



CÉLULAS MADRE PARA LA REGENERACIÓN DE CARTÍLAGO

La Universidad de Jaén lidera un proyecto de investigación, pionero en España, para recuperar las microlesiones de cartílago en deportistas de alto rendimiento.

Ro Córdoba

Científicos de las Universidades de Jaén, Almería y Granada, pertenecientes al grupo 'Nuevas Tecnologías aplicadas a la Investigación', dirigido por Antonia Aránega, y en colaboración con la Universidad de Málaga, trabajan en la recuperación de las microlesiones de cartílago en deportistas de alto rendimiento a partir de células madre adultas y embrionarias.

Este proyecto de un año de duración, titulado 'Optimización de las condiciones y medios de cultivo de células madre con finalidad bio-reparadora de microlesiones osteocondrales en deportistas de alto nivel', se encuadra en el marco de un proyecto concedido por el Consejo Superior de Deportes del Ministerio de Educación y Ciencia, incentivado con 15.650 euros.

La investigación, dirigida por el profesor de la Universidad de Jaén, Juan Antonio Marchal Corrales, consiste en optimizar el aislamiento, por un lado, de células madre mesenquimales de la sangre periférica del propio deportista de alto nivel, y por otro, de células madre adultas de sujetos con alguna lesión cartilaginosa.

Para Marchal, "lo que plantea este proyecto es, en primer lugar, el hecho de que las microlesiones osteocondrales en deportistas de élite son muy complicadas de recuperar al 100%, y generalmente se complican en el tiempo con procesos degenerativos. Por tanto, si en estos deportistas no se recuperan esas lesiones al 100%, disminuirá su rendimiento deportivo. En segundo lugar, por el potencial terapéutico de las células madre".

La metodología de este trabajo de investigación, pionero en España, consiste en extraer una muestra de sangre para aislar las células madre de deportistas y personas que sufren algún tipo de lesión cartilaginosa, para posteriormente hacer que estas células proliferen en cultivo e intentar diferenciarlas a condrocitos, que son las células especializadas del cartílago.

El equipo de investigación trabajará próximamente con células madre embrionarias, ya que algunos miembros del mismo ha trabajado en el *Institute Karolinska* de Estocolmo, y han aprendido a cultivar estas células madre embrionarias humanas. Éstas tienen mayor potencialidad, es decir, mayor capacidad para proliferar y diferenciarse a cualquier tipo de tejido.

Células madre mesenquimales

Las células madre mesenquimales (MSC) humanas constituyen un tipo de células que presentan grandes expectativas futuras para la terapia celular regenerativa. Dentro de la médula ósea, estas células están presentes en el estroma de la médula ósea, constituyendo una población totalmente diferente de las células madre hematopoyéticas, y su papel es contribuir a la regeneración de los tejidos mesenquimáticos (hueso, cartílago, músculo, ligamento, tendón, tejido adiposo y estroma). Se han aislado y cultivado MSC humanas, y lo que es mejor, se ha logrado su diferenciación controlada hasta células con rasgos típicos de osteocitos, condrocitos o adipocitos, respectivamente.

Más información

Juan Antonio Marchal Corrales, responsable de la investigación
Universidad de Jaén
Teléfono: 953 21 27 99
Email: jmarchal@ujaen.es



Miembros del grupo de investigación