

CONFIABILIDADE E REPLICABILIDADE DE UM SCANNER INTRAORAL COMO MÉTODO DE AVALIAÇÃO DE DESGASTE DENTÁRIO

Priscila Teixeira da Silva¹; Renata Travassos da Rosa Moreira Bastos²; Antonio David Correa Normando³

¹Graduação, ²Especialização, ³Doutorado
Universidade Federal do Pará (UFPA)
teixepriscila@gmail.com

Introdução: O desgaste dentário se refere a um conjunto de desordens que ocorrem no tecido dentário, caracterizadas como erosão, atrição, abrasão e abfração. Essas condições são definidas pela perda de tecido mineral, sem ação de bactérias, porém com distinção entre suas etiologias e morfologias¹. A atrição, particularmente, é o desgaste dentário fisiológico que surge através do contato contínuo dente-dente, sem sofrer influência de materiais externos^{1,2}. A superfície oclusal é desgastada em diferentes níveis, indo de um desgaste leve, apenas de esmalte dentário, até situações em que o desgaste é tão grande que o dente perde suas características anatômicas e, por vezes, pode expor o órgão pulpar. Sabe-se que o desgaste dentário patológico está diretamente ligado com a existência de parafunções, como apertamento dentário ou bruxismo, situações relacionadas intimamente com nível de estresse elevado, situação cada vez mais comum na vida das pessoas. Por isso, atualmente, percebe-se que o desgaste dentário é uma desordem que vem crescendo exponencialmente, atingindo não somente idosos, como antes se acreditava ser mais comum, devido ao desgaste fisiológico dental, mas também indivíduos jovens e adultos². Além de danos à estética e harmonia facial, o desgaste dentário exagerado pode causar sensibilidade dentária, dano ao órgão pulpar e até diminuição na dimensão vertical de oclusão, quando o mesmo for generalizado e avançado³. A avaliação do desgaste dentário pode ser feita de diversas formas, sendo as mais comuns pelo exame clínico tradicional, ou pela avaliação de fotografias intraorais. No método proposto por Mockers et al., 2004, avalia-se clinicamente o desgaste dentário do indivíduo, classificando-o em valores que equivalem à um nível de desgaste pré-estabelecido (score). Estes scores caracterizam diferentes níveis de desgaste, desde um grau leve, apenas de esmalte dentário, até graus mais severos. Através da busca por novas tecnologias e métodos informatizados de análises e armazenamento de dados, surgiu a possibilidade de análise de desgaste dental através do escaneamento intraoral. Acredita-se que a análise utilizando o scanner intraoral, apesar de ainda pouco citada na literatura, é um método inovador, preciso e de grande eficácia⁴. **Objetivos:** Diante da ausência de estudos que comparem a eficácia de diferentes técnicas de avaliação do desgaste dentário, este trabalho objetiva avaliar o desgaste de superfícies oclusais dos dentes através de exame clínico, análise de fotografias e de imagens tridimensionais obtidas com um scanner intraoral. **Métodos:** O trabalho foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Pará (CEP-ICS/UFPA). Os voluntários dispostos a participar do estudo assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Resolução 466/12 CNS), autorizando a realização dos exames e a publicação dos dados recolhidos para fins de estudo e pesquisa científica. Foram selecionados 18 pacientes, sendo 10 pacientes do sexo masculino e 8 do sexo feminino, com idade entre 18 a 55 anos. Os critérios de exclusão foram: pacientes na dentição decídua ou mista, com ausência de 4 ou mais dentes permanentes, ou que estejam sob tratamento ortodôntico. Todos os pacientes foram submetidos a avaliação clínica, sessão de fotografias intrabucais com máquina fotográfica digital (Canon, Rebel T3i, 18 megapixels) e de escaneamento intraoral, na qual foi utilizado o scanner intraoral 3Shape TRIOS® Pod, Copenhagen, Dinamarca, obtendo-se imagens de ambas as arc!

adas. Em todos os métodos, a análise do desgaste foi realizada utilizando o método proposto por Mockers et al., 2004, com uma pequena modificação. Esta foi realizada por dois avaliadores, previamente calibrados. Os seguintes scores foram registrados para cada dente: 0 = ausência de desgaste; 1 = desgaste apenas de esmalte; 2 = desgaste de dentina, onde a superfície oclusal apresenta mais esmalte que dentina; 3 = desgaste de dentina, onde a superfície oclusal apresenta mais dentina que esmalte; 4 = estágio avançado de desgaste, próximo ou além da polpa. Ao final da avaliação, foi obtida a média das pontuações equivalentes para todos os dentes de um indivíduo. Foi marcado o tempo para todas as avaliações e as análises das imagens obtidas por fotografias e escaneamento intraoral foram repetidas após 30 dias. A estatística não-paramétrica de Friedman foi empregada para verificar diferença entre as amostras. O erro sistemático no exame do desgaste dentário foi verificado através da análise comparativa das duas mensurações executadas nos diferentes tempos empregando-se, para isso, o teste Kappa Ponderado. Esse também foi utilizado para mensurar a concordância inter-examinador. Para avaliação da concordância entre os métodos de avaliação do desgaste dentário, foi aplicado o teste de Bland-Altman. O Coeficiente de Correlação Intra-classe foi utilizado para testar a confiabilidade e replicabilidade dos métodos intra-examinador. Para avaliar o tempo de execução de cada método, foi utilizado o ANOVA (1 critério) com post-hoc de Tukey. Para a realização dos testes, foi utilizado o programa BioEstat (versão 5.0; Instituto Mamirauá, Belém, Brasil), o programa MedCalc (MedCalc Software bvba, Ostend, Belgium) e o VassarStats, adotando como nível de significância $p < 0.05$. **Resultados e Discussão:** Não houve diferença estatisticamente significativa entre os três métodos de avaliação do desgaste, medida pelo teste de Friedman ($p > 0,05$). Foi verificada a replicabilidade e confiabilidade dos três métodos, através do Coeficiente de Correlação Intra-classe, e esta se mostrou excelente, com $p < 0,0001$ para todos. Este resultado demonstra que, durante a avaliação, houve pouca divergência dos scores referentes ao desgaste atribuídos para cada dente, independente do método utilizado. Isto quer dizer que, se realizadas por um avaliador previamente calibrado, as análises são confiáveis para os três métodos utilizados. A concordância inter-examinador, medida pelo teste Kappa Ponderado mostrou, também, resultados substanciais para os três métodos. A concordância entre os métodos de avaliação foi verificada através do teste de Bland-Altman, utilizando o exame clínico como “exame padrão”. Assim, este foi comparado às fotografias intraorais e ao escaneamento intraoral e ambos os resultados demonstraram uma boa concordância entre si. No gráfico de dispersão, as medidas apresentaram pouca dispersão e poucos “outliers”. A avaliação com o scanner demandou um tempo significativamente maior, comparando com o exame clínico e as fotografias intraorais ($p < 0,01$). Porém, observa-se que esta diferença é pequena diante das vantagens de armazenamento, da geração de imagens tridimensionais de qualidade e da confiabilidade da avaliação do desgaste dentário. **Conclusão:** O scanner intraoral é um método confiável, preciso e com replicabilidade excelente para a avaliação do desgaste dentário, assim como o exame clínico e as fotografias intraorais, o que o credencia como um método confiável para uso clínico e científico. Este método requer um maior tempo conjunto de obtenção e avaliação das imagens, porém traz vantagens de armazenamento e facilidade de manuseio.

Referências:

1. LEVRINI, L. et al. Dental Wear: A Scanning Electron Microscope Study. BioMed Research International. v. 2014, Dez 2014. Disponível em: . Acesso em: 20 set. 2015.

2. LIU, B. et al. Tooth wear in aging people: an investigation of the prevalence and the influential factors of incisal/occlusal tooth wear in Northwest China. *BMC Oral Health*, Jun 2014. Disponível em: . Acesso em: 15 set 2015
3. THIRUMURTHY, V. R. et al. Diagnosis and Management of Occlusal Wear: A case report. *Journal of Indian Prosthodontics Society*. v. 13, n. 3, p. 366–372. July-Sept 2013.
4. GRUNHEID, D. et al. Clinical use of a direct chairside oral scanner: An assessment of accuracy, time and patient acceptance. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*. v. 146, n. 5, p. 673-682. Nov 2014.