

objectivo deste trabalho foi avaliar a resistência à compressão de Resinas Compostas manipuladas com diferentes “lubrificantes”.

Materiais e métodos: As três RC utilizadas foram: Z100 (3M ESPE), Synergy D6 (Coltène) e Grandio (Voco), manipuladas com auxílio dos lubrificantes: adesivo de 5^a geração Prime&Bond NT (Dentsply), adesivo 6^a geração Futurabond DC (Voco) e álcool etílico a 96%. As amostras foram realizadas num provete cilíndrico (4 mm diâmetro/8 mm altura) e distribuídas em 12 grupos (n=12) de acordo com a RC e o lubrificante. No grupo de controlo não se utilizou lubrificante. Para a avaliação da resistência à compressão, foi utilizada uma máquina de ensaios universal Shimadzu Autograph AG-X 100 kN, com uma força compressiva de velocidade constante (0,5 mm/min). Os valores máximos da resistência à compressão obtidos foram analisados estatisticamente com recurso ao teste ANOVA (alfa=5%). A Hipótese nula testada foi que o lubrificante não altera a resistência à compressão das RC estudadas, com um grau de confiança de 95%.

Resultados: Verificou-se que os diferentes grupos, controlo e com lubrificantes, não apresentaram diferenças estatisticamente significativas, com a exceção do grupo Synergy D6 manipulado com álcool etílico a 96%, que apresentou melhor resistência à compressão relativamente ao grupo controlo. Tendo em conta os valores médios, verificou-se que o álcool e o adesivo de 6^a geração diminuem a resistência à compressão das RC Z100 e Grandio, no entanto, parece ter o efeito contrário na RC Synergy D6.

Conclusões: Os grupos que obtiveram melhores resultados relativamente a cada Resina Composta foram o Z100 (3M ESPE) com o adesivo de 5^a geração, Synergy D6 com álcool e o Grandio controlo. O médico dentista deverá conhecer os materiais e a sua composição uma vez que diferentes RC manipuladas com o mesmo “lubrificante” apresentaram resultados distintos. Estes conhecimentos, associados a uma boa técnica de manipulação da RC, são fundamentais para a confecção de uma restauração final mais resistente.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rpemd.2013.12.026>

I-26. Análise da descoloração dentária induzida por dois Cimentos à base de Silicato de Cálcio



Ana Nascimento*, Paulo Jorge Rocha Palma, João Carlos Ramos, Francisco Caramelo, Maria de Fátima Loureiro, Ana Messias

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

Objetivos: Avaliar as alterações cromáticas a nível dentário induzidas por dois cimentos à base de silicato de cálcio – MTA branco (WMTA- ProRoot® MTA) e Biodentine™.

Materiais e métodos: 28 dentes pré-molares humanos foram seccionados 2 mm abaixo da junção amelo-cimentária (JAC). Efectou-se a remoção do tecido pulpar através da abertura cervical, realizaram-se bases em resina composta fluida e prepararam-se cavidades de acesso coronárias padronizadas. As amostras foram randomizadas e divididas em 4 grupos de acordo com o material de preenchimento das cavidades

coronárias: Grupo 1 – Controlo negativo (preenchido com algodão seco) (n=4); Grupo 2- Controlo positivo (preenchido com algodão embebido em sangue fresco humano) (n=4); Grupo 3- WMTA (ProRoot® MTA) (n=10); Grupo 4- Biodentine™ (n=10). A medição da cor foi realizada em 3 períodos distintos com recurso a um Colorímetro (PR®-650 SpectraScan® Colorimeter, Topanga Canyon Place Chatsworth, CA): T0, após a preparação das cavidades de acesso; T1, imediatamente após a colocação dos materiais e a realização da restauração, e T2, 6 semanas após T0. As medições foram realizadas sob condições padronizadas de luz. Os dados obtidos foram transformados em valores do sistema de cor CIE L*a*b*, e as suas respetivas diferenças de cor (ΔE) foram calculadas. Entre as medições as amostras foram mantidas em água, no escuro, numa estufa a 37 °C. Os resultados foram analisados usando o ANOVA de medidas repetidas, teste unilateral t-student considerando um ponto de corte de 2,3, ANOVA fatorial, teste de Kruskal-Wallis, teste de Mann-Whitney, e o teste de amostras emparelhadas ANOVA e correspondentes post-hoc de Tukey. O nível de significância considerado foi $p < 0,05$.

Resultados: Não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas no ΔE entre os dois cimentos à base de silicato de cálcio (grupo 3 e 4). Relativamente ao parâmetro L* (luminância), foi possível observar diferenças estatisticamente significativas entre o WMTA e o Biodentine™.

Conclusões: No que diz respeito à variação global da cor (ΔE), não existem diferenças significativas entre os dois cimentos à base de silicato de cálcio. No entanto, em relação ao parâmetro L* (luminância/valor), foi possível observar uma variação do L* maior para o WMTA, no sentido de uma maior descoloração dentária provocada por este material em termos de valor.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rpemd.2013.12.027>

I-27. Avaliação do esmalte humano sujeito a branqueamento e a uma bebida ácida – estudo piloto



Cristiana Martins*, João Carlos Ramos, António Mata, Ana Chambino, Alexandra Vinagre

Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra (FMUC-MD), Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa (FMDUL)

Objetivos: O objetivo deste estudo piloto in vitro foi avaliar o efeito de um produto de branqueamento e de uma bebida ácida na morfologia superficial do esmalte humano.

Materiais e métodos: Utilizaram-se 30 amostras de esmalte, obtidas a partir de secções mesio-distais de molares humanos, que foram divididas aleatoriamente em 4 grupos: 8 amostras para imersão na bebida ácida (Grupo I); 8 para a aplicação do produto de branqueamento (Grupo II); 8 para aplicação combinada da bebida ácida e do tratamento de branqueamento (Grupo III); e 6 para imersão em saliva artificial (Grupo IV – grupo de controlo). Para o estudo foi usado como produto de branqueamento o peróxido de carbamida a 15% Opalescence® PF TM (Ultradent Products Inc., Salt Lake City, UT, USA) e a bebida ácida foi o Red Bull® (Red Bull GmbH,

Fuschl am See, Austria). As amostras foram sujeitas a um protocolo rigoroso de aplicação dos produtos durante duas semanas, sendo que nos períodos intermédios à aplicação diária dos mesmos foram armazenadas em saliva artificial a 37 °C mudada diariamente. A análise da rugosidade superficial do esmalte foi efetuada com recurso a perfilometria a LASER e os resultados foram analisados estatisticamente com Teste de T para amostras emparelhadas, Teste Kruskal-Wallis e ANOVA de medidas repetidas. A ultramorfologia da superfície do esmalte foi avaliada através da microscopia eletrônica de varrimento e foi efetuada análise química superfície das amostras por espectroscopia de raios X por dispersão em energia.

Resultados: Para todos os grupos, a análise de perfilometria não demonstrou diferenças estatisticamente significativas na rugosidade superficial do esmalte antes e depois dos protocolos de aplicação testados. No entanto, a microscopia eletrônica de varrimento e a análise química das amostras revelaram alterações relevantes no esmalte.

Conclusões: Apesar da metodologia utilizada não ter permitido demonstrar, em termos quantitativos, a presença de alterações significativas na rugosidade do esmalte após exposição aos agentes erosivos, a análise qualitativa permitiu observar que o protocolo experimental pode induzir alterações significativas na superfície do mesmo. A metodologia usada no estudo deverá ser otimizada, nomeadamente no que diz respeito aos parâmetros técnicos utilizados para a medição da rugosidade por este método bem como na pré-preparação das amostras.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rpemd.2013.12.028>

I-28. Adesão à dentina humana obtida por diferentes sistemas adesivos: estudo in vitro



Sandra Seabra Campos*, João Carlos Ramos, Alexandra Vinagre, Fernando Marques, Ana Chambino

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

Objetivos: Comparar as forças de adesão à dentina de cinco sistemas adesivos diferentes

Materiais e métodos: Foram preparadas superfícies planas de dentina em vinte e cinco dentes molares permanentes íntegros, polidas com lixas de carboneto de silício de grão crescente 240-, 400- e 600-, de modo a obter uma uma smear layer uniforme. Os dentes foram aleatoriamente divididos em 5 grupos de acordo com o sistema adesivo: 3 adesivos autocondicionantes, Xeno® V (Dentsply DeTrey, Konstanz, Alemanha), Xeno® III (Dentsply DeTrey, Konstanz, Alemanha) e Clearfil™ SE Bond (Kuraray Medical Inc., Okayama, Japão) e dois sistemas adesivos do tipo “condicionar e lavar”, OptiBond™ FL (Kerr, Orange, CA, EUA) e Prime&Bond® NT (Dentsply DeTrey, Konstanz, Alemanha). Os adesivos foram aplicados seguindo as instruções do fabricante e, subsequentemente, foi construída uma coroa em resina composta (Esthet.X® HD A2, DentsplyDeTrey, Konstanz, Alemanha) com 4 mm de espessura. Após o armazenamento em água destilada a 37 °C as amostras foram seccionadas verticalmente para obtenção de

bastonetes de secção quadrangular (1.17x1.17 mm) que foram testados através de microtração numa máquina universal de testes a 0,5 mm/min (Model AG-I, Shimadzu Corporation, Kyoto, Japão). Os Resultados foram analisados pelo teste ANOVA unilateral e pelo teste post-hoc Tukey HSD ($p > 0.05$). O padrão de fratura foi analisado com um microscópio ótico a 40x (Leica CLS 150 MR, Suíça). Adicionalmente, foram obtidos discos de dentina, que foram tratados com os diferentes condicionadores e primers e observados através da microscopia eletrônica de varrimento.

Resultados: As forças de adesão obtidas (média em MPa ± DP) foram: Grupo I – Xeno® V 3.70 ± 5.01 ; Grupo II – Xeno® III 18.94 ± 13.87 ; Grupo III – OptiBond™ FL 43.29 ± 12.74 ; Grupo IV- Prime&Bond® NT 39.64 ± 15.06 e Grupo V – Clearfil™ SE Bond 42.80 ± 10.65 . Os adesivos OptiBond™ FL, Prime & Bond® NT e Clearfil™ SE Bond obtiveram maiores valores, sem diferenças significativas entre si, mas estatisticamente superiores ao Xeno® V+ e Xeno® III. Falhas do tipo coesivo no compósito foram relacionadas com elevados valores de adesão, enquanto falhas do tipo adesivo foram associadas a valores mais baixos.

Conclusões: Dentro dos materiais avaliados, adesivos do tipo condicionar e lavar e autocondicionantes de dois passos apresentaram forças de adesão à dentina mais elevadas do que sistemas adesivos autocondicionantes de um passo.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rpemd.2013.12.029>

I-29. Adesão à dentina decídua obtida por diferentes sistemas adesivos: estudo in vitro



Sofia Mendes Torres*, Ana Luísa Costa, Daniela, Santos Soares, Ana Messias, João Carlos Ramos

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

Objetivos: Comparar as forças de adesão à dentina decídua e respetiva ultramorfologia das interfaces obtidas por quatro sistemas adesivos.

Materiais e métodos: Dezasseis molares decíduos humanos foram seccionados de forma a expor uma superfície de dentina plana e divididos aleatoriamente em quatro grupos experimentais de acordo com o sistema adesivo a avaliar: G1 - Clearfil™ Protect Bond, Kuraray Medical Inc; G2 - Prime & Bond® NT, Dentsply DeTrey; G3 - Clearfil™ S3 Bond Plus, Kuraray Medical Inc; e G4 - Futurabond® U, Voco. Os procedimentos adesivos aplicaram-se de acordo com as instruções do fabricante e as coroas restauradas com uma resina composta microhíbrida. Os dentes foram de seguida seccionados (Accutom 5, Struers, Ballerup, Dinamarca) por forma a obter bastonetes de secção quadrangular (1,2x1,2 mm), cada um dos quais posteriormente sujeito a um teste de adesão por microtração a uma velocidade de 0,5 mm/minuto numa máquina de testes universal (Model AG-I, Shimadzu Corporation, Kyoto, Japão). Testaram-se 123 bastonetes (31 com o sistema adesivo Clearfil™ Protect Bond; 38 com o Prime&Bond NT; 30 com o Clearfil S3 Bond Plus; 24 com o Futurabond U. O modo de fratura obtido foi examinado num microscópio ótico (40x). Os valores obtidos (MPa)