



CUANTIFICACIÓN DE LA ADHESIÓN y DIFERENCIACIÓN DE OSTEÓBLASTOS EN PLACAS DE Ti Y NTi

Jimena Muñoz Vazquez¹, Laura Susana Acosta Torres¹, Concepción Arenas¹, Omar Martínez Álvarez¹ y René García Contreras¹

¹ Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad León, UNAM. jjimenamvazquez@outlook.com

Aunque se han realizado diversos tratamientos de las superficies de titanio (Ti) para incrementar la adhesión, proliferación y diferenciación celular, no se tiene la suficiente evidencia. Se buscó comparar la adhesión inicial y diferenciación osteogénica de osteoblastos humanos en placas de Ti y titanio-nitrurizado (NTi) exponiéndolas a irradiación-UV y quitosano para reconocer la superficie más viable para su proliferación. Se utilizaron placas de Ti-tipo 1 de 10x10x0.5 mm fueron cortadas, pulidas y esterilizadas. Las placas fueron nitrurizadas por electrodeposición de vapor. Las placas fueron analizadas en AFM. Las muestras fueron expuestas a irradiación-UV durante 20 minutos a 253.7 nm (52 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$) y recubiertas con quitosano al 1%. Los osteoblastos (2×10^6 células/mL) fueron inoculados sobre las placas durante 60 min, lavadas 3 veces y la viabilidad se determinó por el bioensayo de MTT. La diferenciación osteogénica se realizó durante 4 semanas y determinada por tinción de rojo de alizarina. Se estimó el promedio, desviación estándar de los datos y analizados con pruebas de normalidad de Shapiro-Wilks, Kruskal-Wallis y U de Mann-Whitney ($n=9/\text{gp}$). La topografía superficial correspondió a: NTi ($R_a=0.098 \mu\text{m}$) y Ti ($R_a= 0.212 \mu\text{m}$). La cuantificación de adhesión celular fue: Ti+Quitano= $123 \pm 4.9\%$ ($p<0.05$) Conclusión: Las placas con mayor adhesión osteogénica fueron las de Ti con y sin quitosano o UV, lo que demuestra que esta sería la superficie biológica ideal para su modificación ya que mantiene una adecuada y mayor interacción celular.