



ESTUDIO DE LA UNIVERSIDAD DE JAÉN Y DE GRANADA

Células madre obtenidas de la rodilla de pacientes con osteoartritis pueden regenerar el cartilago dañado

La osteoartritis es una enfermedad frecuente en las personas de mediana edad, que provoca la pérdida del cartilago que recubre las superficies articulares y cuya función es proteger y amortiguar el contacto de los huesos

11.12.12 - 11:09 - EUROPA PRESS | SEVILLA

Científicos de las universidades de Granada y Jaén, pertenecientes al grupo de investigación 'Terapias avanzadas: diferenciación, regeneración y cáncer (CTS-963)', han demostrado por primera vez que extractos celulares obtenidos a partir de muestras de cartilago de pacientes con osteoartritis promueven la diferenciación de células madre obtenidas de grasa de la articulación de la rodilla del propio paciente hacia condrocitos (células de cartilago).

La osteoartritis es una enfermedad frecuente en las personas de mediana edad, que provoca la pérdida del cartilago que recubre las superficies articulares y cuya función es proteger y amortiguar el contacto de los huesos. Una posible manera de ayudar a estos pacientes, según afirman ahora estos investigadores en un comunicado, sería recuperar ese tejido mediante la terapia celular, es decir, mediante la implantación de células regeneradoras de cartilago.

Los investigadores andaluces, coordinados por el profesor Juan Antonio Marchal Corrales, miembro del Instituto de Biopatología y Biomedicina Regenerativa (BIMER) de la Universidad de Granada a través del proyecto de excelencia 'Biomer Condrostem 3D', llevan a cabo la investigación con células madre para reparar el cartilago dañado en pacientes con osteoartritis.

Para ello, los científicos, en colaboración con el Hospital Clínico Universitario de Granada y el Banco Sectorial de Tejidos de Málaga, han aislado las células madre de la grasa localizada en la articulación de la rodilla de pacientes sometidos a intervención quirúrgica para la implantación de prótesis de rodilla. A su vez, del mismo paciente también se obtuvo una muestra de cartilago, del cual se aislaron los condrocitos (células de cartilago).

Las células madre adultas tienen la capacidad de diferenciarse en células de cartilago, hueso y músculo. Utilizando esta capacidad, los investigadores consiguieron la conversión de las células madre hacia condrocitos basándose en el proceso de la transdiferenciación, según el cual una célula madre genera células en otro camino que no corresponde a la ruta de diferenciación celular de origen. La técnica usada consistió en la apertura de poros en las células madre y su exposición al extracto celular realizado con los condrocitos de las rodillas afectadas.

Para regenerar un tejido son necesarias las células que lo conforman, pero éstas no se pueden distribuir con un orden aleatorio, sino que se disponen con una determinada forma, que no es plana, sino en 3D. Por tanto, los investigadores fueron más allá y cultivaron estas células diferenciadas en soportes 3D, llamados 'andamios', con el fin de actuar de soporte para el mantenimiento y la formación de tejido cartilaginoso.

Dichos soportes están hechos de materiales biodegradables y actualmente son comercializados para su implantación en lesiones del cartilago de la rodilla. El crecimiento de estas células diferenciadas en los soportes supone un gran avance, ya que con la incorporación de las células se espera un incremento de la integración de dichos soportes en el tejido del paciente.

La gran ventaja del método consiste en que se trataría de un implante o transplante autólogo, ya que se trabaja con las células del propio paciente tomadas de su propia grasa, se expanden en cultivo, se diferencian y se vuelven a inocular en las articulaciones del mismo paciente, sin posibilidades de rechazo.

Este trabajo ha sido publicado recientemente en la prestigiosa revista 'Osteoarthritis and Cartilage', número uno a nivel mundial en el campo de la Ortopedia y la Traumatología.

El estudio ha sido realizado 'in vitro' y, por tanto, el siguiente paso será comprobar la capacidad de regeneración "in vivo", en animales grandes como cabras, ovejas o caballos, requisito indispensable para poder realizar los primeros ensayos con pacientes.

TAGS RELACIONADOS

celulas, madre, obtenidas, rodilla, pacientes, osteoartritis, pueden, regenerar, cartilago, danado

Publicidad

Tarjeta de crédito Citi

Ahora 10% de descuento en compras. Cuota gratis y sin cambiar de banco.

www.citibank.com

Cámbiate a Néctar!

Sin carencias si vienes de otra compañía. Las mejores coberturas. Calcula tu presupuesto.

www.nectar.es/cambiate

Viste los mejores diseños

Estrena modelo en cada fiesta. Elige look para cada evento y alquilalo en La Más Mona.

www.lamasmona.com

Curso de Electrónica

Curso CEAC Electrónica y Microelectrónica. ¡Fórmate y trabaja!

www.ceac.es/electronica

pon

