

## Matriz extracelular que aumenta la síntesis y/o depósito de colágeno

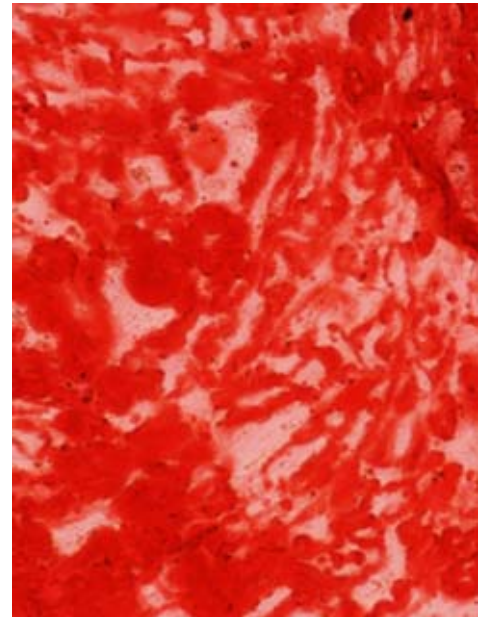
El CSIC ha desarrollado una matriz extracelular que aumenta la síntesis y/o el depósito de colágeno siendo capaz de regular la diferenciación de células madre mesenquimales.

Se buscan empresas interesadas en la licencia de la patente para el desarrollo y la comercialización de este dispositivo.

*Se oferta la licencia de la patente*

### Colágeno in vivo

El uso de biomateriales en medicina regenerativa es una excelente estrategia terapéutica para el tratamiento de tejidos u órganos dañados. Los biomateriales basados en la producción de matriz extracelular de cultivos celulares tienen ventajas reconocidas con respecto a los materiales sintéticos. Sin embargo, las condiciones de cultivo estándar no favorecen la producción y deposición eficiente de los componentes de la matriz extracelular (EMC), principalmente porque la dilución del microambiente celular dificulta la acción extracelular de ciertas enzimas necesarias para el procesamiento de los componentes de la matriz, como la enzima que cataliza la conversión de procolágeno en colágeno, la proteína morfogenética ósea tipo I (BMP1), o la que inicia la formación de enlaces cruzados covalentes en el colágeno maduro, lisil oxidasa (LOX). En esta invención, se ha desarrollado un método para promover la formación y la deposición de colágeno a partir de cultivos celulares mediante la adición de las enzimas LOX y BMP1 al medio de cultivo. Mediante este método y mediante la eliminación de células productoras de colágeno, se han generado matrices capaces de proporcionar el entorno necesario para el crecimiento, mantenimiento y diferenciación de las células madre mesenquimales, por lo que este procedimiento constituye una metodología de gran potencial para la producción de biomateriales en regeneración médica.



Osteogenic differentiation of human mesenchymal stem cells seeded on decellularized matrices from fibroblasts exposed to LOX/BMP1.

### Principales aplicaciones y ventajas

- El método aumenta fuertemente la síntesis y / o deposición de colágeno en matrices producidas endógenamente por cultivos de fibroblastos y puede potencialmente adaptarse a cualquier otro tipo de célula productora de matriz.
- La superficie sobre la que se deposita el ECM de esta invención puede ser capaz de adherir las células a cultivar y es capaz de liberar las células cuando se completa el proceso de cultivo.
- Las superficies de la matriz producidas por este protocolo proporcionan las condiciones requeridas para el crecimiento y mantenimiento de las células madre mesenquimales, y se ha demostrado que regulan la diferenciación osteogénica y adipogénica de estas células.

### Estado de la patente

Solicitud patente prioritaria con posibilidad de extensión internacional

### Para más información contacte con:

Eva Gabaldón Sahuquillo

Vicepresidencia Adjunta de Transferencia del Conocimiento

Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

Tel.: 91 568 15 50

Correo-e: [eva.gabaldon@orgc.csic.es](mailto:eva.gabaldon@orgc.csic.es)