

adesão bacteriana foram analisadas por microscopia eletrônica de varrimento. Os grupos foram comparados por Análise de Variância e Tukey ($\alpha=0,05$). **Resultados:** A adesão bacteriana na zircônia foi inferior à da poliéter-éter-cetona com orientação horizontal do filamento e do titânio às 24 horas ($p=0,019$), mas não se constataram diferenças às 48h. Não se verificaram diferenças entre grupos na produção de interleucina 8 ($p=0,095$), enquanto a produção de interleucina 6 pelo titânio foi mais elevada comparativamente à zircônia ($p=0,015$), não tendo sido observadas diferenças entre os restantes grupos. **Conclusões:** Dentro das limitações do presente estudo in vitro, pode concluir-se que os materiais base de poliéter-éter-cetona impressos em três dimensões produziram uma colonização bacteriana e resposta inflamatória comparáveis aos materiais de referência, independentemente da orientação do filamento.

<http://doi.org/10.24873/j.rpemd.2023.11.1123>

#060 Efeito da aplicação do Papacárie Duo® e Brix 3000™ na adesão à dentina: um estudo in vitro



Ana Raquel Melo*, Ana Sofia Coelho, Inês Flores Amaro, Eunice Virgínia Carrilho, Luís Vilhena, Amílcar Ramalho

Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra,
Departamento de Engenharia Mecânica da Universidade de Coimbra

Objetivos: Avaliar o efeito da aplicação de dois métodos químico-mecânicos enzimáticos na adesão da resina composta à dentina de dentes permanentes. **Materiais e métodos:** Trinta molares definitivos com lesões de cárie em dentina foram distribuídos aleatoriamente por 3 grupos, de acordo com o método de remoção de lesão de cárie utilizado: 1 - Instrumentos rotatórios, 2 - Papacárie Duo® (FA Laboratório Farmacêutico, Brasil); 3 - Brix 3000™ (Brix S.R.L., Argentina). Após remoção de lesão de cárie, lavagem e secagem, aplicou-se ativamente o sistema adesivo e fotopolimerizou-se. Com o auxílio de um molde de silicone (3x3x2 mm) a resina composta foi adaptada e fotopolimerizada. Considerando a ISO 29022:2013, foram avaliados 3 parâmetros para cada espécie: força de adesão, trabalho realizado até ao descolamento e o módulo de rigidez. Os dados foram analisados pelos testes One-way ANOVA e post-hoc de Tukey e assumiu-se um nível de significância de 5%. **Resultados:** O grupo no qual as lesões de cárie foram removidas com instrumentos rotatórios (grupo controlo) apresentou uma força adesiva significativamente superior ($8,50\pm 2,69$ MPa) ao do grupo do Brix 3000™ ($5,72\pm 1,55$ MPa, $p=0,008$). Analisando o trabalho até ao descolamento, o grupo do Papacárie Duo® apresentou um resultado significativamente mais elevado ($2944,41\pm 450,21$ J/m²) do que o grupo do Brix 3000™ ($1189,41\pm 504,13$ J/m², $p<0,001$) e o grupo controlo ($967,10\pm 270,01$ J/m², $p<0,001$). O grupo controlo apresentou um módulo de rigidez significativamente mais elevado ($558,67\pm 168,96$ kPa) do que os dos grupos do Brix 3000™ ($339,79\pm 143,78$ kPa, $p=0,008$) e do Papacárie Duo® ($223,04\pm 127,30$ kPa, $p<0,001$). **Conclusões:** A aplicação do Papacárie Duo® não alterou a adesão à dentina de dentes permanentes. Porém, a aplicação do Brix 3000™ provoca altera-

ções estruturais na superfície dentária, resultando numa diminuição das forças adesivas. De acordo com os resultados deste estudo in vitro, a escolha deste método alternativo de remoção de lesões de cárie deve ser evitada, uma vez que pode estar associado a uma menor taxa de sucesso da restauração. Todavia, tendo em conta que, de acordo com o conhecimento dos autores, este foi o primeiro estudo a avaliar o efeito da aplicação do Brix 3000™ na adesão, é imperativo o desenvolvimento de novos estudos.

<http://doi.org/10.24873/j.rpemd.2023.11.1124>

#061 Identificação em Desdentados – Utilização de QR Code em Próteses Removíveis



Sara Rafael, Ana Margarida Silva, Filipe Araujo, Cristina Paiva Figueiredo*

Faculdade de Medicina Dentária Universidade Católica Portuguesa

Objetivos: O objetivo desta investigação foi a análise da utilização de QR codes para marcação de próteses removíveis totais, como forma de contribuição para a identificação humana em situações com interesse forense. Teve também como objetivos a escolha de materiais com melhores propriedades, analisar a viabilidade e leitura de diferentes tamanhos e o método de corte de peças e metodologia de gravação. Foram também testadas a resistência à ação de agentes físicos e químicos de modo a verificar a integridade e a legibilidade dos QR Codes após a sua atuação. **Materiais e métodos:** Foram selecionados diferentes materiais (titânio e aço inox) e diversos tamanhos (7,5mm*7,5mm; 5mm*5mm; 3,5mm*3,5mm) para testar a viabilidade do processo de obtenção e leitura de QR Codes. As peças selecionadas foram analisadas em relação à resistência quando expostas a altas temperaturas (600°C e 1000°C) durante um período de 30 minutos e à ação de substâncias corrosivas (ácido sulfúrico e hidróxido de sódio), durante períodos sequenciais de 1 hora durante um período total de 10h. **Resultados:** O menor tamanho legível, com máquinas fotográficas de resolução 64Megapixels foi 7,5mm*7,5mm. A exposição de titânio e aço inoxidável a altas temperaturas por períodos prolongados revelou o problema da oxidação destes materiais. Em relação à exposição a substâncias corrosivas, o titânio apresentou alta resistência à corrosão por ácido sulfúrico e resistência moderada à corrosão por hidróxido de sódio enquanto o aço inoxidável apresentou resistência muito baixa à corrosão por ácido sulfúrico e alta resistência à corrosão por hidróxido de sódio. **Conclusões:** A utilização de QR Codes em próteses removíveis pode vir a ser utilizado como método de primeira linha na identificação humana em situações de interesse forense. Este estudo desenvolve um método rápido, eficiente e acessível de fabrico de peças de pequeno tamanho, passíveis de inclusão em próteses removíveis. O titânio foi o material que apresentou melhores propriedades e resistência aos processos físico-químicos a que foi sujeito. São necessários mais estudos para que este método de identificação possa ser amplamente aplicado no futuro.

<http://doi.org/10.24873/j.rpemd.2023.11.1125>