

as médias de espessura das interfaces de colagem serem consideravelmente diferentes entre os 3 grupos, não se verificaram diferenças estatisticamente significativas entre eles ( $p=0.179$ ).

**Conclusões:** A técnica de colagem de fragmentos, no que respeita ao modo de ‘ativação/aplicação’ da resina composta, não parece influenciar significativamente a espessura da interface adesiva.

<http://doi.org/10.24873/j.rpemd.2017.12.124>

#### #102 Caracterização ultramorfológica do esmalte decíduo condicionado para adesão: estudo piloto

Daniela Santos Soares\*, Manuela Garcia Fontoura Carneiro, Bárbara Soares da Cunha, Alexandra Vinagre, Ana Luisa Costa, João Carlos Ramos

Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra

**Objetivos:** Este trabalho teve como objetivo efetuar um estudo piloto para avaliar o padrão de condicionamento do esmalte decíduo promovido por diferentes estratégias adesivas.

**Materiais e métodos:** Foram utilizados 4 cortes coronais mesio-distais de molares decíduos de forma a obter uma ampla superfície de esmalte disponível. Em dois dos cortes a superfície do esmalte foi preparada com uma broca diamantada montada em turbina. Nos outros dois cortes as superfícies de esmalte foram deixadas integras. Posteriormente as superfícies de esmalte foram aleatoriamente divididas em 7 sectores para aplicação e avaliação de 7 procedimentos de condicionamento superficial: 6 adesivos aplicados de acordo, com as normas dos fabricantes no modo autocondicionante (One Coat 7.0 Universal, Futurabond U, ScotchBond™ Universal, Prime% 26BondActive™, Clearfil™ S3Plus Bond, Clearfil™ Protect Bond) e ácido ortofosfórico. Depois de processadas, as amostras foram desidratadas, montadas em suportes com cola de carbono, revestidas por Au/Pd e observadas por microscopia eletrónica de varrimento a diversas ampliações.

**Resultados:** A avaliação das imagens obtidas permitiu observar que: após a passagem da broca foi formada à superfície de esmalte uma camada de smear layer de esmalte que pode dificultar mais o condicionamento dos adesivos autocondicionantes que a própria camada de esmalte aprismático superficial; na maioria dos adesivos não foi possível observar um padrão de desmineralização definido e regular; o padrão de condicionamento obtido pelo ácido ortofosfórico foi o mais acentuado e regular (predominantemente dos tipos II e III).

**Conclusões:** Após a realização deste estudo piloto, e sublinhando as limitações inerentes ao mesmo, foi possível constatar que nenhum dos sistemas adesivos autocondicionantes testados evidenciou um padrão de condicionamento semelhante ao do ácido ortofosfórico (mesmo quando existiu a remoção prévia do esmalte aprismático). Embora não seja possível relacionar a ultramorfologia de uma forma direta com os valores de adesão, o condicionamento do esmalte decíduo com ácido ortofosfórico parece ser ainda opção de primeira linha para efetuar os procedimentos adesivos neste substrato.

<http://doi.org/10.24873/j.rpemd.2017.12.125>

#### #103 Caracterização da interface adesiva em dentina após o jateamento com Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> – Estudo piloto

Liliana Cruz\*, Rui Isidro Falacho, Alexandra Vinagre, João Carlos Ramos

Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra

**Objetivos:** Realizar um estudo piloto que analise ultramorfologicamente os efeitos do jateamento com partículas de óxido de alumínio (Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) na dentina, bem como na interface adesiva produzida.

**Materiais e métodos:** Obtiveram-se 2 discos de dentina através de cortes perpendiculares ao longo eixo do dente de dois molares humanos extraídos. Estes discos foram polidos utilizando lixas de água de diferentes granulometrias tendo em vista a criação de smear layer. Cada disco foi posteriormente dividido em 3 secções. A distribuição das amostras (1/3 de disco) foi efetuada aleatoriamente por 6 grupos com 1 amostra por grupo: grupo 1: dentina com smear layer intacta, grupo 2: dentina com smear layer jateada com partículas de 50 µm de Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>; grupo 3: dentina com smear layer jateada com partículas de 50 µm de Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> sistema adesivo Clearfil SE Bond; grupo 4: dentina com smear layer jateada com partículas de 50 µm de Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> sistema adesivo Optibond FL; grupo 5: dentina com smear layer sistema adesivo Clearfil SE Bond; grupo 6: dentina com smear layer sistema adesivo Optibond FL. Após a terminação do protocolo experimental, as amostras foram fracturadas em duas e desidratadas. Posteriormente cada espécimen foi incluído num suporte para microscopia, revestido por um banho de ouro paládio e observado por microscopia eletrónica de varrimento em várias ampliações (500x, 1000x e 2000x).

**Resultados:** Nos grupos com dentina ‘normal’, não jateada (grupo 1, 5 e 6) foi possível observar a morfologia típica da dentina, da smear layer e das interfaces adesivas. Contudo, nos grupos em que a dentina foi jateada com partículas de Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> (grupos 2, 3 e 4), detectou-se a presença de uma camada de dentina “amorfa”, compactada e densa, produzindo interfaces adesivas menos definidas e mais irregulares em ambos os sistemas adesivos testados.

**Conclusões:** Tendo em consideração as limitações do presente estudo, verificou-se que o jateamento da dentina com óxido de alumínio promove a formação de uma camada de dentina com aspeto atípico, mais denso e compacto que pode dificultar a ação dos sistemas adesivos avaliados.

<http://doi.org/10.24873/j.rpemd.2017.12.126>

#### #104 Microinfiltração de restaurações provisórias em dentes endodunciados: Avaliação in vitro

M. Xavier\*, A.M. Abrantes, S. Paulo, M.M. Ferreira

Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra

**Objetivos:** Sendo a microinfiltração uma das maiores preocupações do tratamento endodôntico, o objetivo deste estudo in vitro consistiu na comparação da prevenção da infiltração de diferentes materiais provisórios, às duas e às quatro semanas, após restauração das cavidades de acesso efetuadas.

**Materiais e métodos:** Foram recolhidos 80 incisivos de ovelha que foram divididos em dois grupos controlo: G1- controlo positivo; G2- controlo negativo, cada um com n=10; e em quatro grupos experimentais: G3- IRM®; G4- Ketac™ Silver (3M ESPE, Seefeld, Germany); G5- Cavit™ (3M ESPE, Seefeld, Germany); G6- Filtek™ Supreme (3M ESPE, Seefeld, Germany); cada um com n=15. Os dentes foram seccionados, de modo a ficarem com 16 mm e foram desinfetados com cloreto de azidina. Realizaram-se as cavidades de acesso e procedeu-se à instrumentação canal. Após aplicação dos materiais, os dentes foram submetidos a termociclagem (500 ciclos,  $5 \pm 50^\circ\text{C}$  e  $55 \pm 50^\circ\text{C}$ , por 30 segundos), impermeabilizados com verniz de unhas e selados apicalmente com cianoacrilato. Posteriormente à imersão em Pertecnetato de Sódio durante 3 horas, foi avaliada a infiltração através do processamento das imagens obtidas na gama-câmara. Foi utilizado o teste ANOVA para a análise estatística.

**Resultados:** Duas semanas após a aplicação dos materiais provisórios, observaram-se valores de microinfiltração em todos os dentes. Seguidamente à Resina Composta, o Ketac™ Silver foi o que apresentou os menores valores de infiltração do radiofármaco, com significância estatística em relação aos restantes grupos. Pelo contrário, os dentes restaurados com Cavit™ revelaram os valores mais elevados de infiltração. Quatro semanas após a aplicação do material provisório (T2), o compósito e o Ketac™ Silver demonstraram valores de microinfiltração inferiores aos de T1 e aos restantes grupos. Também o Cavit™ apresentou valores inferiores desde T1 a T2. Os valores mais elevados de microinfiltração passaram a pertencer ao IRM®, sendo que este foi o único material que não apresentou diferenças estatisticamente significativas entre os diferentes tempos.

**Conclusões:** Após 2 e 4 semanas, o material provisório que apresentou menores valores de marcação com  $99\text{mTcNaO}_4$  e, portanto, menor microinfiltração, foi o Ketac™ Silver. Os valores mais elevados de microinfiltração foram encontrados às 2 semanas, nos dentes restaurados com Cavit™. No entanto, após 4 semanas os valores mais elevados de microinfiltração foram apresentados pelo grupo de dentes restaurados com IRM®. <http://doi.org/10.24873/j.rpemd.2017.12.127>

#### #105 Diferentes técnicas para Cimentação adesiva: comparação entre duas resinas compostas



Fátima Isabel Azevedo de Sousa\*, Rui Isidro Falacho, Luís Roseiro, Francisco Caramelo, João Carlos Ramos, Fernando Guerra

Instituto Superior de Engenharia de Coimbra, Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra

**Objetivos:** Avaliar a espessura da interface restauração-agente cimentante-dente usando diferentes resinas compostas e diferentes técnicas na cimentação adesiva, com ou sem a aplicação de vibração ultrassónica e termo-modificação, evidenciando as diferenças e semelhanças relativamente à espessura de película.

**Materiais e métodos:** 72 discos confeccionados em resina composta IPS Empress® Direct Ivoclar Vivadent foram aleato-

riamente distribuídos por 6 grupos (n=12) e cimentados em pares utilizando: Variolink Esthetic LC Ivoclar Vivadent (Grupo 1), IPS Empress® Direct Ivoclar Vivadent termo-modificado (Grupo 2), IPS Empress® Direct Ivoclar Vivadent termo-modificado com vibração ultrassónica (Grupo 3), Estelite Omega® Tokuyama termo-modificado (Grupo 4), Estelite Omega® Tokuyama termo-modificado com vibração ultrassónica (Grupo 5) e Estelite Omega® Tokuyama à temperatura ambiente com vibração ultrassónica (Grupo 6). Para uniformização do protocolo experimental e dotá-lo de validade interna e externa, foi desenvolvido um sistema mecânico para exercer uma força controlada e constante de 30 N, calibrada a partir de um operador real, sobre os discos a cimentar. Através de microscopia eletrónica foi possível observar a película da interface resina-cimento-resina e medir a sua espessura através do programa de obtenção de imagem do microscópio. Os valores obtidos foram submetidos a análise estatística utilizando o teste de Kruskal-Wallis com comparações múltiplas ajustadas entre os pares de grupos.

**Resultados:** As amostras do grupo 1 e 3 apresentam valores de espessura de película significativamente menores que os restantes grupos. O menor valor de espessura de interface foi verificado nas amostras do grupo 1, com diferenças estatisticamente significativas com o grupo 2 e 4. A maior espessura foi observada no grupo 2, apresentando diferenças estatisticamente significativas em relação ao grupo 3. Nos grupos em que as amostras foram cimentadas com Estelite Omega (grupo 4, grupo 5 e grupo 6), não se verificam diferenças estatisticamente significativas entre eles.

**Conclusões:** Considerando as limitações do presente estudo, Variolink Esthetic LC Ivoclar Vivadent e IPS Empress® Direct Ivoclar Vivadent termo-modificado com vibração ultrassónica proporcionaram espessuras das interfaces adesivas de cimentação mais finas que IPS Empress® Direct Ivoclar Vivadent termo-modificado sem vibração ultrassónica e Estelite Omega® Tokuyama independentemente da técnica.

<http://doi.org/10.24873/j.rpemd.2017.12.128>

#### #106 Influência de adesivos universais na reparação de cerâmica de dissilicato de lítio



Bruna Martins\*, Pedro Melo e Moura, Luís Proença, Ana Mano Azul, Mário Polido

Instituto Superior de Ciências da Saúde Egas Moniz (ISCSEM), Caparica, Portugal., Centro de Investigação Interdisciplinar Egas Moniz (CiiEM); ISCSEM, Caparica, Portugal.

**Objetivos:** Avaliar a resistência adesiva à microtração ( $\mu\text{TBS}$ ) entre uma cerâmica de dissilicato de lítio e um material reparador, utilizando diferentes adesivos universais e fazendo variar a aplicação prévia de um primer de silano.

**Materiais e métodos:** Dez blocos de cerâmica de dissilicato de lítio (IPS e.max® CAD, Ivoclar Vivadent) foram condicionados com ácido hidrófluorídrico e aleatoriamente divididos em cinco grupos, de acordo com o protocolo de reparação a aplicar: G1(SiA): Primer de silano Bis-Silane™ (Bisco) e adesivo Adper™ Scotchbond™ MultiPurpose (3MESPE); G2(SU): Adesivo Scotchbond™ Universal (3MESPE); G3(SiSU): Bis-Silane™