



RECUBRIMIENTOS PROTECTORES Y BIOACTIVOS POR SOL-GEL SOBRE ALEACIONES PARA USO CLÍNICO Y ODONTOLÓGICO

J. Ballarre

RESUMEN

La utilización de metales como implantes biomédicos se basa fundamentalmente en las sollicitaciones mecánicas extremas a las que éstos están sometidos en servicio. Su uso está a su vez condicionado por la agresividad del medio fisiológico y puede originar la liberación de productos de degradación y/o desgaste no deseados en el organismo combinado con el hecho que estos materiales son incapaces de generar una unión natural con el tejido vivo sin necesidad de fijación externa y/o cementación. En este trabajo se propone la utilización de un recubrimiento base sílice híbrida orgánico-inorgánico, con el agregado de partículas bioactivas, para aumentar la resistencia a la corrosión de la prótesis y lograr la generación de hueso neoformado sobre la misma. Se presentan ensayos *in vitro* e *in vivo* para explicar este comportamiento.

PROTECTIVE AND BIOACTIVE COATINGS BY SOL-GEL ON ALLOYS FOR CLINIC AND ODONTOLOGICAL USE

J. Ballarre

ABSTRACT

Metals are widely used as biomedical devices because of the mechanical strengths that they are exposed to in service. However their use is conditioned by the aggressiveness of the biological environment and they can cause the release of undesired degradation and wear products to the body. Besides, metals are unable to generate a natural bond to the living tissue without an external fixation. In this work we propose the use of an organic-inorganic hybrid coating based on silica, with the adding of bioactive particles, with the aim of enhancing the corrosion resistance and promote bone regeneration on the implant surface. The results are analyzed by means of *in vitro* and *in vivo* tests.