

In vitro osteoblast behavior on machined groove-textured zirconia surfaces

Autores: Joana Faria Marques, Mariana Brito Cruz, Sara Madeira, Óscar Carvalho, António Mata, Filipe Silva

Instituição: FMD - Universidade de Lisboa e DEM - Universidade do Minho

Valor da bolsa: 200.00€

Apresentação durante o evento CED-IADR and NOF-IADR congress em Madrid, Espanha | 2019-09-19

Resumo:

Objectivos: Avaliar a influência de superfícies implantares de Zircónia com texturas micro-sulculares na resposta de osteoblastos humanos in vitro.

Métodos: Foram preparados discos de Zircónia com textura de micro-sulcos produzida por maquinagem (T-YTZP) com 10, 90 e 100µm de profundidade, largura e espaçamento, respectivamente, e discos não texturizados (S-YTZP) por técnicas de sinterização com pressão. foram utilizados osteoblastos cultivados sobre poços de poliestireno como controlo. Todas as amostras foram tratadas com tateamento e ataque ácido, por forma a produzir uma rugosidade final de $2,25 \pm 0,42$ µm, confirmada por perfilometria. Os osteoblastos humanos foram cultivados nos discos durante 14 dias através de métodos previamente descritos. A morfologia e adesão celulares foram observadas por microscopia electrónica de varrimento (SEM) após 1 dia. A viabilidade celular foi avaliada a tempos pré-definidos (1, 3, 7 e 14 dias) utilizando um método baseado na redução da rezaurina. O colagénio tipo I e osteopontina foram avaliados aos 3 e 7 dias utilizando ensaios imuno-enzimáticos. Todos os resultados foram apresentados como média±desvio padrão. As comparações entre grupos foram testadas através de ANOVA (com post-hoc de Tukey) utilizando programas informáticos de estatística. A significância foi fixada a p