

de significância de  $\alpha=0,05$ . **Resultados:** A concentração de HP titulado foi superior à indicada pelo fabricante em todos os produtos testados ( $P<0,01$ ). Não se registaram diferenças significativas na concentração de HP nos diferentes lotes de cada produto. A análise da correlação de Pearson entre as variáveis, percentagem de HP libertada e tempo foi considerada extremamente significativa ( $P<0,01$ ) para todos os produtos. Ao tempo mínimo indicado pelo fabricante, para o grupo 1 foi libertado 87,94% [85,14-90,74] (30min), para o grupo 2 foi libertado 92,21% [89,28-95,14] (60min), para o grupo 3 foi libertado 85,49% [81,52-89,46] (120min), para o grupo 4 foi libertado 110,63% [105,81-115,45] (120min). Ao tempo máximo indicado pelo fabricante, para o grupo 1 foi libertado 89,64% [85,94-93,32] (90min), o grupo 2 liberta 93,02% [88,96-97,08] (120min), para o grupo 3 foi libertado 99,40% [98,02-100,78] (240min), para o grupo 4 foi libertado 110,08% [103,82-116,35] (240min). **Conclusões:** Os produtos de branqueamento testados apresentaram concentrações de HP superiores às descritas pelo fabricante. Dentro das limitações deste estudo, foi possível verificar que ao tempo mínimo de aplicação indicado pelo fabricante todos os produtos já tinham libertado pelo menos 85% do seu conteúdo de PH. Serão necessários mais estudos para avaliar a cinética de libertação in vivo. <http://doi.org/10.24873/j.rpemd.2020.12.781>

#### #059 Influência da texturização na zircónia por laser Nd:YAG no comportamento dos osteoblastos



Filipa Loureiro\*, Mariana Brito da Cruz, Narayan Sahoo, Joana Faria Marques, Óscar Carvalho, António Duarte Mata

CMEMS – Departamento de Engenharia Mecânica da Universidade do Minho; GIBBO-UICOB – Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa; GIBBO – LIBPhys – FMD; Cochrane Portugal – FM – Universidade de Lisboa

**Objetivos:** Avaliação e comparação do comportamento celular in vitro dos osteoblastos fetais humanos em diferentes superfícies de zircónia tetragonal policristalina estabilizada com ítrio (Y-TZP) texturizadas por laser Nd:YAG com padrões de texturização semelhantes ao jateamento e ataque ácido. **Materiais e métodos:** Osteoblastos fetais humanos (hFOB 1.19) foram cultivados durante 14 dias, em discos de Y-TZP sinterizada (grupo A); Y-TZP modificados por jateamento e ataque ácido (grupo B) e por laser Nd:YAG cujo padrão consistiu em sulcos paralelos e perpendiculares espaçados entre si por 10  $\mu\text{m}$  (grupo C) e por 20  $\mu\text{m}$  (grupo D). Os parâmetros avaliados foram: viabilidade celular ao 1.º, 3.º, 7.º e 14.º dia de cultura pelo método da resazurina; secreção de interleucina 1 $\beta$  e da osteocalcina ao 1.º e 3.º dia de cultura por ensaios enzimáticos de imunabsorção – ELISA; adesão e morfologia celular por aquisição de imagens de microscopia eletrónica de varrimento (FEG-SEM) e de microscopia de fluorescência ao 1.º e o 3.º dia de cultura. Os resultados foram apresentados como média  $\pm$  desvio padrão. A comparação entre os diferentes grupos foi realizada com recurso ao teste one-way ANOVA ou ao teste de Kruskal-Wallis, de acordo com o mais apropriado, e o teste post-hoc de Tukey a fim de identificar diferenças estatisticamente significativas entre grupos. O nível de significância estabelecido foi  $p < 0.05$ . **Resultados:** Relativamente à viabilidade dos os-

teoblastos apenas se observaram diferenças estatisticamente significativas aos 7 dias de cultura, com valores superiores para o grupo A quando comparado com o grupo B ( $p=0,016$ ). Não foram detetadas diferenças estatisticamente significativas entre grupos na produção de interleucina 1 $\beta$  e de osteocalcina ao longo do tempo ( $p>0,05$ ). De acordo com as imagens de FGM- SEM e de fluorescência, verificou-se uma semelhante adesão celular inicial e ao longo do tempo semelhante em todos os grupos em estudo, não se encontrando diferenças no aspeto e morfologia celular. **Conclusões:** O comportamento in vitro dos hFOB 1.19 parece ser semelhante entre as superfícies de zircónia texturizadas a laser Nd:YAG e as superfícies jateadas e submetidas a ataque ácido. Estes resultados são promissores na possibilidade de utilização da técnica de laser Nd:YAG na texturização de superfícies.

<http://doi.org/10.24873/j.rpemd.2020.12.782>

#### #060 Comportamento de fibroblastos em superfícies de Zircónia texturizadas com laser Nd:YAG



Ana Filipa Silva Marques\*, Mariana Brito da Cruz, Joana Faria Marques, Sara Madeira, Óscar Carvalho, António Duarte Mata

GIBBO-LIBPhys – FMD; Cochrane Portugal – FM – Universidade de Lisboa; CMEMS – Departamento de Engenharia Mecânica da Universidade do Minho; GIBBO-UICOB – Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa

**Objetivos:** Avaliar o comportamento celular de fibroblastos gengivais humanos em superfícies de Zircónia texturizadas por laser Nd:YAG e comparar com superfícies convencionais com jateamento e ataque ácido. **Materiais e métodos:** Foram preparados discos de Zircónia e distribuídos aleatoriamente de acordo com os grupos em estudo ( $N=12$ ): sem tratamento (Grupo A); jateamento e ataque ácido (Grupo B); texturização por laser Nd:YAG espaçamento de 10  $\mu\text{m}$  e 10 passagens (Grupo C); texturização por laser Nd:YAG espaçamento de 20  $\mu\text{m}$  e 1 passagem (Grupo D). Cultivaram-se fibroblastos gengivais humanos (HGF hTERT) nestas superfícies e a sua viabilidade celular foi avaliada aos 1, 3 e 7 dias usando um método à base de resazurina. A morfologia e adesão celulares foram observadas através de microscopia de fluorescência e de microscopia eletrónica de varrimento (FEG-SEM). A produção de interleucina 6 (IL-6) e interleucina 1 $\beta$  (IL-1 $\beta$ ) foram avaliadas aos 1 e 3 dias de cultura através de ensaios enzimáticos de imunabsorção (ELISA). Os resultados foram apresentados como média  $\pm$  desvio padrão. Foram realizadas comparações entre grupos através do teste ANOVA unidirecional e de medidas repetidas (teste post-hoc de Tukey) usando um software de estatística e a significância foi definida como  $p<0,05$ . **Resultados:** A viabilidade celular aumentou ao longo do tempo para todos os grupos. Aos 1 e 7 dias verificaram-se valores significativamente superiores de viabilidade no Grupo C comparativamente com o Grupo B ( $p<0,05$ ). Nas imagens de fluorescência e de FEG-SEM verificou-se a presença de fibroblastos aderidos com morfologia normal e prolongamentos celulares sobre as superfícies de todos os discos. Contudo, observou-se um maior número de células aderidas nas amostras dos Grupos C e D quando comparados com