

pilares de titânio e de zircônia, antes e após a aplicação de cargas cíclicas, através de imagens de microscopia eletrônica de varrimento (MEV). **Materiais e métodos:** Foram avaliados 18 implantes com três conexões diferentes, hexágono externo, conexão 'tri-channel' e conexão cônica, unidos a dois tipos de pilares, de titânio e de zircônia, constituindo 6 grupos de estudo. Em cada grupo o primeiro espécimen não foi sujeito a cargas, tendo os outros dois sido submetidos a 1.200.000 ciclos de carga (90N). A plataforma dos implantes foi observada com MEV, tendo estes sido posteriormente seccionados de modo a permitir obter imagens do interior das conexões. **Resultados:** Tanto na conexão de hexágono externo como na 'tri-channel', após a aplicação de cargas cíclicas, os riscos e as marcas de desgaste foram mais evidentes na porção horizontal da plataforma dos implantes, quando estes foram conectados a pilares de zircônia. Não se observaram diferenças nas superfícies dos vértices e das paredes verticais da plataforma dos implantes, quer com pilares de titânio, quer com pilares de zircônia. Na conexão cônica, as marcas de desgaste encontraram-se mais distribuídas ao longo do cone interno e foram mais evidentes com os pilares de zircônia. **Conclusões:** Após a aplicação de cargas cíclicas são visíveis marcas de desgaste cuja localização varia de acordo com tipo de conexão. Foram observadas mais marcas de desgaste com o pilar de zircônia em todas as conexões estudadas.

<http://doi.org/10.24873/j.rpemd.2020.12.786>

#064 Avaliação da eficácia de diferentes técnicas de branqueamento dentário – estudo aleatorizado

Ruben Pereira*, João Silveira, Susana Beatriz Ferreira Dias, Leonor Casqueiro, António Duarte Mata, Duarte Marques

GIBBO – LIBPhys FCT UID/FIS/04559/2013 da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa; Grupo de Investigação em Biologia e Bioquímica Oral (GIBBO) da Faculdade de Medicina Dentária da UL

Objetivos: Comparar a eficácia do branqueamento dentário com diferentes técnicas através da utilização de uma escala colorimétrica e um índice específico de branqueamento. **Materiais e métodos:** Foi realizado um ensaio clínico com 45 pacientes, selecionados por critérios de inclusão/exclusão pré-estabelecidos, aleatorizados a uma das três técnicas de branqueamento: 6% peróxido de hidrogénio em consultório (VivaStyle® Paint On Plus, IvoclarVivadent, Liechtenstein); 16% peróxido de carbamida em ambulatório com moldeira individual (Opalescence® PF, Ultradent, EUA); 6% peróxido de hidrogénio em ambulatório com moldeira adaptável (Opalescence® GO, Ultradent, EUA). A cor dentária (valores L*a*b* da face vestibular) dos 12 dentes anteriores foi registada, com um espectrofotómetro (SpectroShade, MHT Optic Research AG, Suíça), no início e no final do protocolo de branqueamento indicado pelo fabricante. Os resultados foram expressos como média e desvio padrão na escala de diferença de cor (DELTA E00) e diferença no índice de branqueamento (DELTA WID), sendo considerados os limiares de perceptibilidade/aceitabilidade de DELTA E00 = 0,8/1,8 e DELTA WID=0,72/2,60. A concordância entre escala colorimétrica (DELTA E00) e índice de branqueamento

(DELTA WID) foi analisada através do coeficiente de correlação intraclasse (ICC), por consistência com 95% intervalo de confiança. Os testes t de Student, one-way ANOVA e Tukey post-hoc foram utilizados conforme apropriado com um nível de significância de $\alpha=0,05$. **Resultados:** O DELTA WID e o DELTA E00 apresentaram boa concordância com valores de ICC de 0,74 [0,69;0,78]. Todos os grupos apresentaram medições de WID significativamente diferentes após branqueamento ($P<0,01$) (classificadas como dificilmente questionáveis), sendo detetada uma eficácia significativamente superior ($P<0,01$) no Opalescence® PF, quando comparada com os restantes grupos: DELTA WID incisivos/caninos – 9,61±3,69/18,41±5,57 (Opalescence® PF), 6,77±3,30/11,32±3,55 (VivaStyle® Paint On Plus), 6,12±3,49/10,78±4,10 (Opalescence® GO). **Conclusões:** O índice de branqueamento apresentou boa concordância com a atual escala colorimétrica, sendo possível detetar uma eficácia do branqueamento superior no Opalescence® PF. Preconiza-se a incorporação deste novo índice em futuros estudos de forma a permitir a comparação da eficácia entre diversos produtos e técnicas de branqueamento dentário.

<http://doi.org/10.24873/j.rpemd.2020.12.787>

#065 Recidiva da cor após branqueamento dentário – resultados preliminares a 6 meses

Ruben Pereira, João Silveira*, Susana Beatriz Ferreira Dias, Ana Beatriz Lopes Cardoso, António Duarte Mata, Duarte Marques

GIBBO – LIBPhys FCT UID/FIS/04559/2013 da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa; Grupo de Investigação em Biologia e Bioquímica Oral (GIBBO) da Faculdade de Medicina Dentária da UL

Objetivos: Avaliar a recidiva da cor dentária 6 meses após o final de tratamento de três técnicas de branqueamento dentário com diferentes formulações. **Materiais e métodos:** Foi realizado um ensaio clínico aleatorizado com 30 pacientes selecionados por critérios de inclusão/exclusão pré-estabelecidos e alocados a um dos três grupos de estudo: 6% peróxido de hidrogénio em consultório (VivaStyle® Paint On Plus, IvoclarVivadent, Liechtenstein); 16% peróxido de carbamida em ambulatório com moldeira individual (Opalescence® PF, Ultradent, EUA); 6% peróxido de hidrogénio em ambulatório com moldeira adaptável (Opalescence® GO, Ultradent, EUA). Foram realizados os protocolos de branqueamento de acordo com indicações do fabricante e registada a cor dentária (valores CIE L*a*b* da face vestibular) dos 12 dentes anteriores por um espectrofotómetro (SpectroShade, MHT Optic Research AG, Suíça) no início/final do tratamento e no controlo de 6 meses. Os resultados foram expressos como média e desvio padrão de valores CIE L*a*b* e respetivo DELTA E00. O teste t de Student, one-way ANOVA e Tukey post-hoc foram utilizados conforme apropriado com um nível de significância de $\alpha=0,05$. Foram considerados os limiares de perceptibilidade e aceitabilidade para DELTA E00 de 0,8 e 1,8, respetivamente. **Resultados:** O Opalescence® PF apresentou valores de DELTA E00 significativamente superiores ($P<0,01$) no final do tratamento – 3,23±1,00 (VivaStyle® Paint

On Plus), $5,10 \pm 1,97$ (Opalescence® PF) $3,28 \pm 1,39$ (Opalescence® GO) – e 6 meses após (comparado à situação inicial) – $2,69 \pm 1,04$ (VivaStyle® Paint On Plus), $3,96 \pm 1,81$ (Opalescence® PF) $2,83 \pm 1,30$ (Opalescence® GO) com todas as técnicas a apresentaram valores de DELTAE00 superiores ao limiar de aceitabilidade no final do tratamento e no controlo dos 6 meses comparativamente à situação inicial. No controlo de 6 meses os valores de recidiva de DELTAE00, quando comparado ao final do tratamento, foram de $1,08 \pm 0,59$ (VivaStyle® Paint On Plus), $1,76 \pm 1,09$ (Opalescence® PF) $1,18 \pm 0,71$ (Opalescence® GO), sendo significativamente ($P < 0,01$) superiores no Opalescence® PF. **Conclusões:** Todas as técnicas apresentaram uma recidiva perceptível 6 meses após o final do tratamento, no entanto os valores de eficácia mantiveram-se superiores ao limiar de aceitabilidade. Futuramente preconiza-se o aumento da amostra em estudo e respetivo tempo de follow-up.

<http://doi.org/10.24873/j.rpemd.2020.12.788>

#066 Influência de diferentes técnicas de isolamento no branqueamento in-office



Ana Beatriz Lopes Cardoso*, Ruben Pereira, João Silveira, Susana Beatriz Ferreira Dias, António Duarte Mata, Duarte Marques

GIBBO – LIBPhys FCT UID/FIS/04559/2013 da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa; Grupo de Investigação em Biologia e Bioquímica Oral (GIBBO) da Faculdade de Medicina Dentária da UL

Objetivos: Avaliar a influência de duas técnicas de isolamento relativo dos tecidos moles na eficácia de uma técnica de branqueamento in-office com um verniz de 6% peróxido de hidrogénio. **Materiais e métodos:** Foi realizado um estudo piloto com 12 pacientes, selecionados de acordo com critérios de inclusão/exclusão pré-estabelecidos e aleatorizados de acordo com a técnica de isolamento dos tecidos moles: Grupo 1 – Vaselina (Vaselina Purificada, Continente, Sonae MC, Maia, Portugal); Grupo 2 – resina block-out (Opaldam™, Ultradent Products, Inc, EUA). Em todos os pacientes foi realizado uma profilaxia dentária, a técnica de isolamento, com aplicação de vaselina/resina block-out na margem gengival vestibular dos 16 dentes anteriores, e um protocolo de branqueamento in-office (VivaStyle Paint On Plus, Ivoclar Vivadent®, Liechtenstein) previamente descrito e consistindo em 12 aplicações (6 por sessão) de 10 minutos do verniz na face vestibular. No início e final do tratamento foi registada a cor dentária (valores CIE L*a*b* da face vestibular) dos 12 dentes anteriores por um espectrofotómetro (SpectroShade, MHT Optic Research AG, Suíça). Os resultados foram expressos como média e desvio padrão de valores CIE L*a*b* e respetiva diferença (DELTAE00). Os testes de Wilcoxon e U de Mann-Whitney foram utilizados conforme apropriado com um nível de significância de $\alpha = 0,05$. Foram considerados os limiares de perceptibilidade e aceitabilidade para DELTAE00 de 0,8 e 1,8, respetivamente. **Resultados:** A técnica de branqueamento in-office utilizada apresentou-se como eficaz em ambos os grupos com valo-

res de DELTAE00 nos dentes incisivos e caninos, respetivamente, para o Grupo 1 de $2,0 \pm 0,9$ e $3,2 \pm 0,7$ e Grupo 2 de ($3,3 \pm 1,4$ e $4,5 \pm 1,3$). Estes valores de DELTAE00 foram superiores ao limiar de aceitabilidade em todos os dentes. O tipo de técnica de isolamento influenciou a eficácia do branqueamento com o Grupo 2 a apresentar valores de DELTAE00 significativamente ($P < 0,01$) superiores. **Conclusões:** Os resultados obtidos sugerem que o tipo de isolamento relativo utilizado pode interferir na eficácia desta técnica de branqueamento in-office. É proposto a realização de mais estudos, com aumento da amostra, para futura recomendação clínica.

<http://doi.org/10.24873/j.rpemd.2020.12.789>

#067 Propriedades Metalúrgicas, Mecânicas e de Desenho das Limas Reciproc Blue e One Files Blue



Jorge N.R. Martins*, Emmanuel J.N.L. Silva, Duarte Marques, Mário Rito Pereira, Francisco Braz Fernandes, Marco A. Versiani

Universidade Federal Fluminense – Brasil; CINEMAT/I3N – Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa; Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa

Objetivos: O presente estudo teve como objetivo comparar os instrumentos R25 do sistema original Reciproc Blue (VDW, Alemanha) e o sistema réplica One Files Blue (Flydent, China) relativamente ao seu desenho, propriedades metalúrgicas e mecânicas. **Materiais e métodos:** Instrumentos R25 Reciproc Blue ($n=41$) e One Files Blue ($n=41$) foram avaliados relativamente ao seu desenho, tendo sido comparados quantitativamente ao número de lâminas, helix angle e posicionamento das marcas de referência 18, 20 e 22 mm, e através de microscopia eletrónica de varrimento para análise qualitativa dos cortes seccionais, geometria das lâminas de corte e das pontas e o acabamento superficial. As propriedades metalúrgicas foram aferidas por espectroscopia de raio x de energia dispersiva (EDS), de modo a determinar as proporções de níquel e titânio e presença de outros metais, e por calorimetria diferencial de varrimento (DSC), para determinação das temperaturas de transformação de fase no aquecimento e arrefecimento. Para a avaliação do comportamento mecânico foram realizados testes de fadiga cíclica, resistência à torção e flexibilidade. A normalidade dos resultados foi aferida, e a comparação entre grupos foi realizada recorrendo ao teste t não pareado ou teste Mann-Whitney U, conforme apropriado para um $P < 0,05$. **Resultados:** Ambas as limas apresentaram o número de lâminas de corte e hélix angle médio semelhantes. No entanto a lima Reciproc Blue apresentou valores mais próximo do correto para as marcas de referência (18, 20 e 22 mm). Foi possível observar similaridades relativamente ao desenho das espirais, com ausência de radial lands, e um corte seccional em forma de S invertido para ambos os instrumentos, apesar da One Files Blue apresentar o bordo ativo das lâminas mais arredondado. Observaram-se diferenças na ponta dos instrumentos e acabamento superficial, sendo a lima Reciproc Blue a que apre-