

# Seminario 3

Autores: Mónica Carboneras (Centro Nacional de Investigaciones Metalúrgicas (CENIM), Consejo superior de Investigaciones Científicas (CSIC), España)

## Resumen

---

Entre los materiales metálicos, el magnesio es considerado actualmente un potencial candidato como biomaterial para aplicaciones temporales, siendo incluso teóricamente más idóneo que los materiales de uso convencional (aceros inoxidables, Ti y sus aleaciones, aleaciones Co-Cr).

Entre las excelentes propiedades del magnesio cabe destacar su baja densidad y módulo elástico cercano al del hueso, así como el hecho de que los iones provenientes de su degradación son solubles en el medio fisiológico, no son tóxicos y su exceso puede ser fácilmente excretado en la orina. Como contrapartida, el magnesio presenta una cinética de biodegradación demasiado rápida que puede conducir a la pérdida de propiedades del implante por su reabsorción en el organismo antes de que el tejido dañado se haya reparado.

En este contexto, las investigaciones llevadas a cabo por el grupo de Degradación y Durabilidad de Biomateriales Metálicos del CENIM (CSIC) están abordando dicha problemática mediante la aplicación de diversas estrategias que persiguen como objetivo la ralentización y control de la biodegradación del magnesio.

Las líneas de trabajo desarrolladas contemplan el estudio del material desde diferentes perspectivas, tales como la selección del método de procesado, la adición de elementos aleantes o la realización de modificaciones superficiales, evaluando su efecto en el comportamiento del material tanto en condiciones *in vitro* como *in vivo*.