

Tecnologia digital no manejo do desgaste dentário erosivo: relato de caso
Digital technology in the management of erosive tooth wear: a case report
Tecnología digital en el manejo del desgaste dentário erosivo: reporte de caso

Recebido: 04/07/2020 | Revisado: 04/07/2020 | Aceito: 09/07/2020 | Publicado: 20/07/2020

Luiz Furlan

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8985-7243>

São Leopoldo Mandic, Brasil

E-mail: furlan1965@hotmail.com

Carolina Vansan Martins da Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0628-8143>

São Leopoldo Mandic, Brasil

E-mail: martinsvansan@uol.com.br

Danielle Silva de Souza

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9062-5546>

São Leopoldo Mandic, Brasil

E-mail: odontodens@gmail.com

Ariana Calaça Machado Borges

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4372-141X>

São Leopoldo Mandic, Brasil

E-mail: arianaodonto@hotmail.com

Hugo Dias da Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5029-9755>

São Leopoldo Mandic, Brasil

E-mail: hugo.diasilva92@gmail.com

Caleb Shitsuka

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9813-0457>

Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas, Brasil

E-mail: cashitsuka@gmail.com

José Carlos Pettorossi Imparato

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1990-2851>

Universidade de São Paulo, Brasil

São Leopoldo Mandic, Brasil

Resumo

Objetivo: descrever o manejo do desgaste dentário erosivo (DDE) utilizando a tecnologia digital CAD-CAM (desenho assistido por computador). Metodologia: relato de caso de paciente do gênero feminino de 50 anos de idade que procurou atendimento em clínica odontológica particular com queixa de dor nos dentes. O diagnóstico do DDE foi realizado através do índice de BEWE (Basic Erosive Wear Examination) detectando a presença de lesões erosivas e identificou-se a dieta como principal fator responsável pelo problema. O paciente recebeu orientações sobre hábitos alimentares e higiene bucal e foi feita a restauração do dente 44 que apresentava lesão erosiva em dentina, utilizando a tecnologia digital. Conclusão: a confecção de restaurações cerâmicas, utilizando a tecnologia CAD-CAM é mais uma alternativa para o tratamento de lesões erosivas na estrutura dentária.

Palavras-chave: Erosão dentária; Desgaste dos dentes; Desenho Assistido por computador; Dentística operatória.

Abstract

Objective: to describe the management of erosive tooth wear (ETW) using a digital technology CAD-CAM (computer-Aided Design). Methodology: case report of a 50-year-old female who sought care at a private dental clinic complaining of pain in the teeth. The diagnosis of ETW was carried out using the BEWE index (Basic Erosive Wear Examination), which detect the presence of erosive lesions and identified the diet as the main factor responsible for the problem. The patient received instructions on eating habits and oral hygiene and was done to restore tooth 44, which has erosive lesions on the dentin, using digital technology. Conclusion: the manufacture of ceramic restorations, the use of CAD-CAM technology is another alternative for the treatment of erosive lesions in the dental structure.

Keywords: Tooth erosion; Tooth wear; Computer-Aided design; Dentistry operative.

Resumen

Objetivo: describir el manejo del desgaste dental erosivo (DDEr) utilizando una tecnología digital CAD-CAM (diseño asistido por computadora). Metodología: reporte de caso de una paciente de 50 años que buscó atención en una clínica dental privada para completar el dolor en los dientes. El diagnóstico de DDEr se realizó utilizando el índice BEWE (examen básico

del desgaste erosivo), que detectó la presencia de lesiones erosivas e identificó una dieta como el principal factor responsable del problema. El paciente recibió instrucciones sobre hábitos alimenticios e higiene bucal y se realizó para restaurar el diente 44, que tiene lesiones erosivas en la dentina, utilizando tecnología digital. Conclusión: la fabricación de restauraciones cerámicas, el uso de la tecnología CAD-CAM es otra alternativa para el tratamiento de lesiones erosivas en la estructura dental.

Palabras clave: Erosión de los dientes; Desgaste de los dientes; Diseño asistido por computadora; Operatória dental.

1. Introdução

O desgaste dentário erosivo (DDE) é um problema de saúde bucal decorrente do processo químico-mecânico que causa a perda da estrutura mineral dos dentes (Carvalho et al., 2015).

Nos últimos anos o DDE apresenta uma alta e crescente prevalência que está relacionada ao estilo de vida moderno, e quando atinge estágios mais avançados compromete a função e estética podendo causar dor (Racki et al., 2020), tornando-se um desafio para os profissionais da saúde (Maltarollo et al., 2020).

Para evitar o agravamento deste problema é importante que o cirurgião-dentista utilize medidas preventivas, como a fluoroterapia e orientações de dieta e higiene bucal. O tratamento restaurador das lesões erosivas deve ser considerado em estágios mais avançados (Aránguiz et al., 2020).

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) e com a filosofia de mínima intervenção, preservando o remanescente dental (Guess, 2016). Cada vez mais o uso destas tecnologias na odontologia restauradora vem aumentando e se tornando uma realidade na prática clínica, porém existem poucos estudos que mostram a sua utilização no tratamento de lesões erosivas.

Devido à atual preocupação com o DDE nos estágios mais graves e a necessidade de promover tratamentos baseados na filosofia da mínima intervenção com a possibilidade da utilização de novas tecnologias que facilitem o manejo clínico, o objetivo deste estudo é apresentar um relato de caso de manejo do DDE utilizando a tecnologia digital CAD-CAM.

2. Metodologia

Um relato de caso descritivo e exploratório, com abordagem qualitativa, onde segundo Pereira et al., (2018) é aquela onde se faz importante a interpretação dos pesquisadores com suas opiniões a partir da prática clínica e do conhecimento científico, sobre o tema alvo de estudo, ou seja, sobre o que é referente às possibilidades terapêuticas, diagnósticas e aos aspectos clínicos do manejo do DDE utilizando a tecnologia digital.

A pesquisa seguiu os preceitos éticos de acordo com a Declaração de Helsinque. O paciente recebeu orientações sobre a pesquisa e assinou o termo de consentimento livre e esclarecido.

3. Relato de Caso

Paciente do sexo feminino, M.I.M.G 50 anos e 8 meses de idade procurou atendimento odontológico na clínica particular queixando-se de dor (hipersensibilidade dentinária) na região do lado direito da arcada inferior. Na anamnese a paciente relatou que ingere sucos cítricos 3vezes ao dia e sempre utiliza o limão para o tempero das saladas.

Diante o quadro clínico foi realizado o diagnóstico apurado do DDE onde previamente fizemos a profilaxia das superfícies dentais e o exame visual foi feito sob uma boa iluminação, isolamento relativo com roletes de algodão, espelho clínico nº 3 e jato de ar. O índice de BEWE foi utilizado para a confirmação da severidade do problema e desta maneira proporcionar o tratamento ideal para o paciente (Bartlett, Ganss & Lussi, 2008). Observaram-se algumas lesões erosivas, apresentando um risco alto. A Figura 1 apresenta o elemento 44 apresentava uma lesão mais profunda em dentina e o paciente relatou dor com o jato de ar nessa região.

Figura 1 – Elemento 44 com desgaste dentário erosivo em dentina.



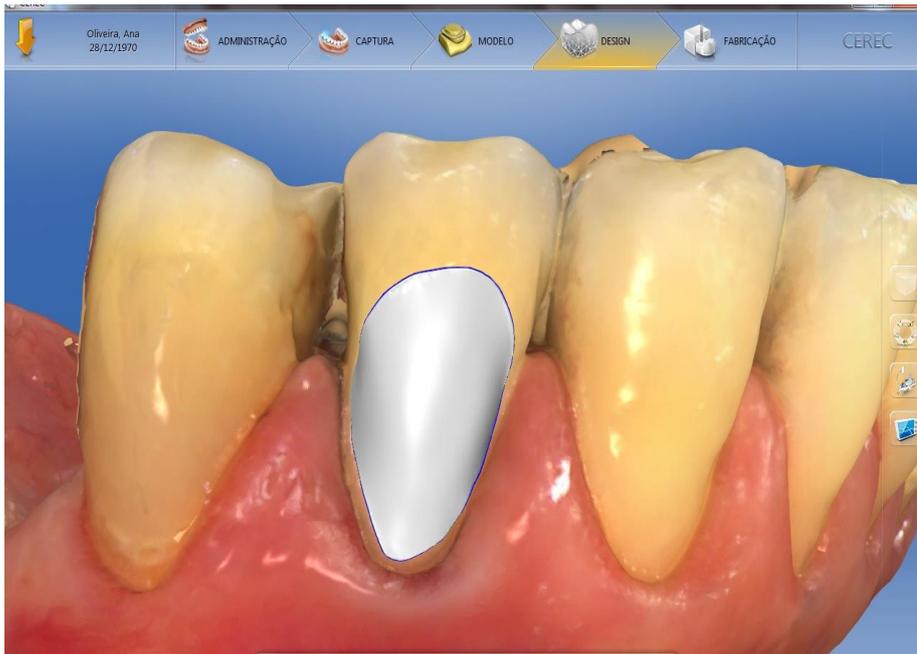
Fonte: Autores.

O paciente foi orientado quanto às mudanças nos hábitos dietéticos reduzindo a ingestão de bebidas ácidas. Com relação à higiene oral foi sugerido o uso de escova com cerdas extra macias (soft) e dentifrícios fluoretados evitando que ocorresse um desgaste adicional na lesão erosiva.

Como já apresentava sinais e sintomas bem avançados de erosão dental, o tratamento odontológico durante esse período constou de 2 sessões semanais de aplicações tópicas de verniz flúor (Duraphat®, Colgate)

Optou-se pela restauração indireta do elemento 44 utilizando a técnica CAD-CAM com cerâmica vítrea de Dissilicato e Lítio (e.max® CAD). Utilizou-se um sistema de escaneamento intra-oral seguindo orientações do fabricante, para confecção do modelo e restauração virtual, podendo ser observado na Figura 2.

Figura 2 – Imagem virtual da restauração do elemento 44.



Fonte: Autores.

A Figura 3 ilustra a colocação do fio retrator e a Figura 4 apresenta a desinfecção do dente com clorexidina a 0,12 % e posterior condicionamento do mesmo com ácido fosfórico a 37%.

Figura 3 – Colocação do fio retrator no elemento 44.



Fonte: Autores.

Figura 4 – Limpeza da área a ser restaurada com clorexidina a 0,12 %.



Fonte: Autores.

O condicionamento da peça fresada foi feito com ácido fluorídrico a 10% seguido de silanização com Primer Monobond. Para fixação da peça utilizamos o cimento resinoso Variolink N® - Base. O acabamento e polimento final foram feitos com borrachas para acabamento de porcelanas (Optra-fine) e foi feito o registro imediato após essas etapas como mostra a Figura 5.

Figura 5 – Aspecto final do elemento 44 restaurado.



Fonte: Autores.

4. Discussão

A etiologia deste problema de saúde bucal é multifatorial, ocasionada por ácidos que atingem as superfícies dentárias causando sua desmineralização, os ácidos podem ser de origem intrínseca ou extrínseca. Este processo químico-mecânico não tem o envolvimento bacteriano (Carvalho et al., 2016).

A prevalência do DDE está aumentando e torna-se uma preocupação para cirurgiões-dentistas, sendo um dos principais problemas de saúde bucal em crianças, jovens e adultos (Bartlett & O'Toole, 2019; Marró et al., 2019; Martinez et al., 2019; Racki et al., 2020). Desta maneira é importante que o cirurgião-dentista tenha conhecimento do diagnóstico, prevenção e tratamento, para proporcionar o melhor tratamento ao paciente.

Existem vários índices para a realização do diagnóstico das lesões erosivas, mas um índice atual e simples considerado adequado para classificação do DDE é o índice BEWE que pode ser utilizado nos consultórios indicando também o manejo de acordo com o risco (Aránguiz et al., 2020). O presente relato de caso utilizou este índice para diagnóstico e manejo do problema.

O exame de diagnóstico foi feito com a superfície do dente limpa, seca e bem iluminada. As lesões erosivas são difíceis de diagnosticar por serem facilmente confundidas com outros tipos de lesões não cariosas, e podem ocorrer simultaneamente tornando o desgaste mais severo (Ganss e Lussi, 2014).

Depois do seu diagnóstico é importante que seja realizado um plano de tratamento adequado, envolvendo além do controle da dor (hipersensibilidade dentinária) e estética, também a remoção do fator etiológico para alcançar uma solução definitiva para o problema (Bartlett et al., 2008).

A ingestão de bebidas ácidas como refrigerantes e sucos, geram uma grande preocupação, muitas vezes esses produtos estão associados à propaganda de ser "saudável" a saúde (Li et al., 2012). O paciente relatava ingerir sucos cítricos 3 vezes ao dia, sendo um fator extrínseco do DDE. Desta maneira o mesmo foi orientado com relação a hábitos alimentares e a diminuição da frequência desses sucos cítricos.

A fluoroterapia é indicada para pacientes com desmineralização nos dentes, o que acontece no DDE. Existem vários métodos de uso, como: flúor gel, verniz fluoretado, dentifrícios e enxaguantes bucais com flúor devem ser usados individualmente e somente até o equilíbrio desse processo (Hannas et al., 2016). Em caso de hipersensibilidade dentinária, o uso de fluoretos deve ser considerado juntamente com as orientações relacionadas à dieta e

higiene bucal. (Bartlett et al., 2008) Dessa forma foram feitas 2 aplicações de verniz de flúor no paciente para tornar o dente mais resistente a desmineralização e no controle da dor.

O tratamento restaurador visa reduzir os sintomas de dor e devolver à estética e função, mas deve ser usado apenas em conjunto com estratégias preventivas. (Carvalho et al., 2015). No relato de caso apresentado optou-se pela utilização da tecnologia CAD-CAM para o tratamento restaurador do elemento 44. Embora essa técnica tenha um custo mais elevado que as restaurações em resina convencionais, ela proporcionou um procedimento rápido com as vantagens de estabilidade de cor e boa adaptação a lesão sem a necessidade de se fazer desgastes invasivos na estrutura dental. A cerâmica foi o material utilizado para a restauração indireta e demonstra bons níveis ao desgaste e longevidade clínica.

Após o retorno de 90 dias o paciente não apresentava mais dor nos dentes, estava satisfeito com a restauração que apresentava boas características estéticas e funcionais.

5. Considerações Finais

A confecção de restaurações cerâmicas, utilizando a tecnologia CAD/CAM é mais uma alternativa para corrigir lesões erosivas na estrutura dentária, embora tenham um custo mais elevado quando comparadas com as restaurações em resina composta, elas apresentam um resultado mais estável em relação a cor, nível de desgaste e longevidade clínica.

Referências

- Aránguiz, V., Lara, J. S., Marró, M. L., O'toole, S., Ramírez, V., Bartlett, D. (2020) Recommendations and guidelines for dentists using the basic erosive wear examination index (BEWE). *Br dent j.* 228(3),153-157
- Bartlett, D., Ganss, C., & Lussi, A. (2008) Basic Erosive Wear Examination (BEWE): a new scoring system for scientific and clinical needs. *Clin Oral Invest.* 12(Suppl.1), 65-68.
- Bartlett, D., O'Toole, S. (2019) Tooth wear and aging. *Aust Dent J.* 64(1), 59-62.
- Carvalho, T. S., Baumann, T., & Lussi, A. (2016) Does erosion progress differently on teeth already presenting clinical signs of erosive tooth wear than on sound teeth? An in vitro pilot trial. *BMC Oral Health.* 17(1), 262-78.

Carvalho, T. S., Colon, P., Ganss, C., Huysmans, M. C., Lussi, A., Schlueter, N., Schmalz, G., Shellis, R. P., Tveit, A. B., Wiegand, A. (2015) Consensus report of the European Federation of Conservative Dentistry: erosive tooth wear--diagnosis and management. *Clin Oral Investig.* 19(7), 1557-61.

Ganss, C., & Lussi, A. (2014) Diagnosis of erosive tooth wear. *Monogr Oral Sci.* 25, 22-31.

Guess Gierthmuehlen, P. C., & Steger, E. (2016) CAD/CAM Solutions for Minimally Invasive All-Ceramic Rehabilitation of Extended Erosive Lesions. *Compend Contin Educ Dent.* 37(5),340-5

Hannas, A. R., Kato, M. T., Cardoso, C. A., Magalhães, A. C., Pereira, J. C., Tjaderhane, L., Buzalaf, M. A. (2016) Preventive effect of tooth pastes with MMP inhibitors on human dentine erosion and abrasion in vivo. *J Appl Oral Sci.* 24(1), 61-66.

Leeson, D. (2020) The digital factory in both the modern dental lab and clinic. *Dent Mater.* 36(1),43-52.

Li, H., Zou, Y., & Ding, G. (2012) Dietary factors associated with dental erosion: a meta-analysis. *PLoS One.* 7(8), 200-217.

Marró, M. L., Aránguiz, V., Ramirez, V., & Lussi, A. Prevalence of erosive tooth wear in Chilean adults, 2016: A cross-sectional study. (2019) *J Oral Rehabil.* 47(4), 467-472.

Martínez, L. M., Menéndez, A. M. L., Llop, M. R., Ortells, C..S, Aiuto, R., & Garcovich, D. (2019) Dental erosion. Etiologic factors in a sample of Valencian children and adolescents. Cross-sectional study. *Eur J Paediatr Dent.* 20,189-93.

Maltarollo, T. H., Pedron, I. G., Medeiros, J. M., Kubo, H., Martins, J. L, Shitsuka, C. (2020) The dental erosion is a problem! *Res Soc Dev.* 9(3)

Pereira, A. S., Shitsuka, D. M., Pereira, F. J., Shitsuka, R. (2018). *Metodologia da pesquisa científica.* [e-book]. Santa Maria. Ed. UAB/NTE/UFSM. Disponível em:

<https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic_Computacao_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf?sequence=1>. Acesso em: 23 de Abril de 2020.

Racki, D. N. O., Dalla Nora, Â., Comim, L. D., Zenkner, J. E. D. A., & Alves, L. S. (2020) Erosive tooth wear among South Brazilian adolescents, and its association with sociodemographic variables. *Braz Oral Res.* 10, 33. e119.

Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito

Luiz Furlan - 15%

Carolina Vansan Martins da Silva - 15%

Danielle Silva de Souza - 15%

Ariana Calaça Machado Borges - 15%

Hugo Dias da Silva - 15%

Caleb Shitsuka – 12,5%

José Carlos Pettorossi Imparato – 12,5%