

diferenças estatisticamente significativas entre os materiais. Na análise da variável profundidade de polimerização obtivemos diferentes médias de polimerização, sendo elas 2,776 no grupo controlo, 2,984 no rosa e 3,000 no azul. O resultado do teste foi de $p = 0,000$ ($p < 0,05$), pelo que se concluiu que existem diferenças estatisticamente significativas entre os diferentes materiais.

Conclusões: A cor do compómero não interfere com a microinfiltração marginal das restaurações. No entanto, a profundidade de polimerização é condicionada por esta variável, muito provavelmente porque interferirá com a passagem da luz fotopolimerizadora através do compómero.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rpemd.2013.12.032>

I-32. Estudo da cinética de polimerização de sistemas adesivos com microespectroscopia de Raman



Ana Filipa Chasqueira*, Stephane Longelin, Maria Luísa Carvalho, Sofia Arantes-Oliveira, Jaime Portugal

Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa (FMDUL), Centro de Física Atómica da Universidade de Lisboa

Objetivos: Estudar a cinética da reação de polimerização de quatro sistemas adesivos.

Materiais e métodos: Foi utilizado um espectrofotómetro de Raman [Xplora, Horiba (Jobin-Yvon)], com laser de 638 nm. Os espectros foram obtidos no intervalo 350-2000 cm^{-1} , com uma resolução de 1200 linhas/mm (resolução dada pelo software LabSpec V5.78:7 cm^{-1}). Uma gota de adesivo de cada sistema (OptiBond FL (Kerr), Adper Scotchbond Multi-Purpose (3M ESPE), Adper Scotchbond 1 XT (3M ESPE) e Adper Easy-Bond (3M ESPE)) foi colocada numa lâmina de vidro para microscopia e irradiada com uma unidade de polimerização LED (bluephase 20i (Ivoclar-vivadent)), fixa a 1 cm da gota. Os tempos de irradiação foram: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 10, 15 e 45 segundos. O espectro foi adquirido imediatamente após a irradiação e cada 2 segundos até aos 500 segundos. Um último espectro foi realizado 24 h após 45 segundos de irradiação, no sentido de se obter o máximo grau de conversão para cada sistema adesivo.

Resultados: Todos os sistemas adesivos estudados atingiram um grau máximo de conversão após 15 segundos de irradiação. Os sistemas adesivos OptiBond FL e Adper Scotchbond 1 XT apresentaram uma evolução de polimerização mais rápida, que terminou quando deixou de se aplicar a luz (sem polimerização residual). No sistema Adper Scotchbond Multi-Purpose, a polimerização continuou após a irradiação, de uma forma logarítmica até aos 500 segundos. O Adper Easy Bond apresentou dois tipos de comportamentos distintos; a polimerização continuou após irradiação, com um aumento exponencial durante cerca de 75 segundos (para todos os tempos de irradiação). Depois desse momento não foi verificada evolução da reação de polimerização. O sistema adesivo Adper Scotchbond 1XT foi o único a obter um grau de conversão muito baixo para tempos de irradiação inferiores a 5 segundos.

Conclusões: A cinética de polimerização revelou-se diferente para cada um dos adesivos estudados. Quando a extremidade da ponta condutora de luz do fotopolimerizador se encontra a uma distância de 1 cm do adesivo, os adesivos deverão ser fotopolimerizados durante 15 segundos. (Trabalho desenvolvido no UICOB, unidade I&D n° 4062 da FCT).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rpemd.2013.12.033>

I-33. Influência da solução irrigante na percentagem da penetração selante em túbulos dentinários -rodamina B



Sara Amorim França*, Henrique Girão, Eunice Carrilho, Manuel Marques Ferreira

Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra (FMUC-MD)

Objetivos: Analisar e comparar a percentagem de penetração selante nos túbulos dentinários utilizando diferentes soluções irrigantes, em condições in vitro.

Materiais e métodos: 29 dentes monorradiculares humanos foram extraídos e divididos em três grupos de acordo com a solução de irrigação principal utilizada: (1) o grupo do Hipoclorito de Sódio: 3,0% Hipoclorito de Sódio + 17% Ácido Etilenodiaminotetracético; (2) o grupo da Clorohexidina: 2,0% Clorohexidina + 17% Ácido Etilenodiaminotetracético; e (3) o grupo Controlo: Soro + 17% Ácido Etilenodiaminotetracético. Todos os dentes foram obturados utilizando, para o efeito, a técnica de condensação lateral com gutta-percha e cimento MTA Fillapex marcado com rodamina B. Executaram-se secções a nível do 1/3 apical e do 1/3 médio na totalidade dos dentes. A percentagem de penetração selante foi medida através da utilização do microscópio confocal de varredura a laser.

Resultados: A análise dos resultados através do teste de Kruskal-Wallis demonstrou não haver diferenças estatisticamente significativas a nível de penetração selante entre os três grupos nas diversas secções. O grupo G1 e o grupo Controlo obtiveram uma maior percentagem média de penetração selante nas secções apicais. O grupo G2 obteve uma maior percentagem média de penetração selante nas secções do 1/3 médio.

Conclusões: Os resultados deste estudo sugerem não haver diferenças estatisticamente significativas a nível de penetração selante entre as diferentes soluções irrigantes testadas, quando a smear layer era removida com 17% Ácido Etilenodiaminotetracético ($p = 0,05$).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rpemd.2013.12.034>

I-34. Eficácia de três limas de retratamento endodôntico na remoção de material de obturação



Raquel Gonçalves*, Diogo Ribeiro Castro Pereira, Irene Pina Vaz, Cláudia Rodrigues, Manuel Fontes Carvalho, José António Capelas

Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto (FMDUP)

Objetivos: Avaliar a eficácia de três tipos de limas de retratamento endodôntico na remoção de material obturador.

Materiais e métodos: 45 dentes humanos monorradiculares foram submetidos a instrumentação biomecânica utilizando as limas Protaper® Universal, sendo a irrigação realizada com 2 mL de hipoclorito de sódio a 5,25% e irrigação final com EDTA a 17% durante 1 minuto, seguida de irrigação com hipoclorito de sódio a 5,25%. A obturação foi realizada com cone único de guta-percha F2 e cimento AH Plus®. Após 3 semanas de incubação em estufa a 100% de humidade e a 37 °C as amostras foram divididas aleatoriamente em três grupos, de acordo com o tipo de limas de retratamento. Grupo I: Protaper® Universal Retreatment; Grupo II: Mtwo® retreatment; Grupo III: R-Endo®. Os três grupos foram submetidos, durante a remoção do material obturador, ao mesmo protocolo de irrigação. Após a desobturação as amostras foram seccionadas longitudinalmente, e selecionada a metade com maior quantidade de material remanescente. As amostras foram observadas em lupa macroscópica, sendo calculada a percentagem de área com remanescente de material obturador. Foram também analisadas por microscopia eletrónica de varrimento.

Resultados: A percentagem média de material remanescente no canal radicular radicular no grupo I foi de 20,194 ± 9,01; no grupo II 21,800 ± 9,65 e no grupo III 19,316 ± 6,00, não tendo sido registadas diferenças estatisticamente significativas. Na observação em microscopia eletrónica de varrimento, observou-se a presença de cimento dentro dos canalículos dentinários.

Conclusões: Todos os instrumentos foram eficazes na remoção de material obturador, contudo, nenhum foi capaz de deixar o canal radicular isento de material.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rpemd.2013.12.035>

I-35. Efeito dos procedimentos para MEV na interface dentina/cimento: impacto do polimento



Isabel Belez De Vasconcelos*, Susana Dias, Manuela Lopes, Henrique Luís, António Ginjeira

Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa (FMDUL)

Objetivos: O objetivo deste estudo foi investigar se o polimento das amostras para observação ao microscópio electrónico de varrimento (MEV) influencia a adaptação marginal da obturação endodôntica, observada no terço apical, médio e coronário.

Materiais e métodos: Foram selecionados dentes unirradiculares e os canais foram instrumentados com sistema Protaper (Dentsply, Maillefer) até à lima F4. A obturação foi realizada com cones de gutta percha Protaper e um cimento à base de resina epoxi- AH-Plus (Dentsply De Trey), utilizando a técnica de compactação vertical de onda contínua. Os dentes foram seccionados perpendicularmente ao longo eixo para

obter 36 discos com 2 mm de espessura. As amostras foram preparadas para serem observadas ao MEV. Dezoito discos foram polidos com papéis de silicone à prova de água de abrasividade decrescente (até 2500-grit) seguida de discos de tecido com pastas de alumina de grão decrescente (até 1 µm) (Buehler, Ltd.). Os outros dezoito discos não foram polidos. A análise estatística foi realizada com o Mann-Whitney U test ($p < 0,05$).

Resultados: Não foi encontrada diferença estatisticamente significativa quanto à adaptação marginal do material de obturação às paredes dentinárias entre as amostras polidas e não polidas ($P = 0,479$).

Conclusões: Uma vez que não há diferença entre os grupos conclui-se que o polimento das amostras para observação ao MEV não introduz artefactos de forma estatisticamente significativa, pelo que este procedimento é considerado vantajoso, por permitir a obtenção de imagens com melhor qualidade.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rpemd.2013.12.036>

I-36. Análise da interface entre dois materiais à base de silicato de cálcio utilizados em Endodontia e a dentina radicular



Olavo Guerreiro Viegas*, Neida Amaral, Paulo Jorge Rocha Palma, João Miguel Marques dos Santos, Ana Paula Piedade

CEMUC - Dep. Eng. Mecânica da Universidade de Coimbra, Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Coimbra (FMUC-MD)

Objetivos: Este estudo avaliou, através de microscopia eletrónica de varrimento, a interface entre dois materiais à base de silicato de cálcio utilizados em Endodontia (MTA e Biodentine™) e a do sistema canal (dentina radicular) utilizando três protocolos de irrigação distintos.

Materiais e métodos: O sistema canal de 66 dentes humanos foi sujeito a preparação biomecânica com os instrumentos rotatórios ProTaper, tendo sido F4 a última lima utilizada. Os dentes foram divididos em 6 grupos de acordo com o protocolo de irrigação e material de obturação utilizados: 1 A. NaOCl + MTA; 1 B. NaOCl + Biodentine™; 2 A. NaOCl/NaCl/EDTA + MTA; 2 B. NaOCl/NaCl/EDTA + Biodentine™; 3 A. NaOCl/NaCl/CHX + MTA; 3 B. NaOCl/NaCl/CHX + Biodentine™. Depois de terem sido obturados, os dentes foram armazenados durante 5 dias a 37°C em ambiente húmido para permitir que os cimentos tomassem presa. Seccionou-se uma amostra de 3 mm de espessura do terço apical. As amostras foram armazenadas em PBS durante 5 dias. Depois deste período, uma amostra de cada grupo foi seccionada longitudinalmente em duas partes simétricas. Uma das duas partes - a que continha o material - foi processada para observação morfológica, mapeamento de elementos e análise química ao longo da interface entre o material e a dentina utilizando SEM e EDS.

Resultados: Ao longo da interface entre a dentina e o material, tanto o MTA como o Biodentine formaram tag like structures, tendo sido estas mais evidentes nos grupos em que se utilizou EDTA no protocolo de irrigação final. A formação de cristais de apatite foi visível ao longo e no interior da