

eficácia após tratamento. O Illuminé Home™ apresentou maior eficácia e longevidade da cor em todas as avaliações, sendo que este tipo de produtos deve, assim, ser sugerido como tratamento de primeira linha. Contudo, o branqueamento realizado com BlancOne® TOUCH demonstrou ter uma menor incidência de efeitos adversos. Assim, apesar de o BlancOne® TOUCH representar uma alternativa menos eficaz, a utilização de produtos de baixa concentração de peróxido de hidrogénio pode constituir um tratamento rápido, simples e económico a oferecer a doentes que recusem o branqueamento em ambulatório, bem como em situações em que este não está indicado, como é o caso de existência de hipersensibilidade dentinária prévia.

<http://doi.org/10.24873/j.rpemd.2023.11.1130>

#### #067 Onlays de resina composta CAD/CAM, avaliação da interface adesiva – Um estudo in vitro



Rita Fidalgo-Pereira\*, Tiago Magalhães, Óscar Carvalho, Orlanda Torres, Valter Fernandes, Júlio C.M.Souza

Cespu, Oral Pathology and Rehabilitation Research Unit (UNIPRO) IUCS-CESPU, Center for Interdisciplinary Research in Health (CIIS)-Universidade Católica, Center for MicroElectroMechanical Systems (CMEMS-UMINHO) Universidade do Minho

**Objetivos:** O presente estudo teve como objetivo avaliar a microestrutura e espessura de cimentação de resinas compostas fluídas e cimentos à base de resina após cimentação com baixa pressão de cimentação. **Materiais e métodos:** Após condicionamento e aplicação de sistema adesivo, 20 dentes molares foram restaurados com onlays de resina composta CAD/CAM. Os onlays foram cimentados com os seguintes materiais: Grupo M e B, correspondentes a dois cimentos à base de resina, grupo G, correspondente à cimentação com resina composta fluída, e uma resina composta termicamente induzida, grupo V. Após cimentação os provetes foram seccionados e inspecionados através de microscopia ótica entre ampliações que variaram de 50X até 1000 X. **Resultados:** Foram registados valores estatisticamente relevantes entre os grupos de cimento à base de resina (M e B) e entre os grupos de resina composta fluída termicamente induzida (V e G),  $p < 0.05$ . Os valores de espessura de cimentação médios foram de 405  $\mu\text{m}$  para o grupo B, cimento à base de resina. A resina composta fluída termicamente induzida apresentou a espessuras de cimentação inferiores. A espessura da camada adesiva variou entre os 7 e 12  $\mu\text{m}$  e foi menor nas interfaces com resina composta fluída quando comparadas com as interfaces cimentadas com cimentos à base de resina, que variaram entre 12 e 40  $\mu\text{m}$ . **Conclusões:** As resinas compostas fluídas mostraram uma adequada fluidez mesmo com carga de cimentação baixa. Foi registada uma variação na espessura da camada de cimentação nas resinas fluídas e nos cimentos à base de resina, que podem ocorrer nos procedimentos realizados em ambiente clínico devido à sensibilidade e diferenças entre as propriedades e microestrutura dos materiais.

<http://doi.org/10.24873/j.rpemd.2023.11.1131>

#### #068 Contaminação de resinas compostas no ambiente clínico – Um estudo in vitro



Orlanda Torres\*, Ivana Cunha, Rita Fidalgo-Pereira, Valter Fernandes, Bruno Henriques, Júlio C.M.Souza

Cespu, Center for Interdisciplinary Research in Health (CIIS)-Universidade Católica, Center for Interdisciplinary Research in Health (CIIS), Universidade Católica, Center for MicroElectroMechanical Systems (CMEMS-UMINHO)-Universidade do Minho

**Objetivos:** O objetivo do presente estudo foi a avaliação da contaminação de resinas compostas utilizando luvas de latex e luvas de nitrilo, instrumental e contaminantes do ambiente clínico. **Materiais e métodos:** Seis resinas compostas nano híbridas foram divididas em grupos: (A) grupo controlo, sem manuseio ou contaminação, (B) Luvas de nitrilo sem pó, (C) luvas de latex com pó, (D) luvas de nitrilo sem pó com saliva, (E) luvas de latex com pó com saliva, (F) luvas de nitrilo sem pó contaminadas com sangue humano, (G) luvas de latex com pó contaminadas com sangue humano. As resinas compostas pertencentes aos diferentes grupos foram fotopolimerizadas durante 40 s com fotopolimerizador de 400 mW/cm<sup>2</sup> e analisadas através microscopia ótica entre 30x e 500x de ampliação. As amostras foram também analisadas através de microscopia eletrónica de varrimento em diferentes ampliações que variaram entre 50x e 8000x. **Resultados:** O grupo referente ao manuseio de resinas compostas com luvas de nitrilo sem pó ou espátulas clínicas evitou a presença de contaminantes, todavia foi observado um aspeto morfológico heterogéneo das resinas compostas devido à formação de aglomerados que ficaram aprisionados. Por intermédio da microscopia eletrónica de varrimento foi possível detetar, nas luvas com pó, amido de milho. Adicionalmente foram detetados micro espaços, após manuseio com luvas de latex com pó. Os provetes manuseados com luvas de latex e de nitrilo contaminados com saliva, demonstraram a presença glicoproteínas e compostos à base de cálcio como cloretos, fosfatos e carbonatos na camada de condicionamento. Após manuseamento com sangue, hemoderivados foram transferidos das luvas contaminadas para as resinas compostas após manuseio. **Conclusões:** No ambiente clínico as resinas compostas são suscetíveis à contaminação com detritos provenientes de luvas com pó. Contaminantes como saliva e sangue presentes durante o manuseio, são absorvidos e aprisionados nas resinas compostas durante o manuseio clínico, provocando defeitos nas resinas compostas, tais como micro e macro bolhas ou aglomerados de contaminantes.

<http://doi.org/10.24873/j.rpemd.2023.11.1132>

#### #069 Características de quatro sistemas reciprocantes para preparação do espaço intra-canal



Emmanuel Silva\*, Jorge Martins, Ricardo Pinto, Duarte Marques, Mário Rito Pereira, João Caramês

FMDUL, UNIGRANRIO

**Objetivos:** O propósito da presente investigação foi comparar características de desenho, metalúrgicas e desempenho mecânico de 4 sistemas reciprocantes de preparação do

espaço intra-canal. **Materiais e métodos:** Um total de 124 limas endodônticas dos sistemas EdgeOne Fire Primary, Easy-File Flex Regular 25, WaveOne Gold Primary e Reciproc Blue R25 foram avaliadas. Através de microscopia eletrônica de varrimento foram analisados o desenho da ponta, espirais e acabamento de superfície. Usando espectroscopia de raios X por dispersão em energia, realizado a 25mm de distância com voltagem de 20kV e corrente de 3.1A, foram determinados os raios níquel/titânio, enquanto que os ensaios de calorimetria diferencial de varrimento seguindo as normas da American Society for Testing Materials foram usados para determinar temperaturas de transição de fase. O comportamento mecânico foi aferido através da realização de ensaios de torção e flexão que seguiram diretrizes internacionais. O teste Shapiro-Wilk foi usado para verificar a normalidade dos resultados, e os testes de mediana e ANOVA foram usados para comparar os grupos considerando um nível de significância de 5%. (Fundo FAPERJ processo n. E26/201.249/2021). **Resultados:** Todas as lâminas eram simétricas e as pontas dos instrumentos eram todas não-ativas mas diferiam entre grupos. As superfícies mais irregulares foram observadas nas EdgeOne Fire e Easy-File Flex. Todos os instrumentos foram realizados a partir de ligas níquel-titânio com um rácio perto do equiatômico, e apresentaram distintas temperaturas de transição de fase com o instrumento WaveOne Gold a apresentar as mais altas temperaturas Rs (45.7°C) e Rf (29.0°C) em arrefecimento. A lima WaveOne Gold apresentou também valores de torque máximo (1.87 N.cm) mais altos, seguido pela Reciproc Blue (1.62 N.cm), ao passo que os instrumentos EdgeOne Fire e Reciproc Blue foram os mais flexíveis (251.4 gf e 235.6 gf, respetivamente). **Conclusões:** O presente estudo realça as diferentes características de desenho destes 4 sistemas de limas endodônticas recíprocas. Todos os grupos apresentam distintas temperaturas de transição de fase sendo a lima WaveOne Gold a única a se apresentar com arranjo em martensite dentro da faixa de temperatura de serviço. Os instrumentos WaveOne Gold e Reciproc Blue foram os que suportaram maior torque, enquanto as limas EdgeOne Fire e Reciproc Blue demonstraram uma superior flexibilidade.

<http://doi.org/10.24873/j.rpemd.2023.11.1133>

#### #070 Avaliar a eficácia do quitosano na eliminação da smear layer – revisão sistemática



Ana Ferreira\*, Inês Ferreira, Irene Pina-Vaz, Benjamin Martin-Biedma

CINTESIS Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto, CINTESIS-RISE Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto, Faculdade de Medicina e Odontologia da Universidade de Santiago de Compostela (Espanha), Unidade de PTD-Faculdade de Medicina e Odontologia da Universidade de Santiago de Compostela (Espanha)

**Objetivos:** Avaliar a capacidade do quitosano na remoção da smear layer em comparação com o EDTA, como irrigante final. **Materiais e métodos:** A presente revisão sistemática foi orientada de acordo com as recomendações PRISMA (Prefer-

red Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). Realizou-se uma revisão bibliográfica usando os descritores ‘chitosan AND smear layer’, recorrendo a cinco bases de dados (PubMed, Scopus, Cochrane Library, Science Direct) e a três revistas científicas com revisão por pares (Journal of Endodontics, International Endodontic Journal e Australian Endodontic Journal). Foram incluídos estudos ex-vivo publicados nos últimos 5 anos, que comparam a remoção da smear layer após a utilização de NaOCl seguido de EDTA ou de quitosano em dentes permanentes, com um grupo controlo. Estudos in vivo, revisões narrativas e sistemáticas, estudos antimicrobianos e de endodontia regenerativa foram excluídos. A qualidade dos estudos foi avaliada tendo em conta cinco parâmetros: randomização, “blinding”, standardização das amostras, standardização da preparação das amostras e relato dos resultados. **Resultados:** A pesquisa resultou em 209 artigos, dos quais 6 artigos preencheram os critérios de elegibilidade e foram selecionados. Em relação à avaliação da qualidade, 5 estudos mencionaram o parâmetro randomização, nenhum reportou os parâmetros ‘blinding’ e standardização da preparação das amostras, 5 referiram a standardização das amostras e todos reportaram adequadamente os resultados obtidos. O EDTA foi utilizado em concentrações de 15% e 17%, e o quitosano em concentrações de 0,04%, 0,5% ou 0,2%. A quantidade e tempo de aplicação variou entre 1 a 5 mL e 1 a 3 min, respetivamente. Em relação à capacidade de remoção da smear layer, a solução de quitosano obteve resultados semelhantes ao EDTA em 3 estudos e foi superior em 3 estudos. **Conclusões:** O quitosano poderá ser considerado um agente quelante promissor para remoção da smear layer em substituição do EDTA. No entanto, diferenças no tamanho amostral, tempo, concentração e volume de solução de irrigação, dispares entre os estudos incluídos, dificultam a comparação dos resultados. Não parece existir ainda um tempo, volume, quantidade e concentração ideal para o uso dos quitosanos como irrigante final. Assim, são necessários mais estudos com metodologias e protocolos de utilização bem definidos para confirmar a utilidade dos quitosanos como agente quelante.

<http://doi.org/10.24873/j.rpemd.2023.11.1134>

#### #071 Adaptação marginal de dois cimentos biocerâmicos usados em plug apical: estudo in vitro



Sara Margarida Santos Filipe\*, José Pedro Pinto Martinho Fernandes Caetano, Manuel Marques Ferreira

Instituto de Endodontia, Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra

**Objetivos:** Este estudo tem como objetivo avaliar e comparar a adaptação marginal de dois cimentos à base de silicatos de cálcio (White ProRoot MTA® e TotalFill® BC RRM Fast Set Putty™), quando usados na realização de plugs apicais em dentes com ápice aberto, utilizando microscopia eletrônica de varrimento (SEM, Scanning Eletron Microscopy). **Materiais e métodos:** Foram usados vinte e quatro dentes monorradiculares que foram seccionados na coroa e na raiz, obtendo segmentos radiculares de 15 mm e utilizados