

# Recubrimiento sol-gel dopado con antibióticos para prótesis, implantes y materiales

Grupo de Tecnología de Polvos / Dpto. Ciencia e Ing. de Materiales e Ing. Química

Investigadores responsables: Antonia Jiménez Morales y Amaya García Casas

## Resumen

El recubrimiento desarrollado es biodegradable y antibacteriano de tipo sol-gel con red híbrida órgano-inorgánica sólida unida químicamente a un sustrato base titanio, para uso en prótesis osteoarticulares, implantes dentales, mallas metálicas, tornillos, etc.

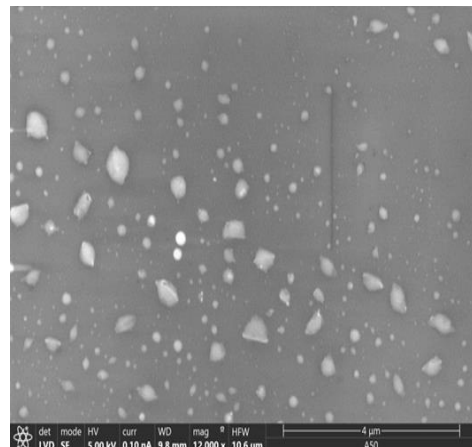
Comprende un antibiótico capturado de forma liberable en el tiempo que minimiza el riesgo de infección y rechazo, lo que aumenta drásticamente las posibilidades de éxito de las prótesis e implantes y mejora la osteointegración en el cuerpo.



*Ejemplo de aplicación en prótesis y micrografía de un recubrimiento sol-gel con adición de compuesto en base fósforo y moxifloxacino*

## Aspectos innovadores:

- Recubrimiento sol-gel dopado con antibiótico para prótesis, implantes y materiales.
- Incorpora antibiótico que se libera controlada y gradualmente a nivel local.
- Recubrimiento biodegradable que desaparece tras liberar el antibiótico.
- Recubrimiento biocompatible, adherente y nebulizable.
- Sustrato metálico o polimérico, preferiblemente de uso biomédico.
- Gran versatilidad y sencillez debido al método de aplicación y adherencia a distintos sustratos.



**Ventajas competitivas:**

- Gran versatilidad, sencillez de aplicación y fácil adaptación a cualquier tipo de pieza final.
- Aplicación y concentración selectiva del recubrimiento a las zonas deseadas y más críticas.
- Recubrimiento aplicable a sustratos metálicos y poliméricos.
- Desaparece el recubrimiento tras liberar el antibiótico.
- Aumentan las posibilidades de éxito de la prótesis implantada, al minimizar el riesgo de infección y rechazo.

**Grado de desarrollo:** Listo para demostración – Pruebas de campo.

**Propiedad Industrial e Intelectual:** Patente solicitada.

Solicitud de patente española: P201730628 - 19/04/2017.