J Paediatr Dent.**, v. 24, n. 1, p. 56-68, 2014.
2. SOUZA, B. C. Erosão dentária em paciente atleta: artigo de revisão. **Rev. Bras. Odontol.**, v. 74, n. 2, p. 155-161, 2017.
3. MORETTO, M. J. et al. Effect of Different Fluoride Concentrations of Experimental Dentifrices on Enamel Erosion and Abrasion. **Caries Res.**, v. 44, n. 2, p. 135-140, 2010.
4. MORETTO, M. J. Erosão dentária provocada por bebidas ácidas. **Rev. Saúde Multidisciplinar.**, v. 4, n. 1, p. 98-107, 2017.
5. MORIMOTO, S. Erosão Dental: Etiologia, mecanismo e implicações. **Journal of Biodentistry and Biomaterials.**, v. 4, n. 1, p. 6-23, 2014.
6. SALAS, M. M. S. et al. Erosão dentária na dentição permanente: epidemiologia e diagnóstico. **RFO**, v. 20, n. 1, p. 126-134, 2015.
7. TUNÃS, I. T. C. et al. Erosão dental ocupacional: aspectos clínicos e tratamento. **Rev. bras. odontol.**, v. 73, n. 3, p. 206-11, 2016.
8. CATELAN, A.; GUEDES, A. N. A.; SANTOS, P. H. Erosão dental e suas implicações sobre a saúde bucal. **RFO**, v. 15, n. 1, p. 83-86, 2010.
9. ASSIS, C. D.; BARIN. C. S.; ELLEN SOHN. R. M. Estudo do potencial de erosão dentária de bebidas ácidas. **Cient Ciênc Biol Saúde**, v. 13, n. 1, p. 11-15, 2011.
10. TREMEA, G; PATUSSI, A. S.; CONDE, S. R. Relação entre o consumo de alimentos ácidos com a erosão dentária. **Rev. Ciênc. Saúde**, v. 18, n. 1, p. 32-36, 2016.
11. BORJIAN, A. et al. Pop-cola acids and tooth erosion: an in vitro, in vivo, electron-microscopic, and clinical report. **International journal of dentistry**, v. 2010, p. 1-12, 2010.
12. PEZZOTTI, G. Vibrational monitor of early demineralization in tooth enamel after in vitro exposure to phosphoric liquid. **Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy** 173, p. 19-33, 2017.
13. CARVALHO, T. et al. Consensus report of the European Federation of Conservative Dentistry: erosive tooth wear—diagnosis and management. **Clinical oral investigations**, v. 19, n. 7, p. 1557-1561, 2015.
14. KANZOW, P. et al. Etiology and pathogenesis of dental erosion. **Quintessence international**, v. 47, n. 4, 2016.
15. CARVALHO, T. S.; LUSSI, A. Acidic Beverages and Foods Associated with Dental Erosion and Erosive Tooth Wear. **The Impact of Nutrition and Diet on Oral Health**, v. 28, p. 91-98, 2020.

16. SOARES, P. V. Lesões Cervicais não-cariosas e hipersensibilidade. **Revista PET Odonto Ciência e Saúde**, v. 3, p. 14-18, 2015.
17. MESSIAS, D. C. F; SERRA, M. C.; TURSSI, C. P. Estratégias para prevenção e controle da erosão dental. **RGO**, v. 59, p. 07-13, 2011.
18. BARTLETT, D.; GANSS, C.; LUSI, A. Basic Erosive Wear Examination (BEWE): a new scoring system for scientific and clinical needs. **Clinical oral investigations**, v. 12, n. 1, p. 65-68, 2008.
19. MALTZ, M. et al. **Cariologia: Conceitos Básicos, Diagnóstico e Tratamento Não Restaurador**. 1^a. ed. São Paulo: Artes Médicas, 2016.