

## Um guia rápido sobre o desgaste dentário erosivo

A quick guide to erosive tooth wear

Recebido: 29/04/2022 | Revisado: 16/05/2022 | Aceito: 22/05/2022 | Publicado: 22/05/2022

### **Thalya Horsth Maltarollo**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6697-1905>  
Universidade Estadual Paulista, Brasil  
E-mail: [thalyamaltarollo@gmail.com](mailto:thalyamaltarollo@gmail.com)

### **Rabbith Ive Carolina Shitsuka Risemberg**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1640-8898>  
University of California, Los Angeles, USA  
E-mail: [rabbith.ive@gmail.com](mailto:rabbith.ive@gmail.com)

### **Irineu Gregnanin Pedron**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2677-5539>  
Universidade Brasil, Brasil  
E-mail: [igpedron@alumni.usp.br](mailto:igpedron@alumni.usp.br)

### **José Lucas Martins**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7325-2466>  
Universidade Brasil, Brasil  
E-mail: [lucasmartinsodonto@gmail.com](mailto:lucasmartinsodonto@gmail.com)

### **Caleb Shitsuka**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9813-0457>  
Universidade Brasil, Brasil  
E-mail: [cashitsuka@gmail.com](mailto:cashitsuka@gmail.com)

### **Maria Naira Pereira Friggi**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7236-0641>  
Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas, Brasil  
E-mail: [cdnaira@gmail.com](mailto:cdnaira@gmail.com)

### **Resumo**

O desgaste dentário erosivo (DDer) é considerado um problema de saúde bucal, causado por processos químico-físicos decorrentes da exposição frequente aos ácidos (erosão dentária) e forças físicas (abrasão e atrição), que provoca a perda da sua estrutura mineral dos dentes. Este problema ocorre em uma condição multifatorial, podendo haver a interação entre os fatores biológicos, alimentares, comportamentais e ambientais. Nos últimos anos a sua prevalência tem aumentado, tornando-a um desafio para os cirurgiões-dentistas, especialmente quando ela alcança estágios mais avançados onde pode causar dor, hipersensibilidade, problemas com função e estética. Através de uma revisão da literatura, o presente estudo tem como objetivo apresentar um breve guia sobre a etiologia, diagnóstico, prevenção e tratamentos do DDer, auxiliando o dentista em suas tomadas de decisões clínicas. O cirurgião-dentista deve realizar o diagnóstico precoce e realizar o tratamento adequado deste problema, sendo principalmente as orientações alimentares e higiene bucal além das terapias com flúor.

**Palavras-chave:** Desgaste dentário erosivo; Erosão dentária; Desgaste dos dentes.

### **Abstract**

Erosive tooth wear (ETW) is considered an oral health problem, caused by chemical-physical processes resulting from repetitive exposure to acids (dental erosion) and physical forces (abrasion and attrition), which causes the loss of its mineral structure. This problem occurs in a multifactorial condition, and there may be an interaction between biological, dietary, behavioral and environmental factors. In recent years its prevalence has increased, making it a challenge for dentists, especially when it reaches more advanced stages where it can cause pain, hypersensitivity, problems with function and aesthetics. Through a literature review, the present study aims to present a brief guide on the etiology, diagnosis, prevention and treatments of ETW, helping the dentist in his clinical decision making. The dentist must carry out an early diagnosis and perform the appropriate treatment of this problem, being mainly dietary and oral hygiene guidelines in addition to fluoride therapies.

**Keywords:** Erosive tooth wear; Tooth erosion; Tooth wear.

## 1. Introdução

Os elementos dentários são susceptíveis a diferentes problemas bucais que podem levar ao desgaste durante toda a vida. Esses desgastes dentais podem ser fisiológicos ou patológicos. Quando a destruição dentária é excessiva, afetando a função e estética, podendo até mesmo comprometer a qualidade de vida do indivíduo, é considerado um desgaste patológico. (Loomans et al., 2019).

A doença cárie é multifatorial sendo ainda hoje considerada como o principal problema de saúde bucal que afetam as pessoas no mundo, porém existem outros problemas que levam ao desgaste dental como a erosão, abrasão e atrição (lesões não cariosas) (West, 2014).

A erosão dentária é definida como a perda progressiva e irreversível do tecido dentário causada por um processo químico de dissolução ácida que não envolve bactérias, já o desgaste dentário erosivo (DDer) como a perda cumulativa dos tecidos dentários (esmalte, dentina) através de um processo químico-físico decorrente da exposição repetitiva aos ácidos (erosão) e forças mecânicas excessivas (abrasão e atrição) (Carvalho et al 2015, Shitsuka et al., 2020, Maltarollo et al., 2021).

Devido a sua morfologia, os dentes decíduos apresentam uma maior vulnerabilidade ao DDer em comparação com os dentes permanentes que são mais mineralizados (Duangthip et al, 2019). Por ser um processo irreversível e cumulativo, o desgaste erosivo pode comprometer a dentição por toda a vida e necessitar de procedimentos restauradores intensivos (Lussi et al., 2007).

O presente estudo tem como objetivo apresentar um breve guia sobre a etiologia, diagnóstico, prevenção e tratamento do DDer, auxiliando o cirurgião-dentista em suas tomadas de decisões clínicas.

## 2. Metodologia

Este trabalho foi realizado por meio de uma revisão bibliográfica de literatura onde foram pesquisados artigos científicos que apresentam conteúdo sobre desgaste dentário erosivo e relacionados com o tema do estudo. As bases de dados utilizadas neste trabalho para a seleção dos artigos foram BVS; PubMed, SCIELO e Google Scholar. Os artigos científicos pesquisados para a construção deste trabalho, foram publicados em revistas e jornais nacionais e internacionais de 2006 a 2022 nos idiomas inglês e português totalizando 26 artigos na integrada.

## 3. Revisão da Literatura

### Etiologia

O DDer tem aumentado nos últimos anos, por conta disso se tornou numa condição de crescente preocupação para profissionais da saúde. (Lussi & Carvalho, 2014).

Em relação ao DDer, existem diversos fatores que influenciam sua ocorrência, tais como fatores biológicos, alimentares, comportamentais e ambientais, os quais incluem também o lugar onde o paciente vive. Para que os fatores de risco sejam clinicamente significativos, a exposição a eles deve ser frequente, severa e/ou de longa duração (Carvalho et al., 2015, Shitsuka et al., 2018).

### Diagnóstico

O diagnóstico do DDer em seus estágios iniciais não é fácil pois depende de um exame clínico detalhado com as características clínicas deste problema juntamente à uma boa anamnese, o exame clínico deve ser feito com a superfície do dente limpa, seca e bem iluminada (Maltarollo et al., 2020).

O correto diagnóstico proporciona melhores condições de prevenção e formas de tratamento para o paciente, sendo extremamente relevante o conhecimento de suas características (sinais e sintomas), bem como dos fatores etiológicos coletados na anamnese (Rios et al., 2020)

Com relação à localização, o DDEr acomete mais frequentemente na superfície palatina de incisivos superiores, bem como nas superfícies oclusais dos molares inferiores (Schlueter & Luka, 2018).

As lesões iniciais de DDEr apresentam perda das irregularidades naturais do esmalte e uma redução no seu brilho, resultando uma superfície com aspecto acetinado. As bordas incisais ficam mais translúcidas. A presença de esmalte intacto na margem gengival, provavelmente em decorrência do acúmulo de biofilme dentário nessa região, que funciona como uma barreira. (Lussi et al., 2019)

Na superfície oclusal dos dentes observa um sistema sulco-fossa menos definido e áreas de planificação nas vertentes e pontas de cúspide, seguido por uma depressão arredondada dessas planificações, conhecidas como “cuppings”. Nos casos mais severos, pode ocorrer o desaparecimento de toda a morfologia oclusal e exposição de dentina (Maltarollo et al., 2020).

O aparecimento de lesões na superfície palatina dos dentes superiores anteriores pode estar relacionado maiormente com a ocorrência de refluxo gastroesofágico ou transtornos alimentares. (Ganss, 2006)

O cirurgião-dentista deve estar capacitado para diagnosticar os desgastes, prevenir lesões futuras e contribuir para a remoção dos fatores etiológicos, encaminhando o paciente para o tratamento multiprofissional, quando se fizer necessário (Carvalho et al., 2015).

### **Prevenção**

A prevenção deve ser direcionada principalmente nas mudanças de hábitos e comportamentos, com redução dos fatores etiológicos. A ação multidisciplinar, envolvendo psicólogos, médicos, nutricionistas, entre outros, é essencial para sucesso do tratamento, sendo inclusive, importante que tais profissionais tenham também conhecimento desse problema bucal. (Korner et al., 2020)

O primeiro passo relacionado é para identificar a frequência, quantidade e hora do dia quando produtos com baixo pH são consumidos e com registros de comportamento ao longo de quatro dias, incluindo dias de semana e fins de semana (Buzalaf et al., 2018). Redução da frequência de consumo e tempo de contato de alimentos e bebidas potencialmente erosivos com os dentes são importantes para evitar a evolução das lesões (Carvalho et al., 2015).

Mudanças nos hábitos nutricionais e nos estilos de vida da sociedade moderna, vem tornando o DDEr mais frequente, dessa forma é necessário promover hábitos alimentares saudáveis desde a infância, para que os indivíduos os mantenham durante toda a vida.

Dentifrício contendo flúor e vernizes fluoretados induzem a formação de uma camada de fluoreto de cálcio na superfície dos dentes, protegendo contra as agressões ácidas de substâncias erosivas. (Leite et al., 2012, Lussi et al., 2019)

Escovas dentais com cerdas duras podem intensificar o processo de perda mineral na superfície dos dentes em pacientes com DDEr. Dessa forma o uso de escovas dentais com certas macias (softs) é indicada. (Souza et al., 2021)

### **Tratamento**

O tratamento restaurador das lesões erosivas deve ser considerado em estágios mais avançados (Aránguiz et al., 2020, Coelho et al., 2020). O profissional precisa também estar preparado para consequente encaminhamento do indivíduo para uma avaliação que será multiprofissional, além do cirurgião-dentista, médicos, nutricionistas, psicólogos e, em alguns casos, o psiquiatra (Gance-Cleveland & Ozkaynak, 2021).

Com a chegada das novas tecnologias na odontologia, os scanners intra-orais e das tecnologias CAD/CAM (desenho assistido por computador), os cirurgiões-dentistas podem oferecer o tratamento restaurador de maneira mais rápida (Leeson, 2020, Furlan et al., 2020)

O diamino fluoreto de prata (DFP), é um produto usado há muitas décadas que apresenta uma reconhecida eficácia na prevenção e tratamento de lesões de cárie, aumenta a resistência mineral aos ácidos, auxilia na remineralização da dentina, a grande desvantagem é que produz uma tinação escura no dente tratado (Cunha et al., 2021).

O odontopediatra deve ter o domínio os conhecimentos acerca dos fatores psicológicos influenciam no comportamento do paciente, respaldando então a escolha adequada de técnica de manejo comportamental, baseada na individualidade/especificidade de cada paciente para que se tenha qualidade nos procedimentos clínicos (Shitsuka et al., 2019, Moreira et al., 2021, Vale et al., 2021)

Promover a saúde por meio de redes sociais, oferecendo informações de qualidade e evitando a propagação de informações falsas, é considerada uma alternativa atual que busca promover a qualidade de vida e prevenir agravos a saúde de forma geral (Costa et al., 2020, Morais et al., 2020, Dalpoz et aç., 2022)

#### 4. Considerações Finais

O ensino de Odontologia, presencial ou remotamente, deve transmitir essas orientações para que sejam aplicadas na prática profissional e o cirurgião-dentista tenha o conhecimento de como conduzir uma consulta de forma adequada deste problema. (Barbosa 2020, Valente et al., 2021)

Mudanças nos estilos de vida podem desencadear diferentes agravos de saúde como o DDEr. A conduta clínica do Cirurgião-dentista deve estar baseada na prevenção, medidas educativas e em casos mais severos em procedimentos restauradores.

#### Referências

- Aránguiz V, Lara JS, Marró ML, O'toole S, Ramírez V, Bartlett D. Recommendations and guidelines for dentists using the basic erosive wear examination index (BEWE). *Br Dent J.* 2020;228(3):153-57.
- Barbosa RAS, Shitsuka R. Uso de tecnologias digitais no ensino remoto de alunos da educação infantil e anos iniciais do ensino fundamental: relato de experiência . *EACAD [Internet]*. 8º de dezembro de 2020 [citado 21º de maio de 2022];1(1):e12.
- Buzalaf MAR, Magalhães AC, Rios D. Prevention of erosive tooth wear: targeting nutritional and patient-related risks factors. *Br Dent J.* 2018;224(5):371-8.
- Carvalho TS, Colon P, Ganss C, Huysmans MC, Lussi A, Schlueter N, et al. Consensus report of the European Federation of Conservative Dentistry: erosive tooth wear diagnosis and management. *Clin Oral Investig.* 2015;19(7):1557-61.
- Coelho CS, Fedechen MC, Volpini RC, Pedron IG, Kubo H, Friggi MNP, Shitsuka C. Evolução da técnica odontológica do tratamento restaurador traumático. *Research, Society and Development.* 2020;9(3):e74932439.
- Costa M de A, Brito ML de A. A utilização da ferramenta Instagram para impulsionar o crescimento de uma pequena empresa. *EACAD [Internet]*. 20º de agosto de 2020 [citado 21º de maio de 2022];1(2):e8
- Cunha WA, Palma LF, Shitsuka C, Corrêa FNP, Duarte DA, Corrêa MSNP. Efficacy of silver diamine fluoride and sodium fluoride in inhibiting enamel erosion: an ex vivo study with primary teeth. *Eur Arch Paediatr Dent.* 2021; 22:387-92.
- Dalpoz GQ, Higasi MS, Uchida TH, Fujimaki M. Avaliação de conteúdos educativos do YouTube® sobre prevenção da cárie dentária. *RSD.* 2022;11(1):e26011124693
- Duangthip D, Chen KJ, Gao SS, Lussi A, Lo ECM, Chu CH. Erosive tooth wear among preschool children in Hong Kong. *Int J Paediatr Dent.* 2019; 29:185-92.
- Furlan L, da Silva CVM, de Souza DS, Borges ACM, da Silva HD, Shitsuka C, Imparato JCP. Tecnologia digital no manejo do desgaste dentário erosivo: relato de caso. *Research, Society and Development.* 2020;9(8):e684986316.
- Gance-Cleveland B, Ozkaynak M. Multidisciplinary Teams are Essential for Developing Clinical Decision Support to Improve Pediatric Health Outcomes: An Exemplar. *J Pediatr Nurs.* 2021; 58:104-6.
- Ganss C. Definition of erosion and links to tooth wear. *Monogr Oral Sci.* 2006; 20:9-16.

- Körner P, Wiedemeier DB, Attin T, Wegehaupt FJ. Prevention of Enamel Softening by Rinsing with a Calcium Solution before Dental Erosion. *Caries Res.* 2020;54(2):127-33.
- Leeson, D. The digital factory in both the modern dental lab and clinic. *Dent Mater.* 2020;36(1):43-52.
- Leite MF, Ferreira NF, Shitsuka CD, et al. Effect of topical application of fluoride gel NaF 2% on enzymatic and non-enzymatic antioxidant parameters of saliva. *Arch Oral Biol.* 2012;57(6):630-635.
- Loomans B, Opdam N, Attin T, Bartlett D, Edelhoff D, Frankenberger R, et al. Severe Tooth Wear: European Consensus Statement on Management Guidelines. *J Adhes Dent.* 2017; 19:111-19.
- Lussi A, Buzalaf MAR, Duangthip D, Anttonen V, Ganss C, João-Souza SH, Baumann T, Carvalho TS. The use of fluoride for the prevention of dental erosion and erosive tooth wear in children and adolescents. *Eur Arch Paediatr Dent.* 2019; 20(6):517-27.
- Lussi A, Carvalho TS. Erosive tooth wear: a multifactorial condition of growing concern and increasing knowledge. *Monogr Oral Sci.* 2014; 25:1-15
- Lussi A, Schaffner M, Jaeggi T. Dental erosion- diagnosis and prevention in children and adults. *Int Dent J.* 2007; 57(6):385-98.
- Maltarollo TH, Pedron IG, Medeiros JMF, Kubo H, Martins JL, Shitsuka C. A erosão dentária é um problema!. *RSD [Internet].* 3º de março de 2020 [citado 21º de maio de 2022];9(3):e168932723.
- Maltarollo TFH, Domingues L de O, Pedron IG, Hughes Júnior GB, Pais K dos S, Araújo GPMC de, Shitsuka C. Manejo do desgaste dentário erosivo. *E-Acadêmica*, 2021; 2(3):e112346.
- Morais NSD, Brito ML de A. Marketing digital através da ferramenta Instagram. *EACAD [Internet].* 2020 ;1(1):e5.
- Moreira JS, Vale MCS do, Francisco Filho ML, Souza KMN de, Santos SCC dos, Pedron IG, Shitsuka C. Técnicas de manejo comportamental utilizados em odontopediatria frente ao medo e ansiedade. *e-Acadêmica.* 2021. 2(3):e032334.
- Rios D, Ionta FQ, Mendonça FL, de Alencar CRB, Bönecker M. Prevenção e Tratamento do Desgaste Dentário Erosivo na Dentição Decídua. In: Rédua PCB, Abanto J; Bönecker M. *Passo a Passo para Condutas Clínicas na Odontopediatria.* 1 ed: Quintessence; 2020. 175-193.
- Schlueter N, Luka B. Erosive tooth wear – a review on global prevalence and on its prevalence in risk groups. *Br Dent J.* 2018; 224(5):364-70.
- Shitsuka C, Friggi MNP, Volpini RMC. Influência dos pais sobre o comportamento infantil no atendimento odontológico. *Research, Society and Development.* 2019.;8(7):e43871154.
- Shitsuka C, Ibuki FK, Nogueira FN, Mendes FM, Bönecker M. Assessment of oxidative stress in saliva of children with dental erosion. *Einstein (Sao Paulo).* 2018;16(2):eAO4203.
- Shitsuka C, Palma LF, Pedron IG, et al. Salivary profile of children with erosive tooth wear: a transversal study. *Braz Oral Res.* 2020;34:e115. Published 2020 Sep 4. doi:10.1590/1807-3107bor-2020.vol34.0115
- Souza CMS, Sakae LO, Carneiro PMA, Esteves RA, Scaramucci T. Interplay between different manual toothbrushes and brushing loads on erosive tooth wear. *J Dent.* 2021; 105:103577.
- Vale MCS do, Carmargos VG, Loureiro DS, Santos JM dos, Pedron IG, Toline C, Shitsuka C. O uso da música como estratégia de manejo comportamental em odontopediatria. *EACAD [Internet].* 2021. 2(3):e232355.
- Valente GSC, Moraes Érica B de, Sanchez MCO, Souza DF de, Pacheco MCMD. O ensino remoto frente às exigências do contexto de pandemia: Reflexões sobre a prática docente *Research, Society and Development.* 2020; 9(9):e843998153.
- West NX, Joiner A. Enamel mineral loss. *J Dent.* 2014; 42 Suppl 1: S2-11.