

Análise no Microscópio Electrónico de Varrimento da Superfície Radicular Após Instrumentação

Sandra Marques *, Renata Ramos **, Miguel Pinto ***

Resumo: *Introdução: O tratamento mecânico não cirúrgico pode ser efectivo danificando muito pouco a superfície radicular.*

Objectivos: O objectivo deste estudo é avaliar a remoção da substância radicular e as suas alterações na morfologia e na textura da superfície radicular, antes e após a utilização de diferentes métodos de instrumentação, através do uso do microscópio electrónico de varrimento.

Materiais e Métodos: Dez dentes extraídos por motivos periodontais foram seccionados longitudinalmente, perfazendo um total de 20 superfícies dentárias. Formaram-se 5 grupos contendo cada um 4 superfícies, sendo as superfícies radiculares desbridadas durante 1 minuto utilizando os seguintes instrumentos: curetas manuais de gracey, raspadores ultrassónicos magnetostrictivo, piezoeléctrico, sistema vector TM e um grupo com a superfície radicular não tratada (controlo). Estas superfícies dentárias foram preparadas e observadas ao microscópio electrónico de varrimento.

Resultados: O cimento das superfícies radiculares do grupo controlo tem uma textura nodular, sendo esta aparência alterada após a instrumentação. No microscópio electrónico de varrimento observa-se que as curetas manuais produzem superfícies radiculares mais lisas que os outros métodos, nos quais as alterações morfológicas são semelhantes entre eles. As superfícies desbridadas são irregulares, com ranhuras e crepitações, cada uma com um padrão característico, provavelmente reflectindo a funcionalidade de cada instrumento.

Conclusões: Este estudo parece permitir concluir que as superfícies radiculares após instrumentação com curetas apresentam ao MEV uma morfologia e textura que se distancia do grupo controlo.

Palavras-Chave: Curetas manuais; Raspadores ultrassónicos; Instrumentação; Alisamento radicular; MEV

Abstract: *Introduction: An effective non surgical mechanical treatment can be achieved with a little damage on root surface.*

Aims: The aim of this study is to assess the removal of root substance, the texture and morphological changes, before and after instrumentation. Root surface texture was assessed with scanning electron microscopy.

Materials and Methods: Ten teeth carefully extracted due to periodontal reasons were sectioned longitudinally to obtain two equal parts. Five groups of 4 surfaces each were formed. The root surfaces were debrided during 1 minute using the following instruments: gracey curettes, magnetostrictive and piezoelectric ultrasonic scaler, vector TM – system and one group uninstrumented (control). The teeth were examined by scanning electron microscopy.

Results: The control group, showed a granular texture of cementum and this appearance was changed after instrumentation. Under SEM, curettes leave the root surface smoother than the other instruments tested that leaved a similar morphological changes. Root surfaces debrided are irregular, with scratches and gouges, each one with a characteristic pattern, probably, reflecting the function of the instrument.

Conclusion: Apparently, this study concludes that root surfaces instrumented by curettes performed a morphology and texture that is the farthest of control group, when observed to SEM.

Key-words: Hand curettes; Ultrasonic scalers; Instrumentation; Root planing; SEM

(Marques S, Ramos R, Pinto M. Análise no Microscópio Electrónico de Varrimento da Superfície Radicular Após Instrumentação. Rev Port Estomatol Cir Maxilofac 2007;48:81-86)

* Médica Dentista; Pós-Graduada em Periodontologia pela Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto; Colaboradora Voluntária nas Disciplinas de Periodontologia I e II na Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto. ** Médica Dentista; Pós-Graduada em Periodontologia pela Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto; Monitora nas Disciplinas de Periodontologia I e II na Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto. *** Doutorado em Periodontologia pela Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto; Regente das disciplinas de Periodontologia I e II na Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto; Coordenador da Pós-Graduação em Periodontologia na Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto.

INTRODUÇÃO

A remoção mecânica periódica do biofilme é essencial para controlar a doença periodontal.⁽¹⁾ O tratamento periodontal mecânico não cirúrgico permite a remoção do biofilme microbiano presente na superfície radicular e na área subgengival de dentes comprometidos periodontalmente. Este tratamento visa não só a eliminação do biofilme microbiano, como também dos cálculos dentários (biofilme calcificado) e parte do cimento radicular sem a realização de um retalho cirúrgico nos tecidos moles que envolvem os dentes.^(2,3)

É possível alcançar um desbridamento radicular perfeito danificando muito pouco a superfície radicular. A descontaminação das superfícies radiculares é essencial para a cicatrização, reparação e regeneração dos tecidos periodontais.⁽³⁾

Na literatura tem sido até agora discutido o quanto é desejável ou não ter uma superfície radicular lisa após o tratamento. Leknes et al, refere que a rugosidade da superfície radicular mineralizada influencia significativamente a adesão do biofilme.⁽⁴⁾ Estudos *in vivo* e *in vitro* evidenciam uma correlação positiva entre a rugosidade da superfície e a taxa de acumulação do biofilme supra e subgengival.⁽⁵⁻⁷⁾ Rosenberg & Ash compararam as curetas manuais e os instrumentos ultrassónicos num estudo clínico humano.⁽⁸⁾ Estes autores concluíram que diferentes graus de rugosidade criada por diferentes tipos de instrumentos não têm efeitos significativos no que diz respeito à acumulação de biofilme marginal e infiltrado gengival inflamatório. Num estudo posterior, Khatiblou & Ghodssi reportaram que, após o desbridamento radicular, a cicatrização periodontal ocorre independentemente da superfície ser rugosa ou lisa.⁽⁹⁾

O tratamento periodontal mecânico pode ser efectuado com diversos tipos de instrumentos entre os quais se encontram as curetas manuais de gracey, raspadores sónicos e raspadores ultrassónicos magnetostrictivo, piezoeléctrico e sistema vector™. Estes instrumentos apresentam uma eficácia similar na capacidade de remover depósitos patogénicos das superfícies radiculares envolvidas periodontalmente.⁽⁴⁾ Vários estudos têm avaliado a quantidade de estrutura radicular removida mecanicamente pelos diversos tipos de instrumentos.^(10,11)

O objectivo deste estudo é avaliar a remoção da substância radicular e as suas alterações na morfologia e na textura, antes e após a utilização de diferentes métodos de instrumentação da superfície radicular, através do uso do microscópio electrónico de varrimento (MEV).

MATERIAIS E MÉTODOS

Após o consentimento informado dos pacientes da FMDUP, dez dentes foram extraídos, cuidadosamente (sem sindesmotomia), por motivos periodontais e lavados em água corrente durante 1 minuto. Os factores de exclusão foram: pacientes submetidos a tratamento periodontal nos últimos três anos, assim como tratamentos químicos com antibacterianos e anti-sépticos, nos últimos seis meses. Este estudo está de acordo com a Declaração de Helsínquia de 1964, revista em 1983.⁽¹²⁾

Os dentes foram seccionados longitudinalmente, no sentido mesio-distal, com o auxílio de um disco de carborundum montado no contra-ângulo (Figura 1), perfazendo assim um total de 20 superfícies dentárias.



Figura 1 - Secção longitudinal do dente, no sentido mesio-distal

Nestas superfícies foi efectuado um sulco de referência de forma a delimitar a área a ser desbridada.

Formaram-se 5 grupos contendo cada um 4 superfícies, um grupo com a superfície radicular não tratada (controlo), e 4 grupos em que as superfícies radiculares foram desbridadas durante 1 minuto, sempre pelo mesmo operador, utilizando os seguintes instrumentos: curetas manuais de gracey (5/6 e 7/8), raspadores ultrassónicos magnetostrictivo (Cavitron®), piezoeléctrico (Satelec®) e sistema vector™.

Os dentes foram fixados numa solução de glutaraldeído a 2,5%, com pH 7,2 ± 0,1, por 2 horas e posteriormente são colocados em hipoclorito de sódio a 10%, durante 12 horas, sendo subsequentemente enxaguados com água destilada. Os grupos teste ficam armazenados em soro fisiológico.

As superfícies radiculares foram isoladas por fita e tinta de carbono e posteriormente, revestidas com ouro por sputtering, utilizando o equipamento "SPI Sputter Coater", afim de serem observadas ao MEV ("JEOL JSM-35C"). Primeiramente, utilizou-se uma ampliação x20 para facilitar a

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/3174038>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/3174038>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)