

definição de critérios de inclusão, foi efetuada uma pesquisa em motores de busca em duas bases de dados eletrônicas (PubMed e ScienceDirect), com data limite em Setembro de 2020, com a seguinte conjugação de termos: "(third molar) AND (micro-CT) AND (anatomy OR morphology)". Não houve restrição de linguagem e não foram aplicados filtros para a PubMed, no entanto foi aplicado o filtro "Article type: Research articles" no caso da ScienceDirect. Os títulos e resumos dos trabalhos identificados foram revistos e selecionados os estudos pertinentes cujos manuscrito foi posteriormente sujeito a análise. Foi realizada uma busca manual nas referências bibliográficas dos trabalhos identificados eletronicamente. **Resultados:** Foram incluídos 2 estudos resultando numa amostra global de 208 terceiros molares superiores. Foram identificados 97 dentes com 1 raiz (46.6%), 25 com 2 raízes (12.0%), 81 com 3 raízes (39.0%) e apenas 5 com 4 raízes (2.4%). A configuração do sistema canalar mais frequente quando apenas 1 raiz estava presente foram os tipos I (1-1) e II (2-1). Quando presente, a raiz mesio-vestibular (MV) independente apresentou a anatomia canalar de tipo I (1-1) na maioria das vezes sendo pouco frequente a presença de um canal MV2. Foi identificado um caso de configuração Vertucci VIII (3-3) que correspondeu a 0.5% da amostra global. A raiz disto-vestibular (DV) independente apresentou o como configuração mais comum o tipo I (1-1) com nenhuma observação para o tipo II (2-1), III (2-2) e IV (1-2) mas apresentou algumas configurações complementares. A raiz palatina (P) apresentou também o tipo I (1-1) como o mais frequente, sendo que os tipos III (2-2) e tipo IV (1-2) foram de observação esporádica. Foram encontrados canais laterais em 41 dentes (19.7%), deltas apicais em 39 dentes (18.8%) e canais acessórios em 61 dentes (29.3%). **Conclusões:** O terceiro molar superior é um dente propício a grande variação da configuração anatômica radicular. Quando presentes, as raízes MV, DV e P independentes apresentam principalmente configurações Weine tipo I (1-1).

<http://doi.org/10.24873/j.rpemd.2020.12.779>

#057 Estudo da variabilidade canalar em molares superiores: avaliação com CBCT

Margarida Andrade de Carvalho*, Siri Vicente De Paulo, Manuel Marques Ferreira

Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra

Objetivos: Os molares superiores são dentes que clinicamente são desafiantes devido à sua variabilidade anatômica do sistema de canais. Por esse motivo, pode ocorrer insucesso do tratamento endodôntico quando o segundo canal mesio-vestibular (MV2) não é localizado e devidamente tratado. O objetivo deste estudo foi investigar a variabilidade da anatomia canalar dos primeiros e segundos molares superiores através da análise de imagens por tomografia computadorizada de feixe cônico (CBCT). **Materiais e métodos:** Foram selecionados de forma aleatória, do arquivo de imagens radiográficas da Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra, 183 CBCT e analisados 610 molares maxilares: 303 primeiros e 307 segundos molares superiores, com canais não tratados. Calculou-se a prevalência do número de raízes, canais radiculares, configurações canalares, canais MV2 e o segundo canal

disto-vestibular (DV2). Os dados foram correlacionados com a idade, o sexo, o quadrante e a simetria entre dentes adjacentes e contralaterais dos primeiros e segundos molares superiores. Analisaram-se também os canais mesio-vestibulares com comunicação e o número de forâmenes apicais. **Resultados:** A maioria dos dentes apresentou 3 raízes (92% dos primeiros e 74,3% dos segundos molares) e com 4 canais (64,7% primeiros e 37,1% segundos molares). A prevalência geral do canal MV2 foi de 73,6% e 39,7% e do canal DV2 4,6% e 0,6%, nos primeiros e segundos molares respetivamente. Na presença de canais MV2, a configuração mais frequente foi do tipo II, comunicantes e com 1 forâmen apical tanto no primeiro como no segundo molar superior. Não se encontrou significância estatística entre a presença dos canais adicionais e o sexo e a idade dos doentes ou o quadrante dos dentes. Verificou-se uma simetria quanto ao número de raízes, canais e presença do canal MV2 em dentes contralaterais. **Conclusões:** A prevalência do canal MV2 continua variável entre muitos estudos, porém, sabe-se que é superior nos primeiros molares relativamente aos segundos molares superiores. De acordo com o presente estudo, existe uma elevada probabilidade de existir um canal MV2 no primeiro ou segundo molar superior, caso este esteja presente no dente contralateral. O clínico deverá sempre suspeitar da existência de um canal MV2 no primeiro molar superior e ter em mente que é possível que este também surja no segundo, independentemente do sexo e da idade do doente.

<http://doi.org/10.24873/j.rpemd.2020.12.780>

#058 Cinética de libertação do peróxido de hidrogénio em produtos de branqueamento – In vitro

Susana Beatriz Ferreira Dias*, João Silveira, Ruben Pereira, Joana 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 Universidade de Lisboa

Objetivos: Avaliar a cinética de libertação do peróxido de hidrogénio (HP), em meio aquoso, de 4 produtos de branqueamento dentário com concentrações diferentes, comparando com o tempo de aplicação recomendado pelo fabricante. **Materiais e métodos:** Foram analisados 3 lotes de cada produto distribuído nos seguintes grupos: Grupo 1 – 6% HP, Grupo 2 – 16% peróxido de carbamida (CP), Grupo 3 – 10% CP, Grupo 4 – 5% CP (White Dental Beauty®, West Yorkshire, UK). Foram realizadas titulações para determinação da concentração de HP através do Sulfato de Cério IV. A cinética de libertação de HP foi avaliada por uma técnica espectrofotométrica previamente estabelecida. Para cada lote de cada produto foram analisadas 10 amostras de gel (n=30 por grupo), em diferentes períodos pré-determinados. Os resultados da titulação encontram-se expressos em percentagem de HP titulada (m/m). A percentagem de HP libertada encontra-se expressa em média e intervalo de confiança (IC) 95%, considerando 100% o valor titulado inicialmente. Os testes one sample t-test, one-way ANOVA, Tukey post hoc e correlação de Pearson foram utilizados conforme apropriado, com um nível

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 μm (grupo C) e por 20 μm (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 β e da osteocalcina ao 1.º e 3.º dia de cultura por ensaios enzimáticos de imunoabsorção – 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 β 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 μm e 10 passagens (Grupo C); texturização por laser Nd:YAG espaçamento de 20 μm 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 β (IL-1 β) foram avaliadas aos 1 e 3 dias de cultura através de ensaios enzimáticos de imunoabsorção (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