

SOCIEDAD

Avance médico

PARA QUEDAR COMO NUEVO

La intervención se propone resolver el desgaste del disco lumbar, responsable de importantes dolores conocidos como lumbalgia, regenerando el disco con las células óseas del propio enfermo

COLUMNA VERTEBRAL

VÉRTEBRAS CERVICALES C1-C7

VÉRTEBRAS TORÁCICAS T1-T2

VÉRTEBRAS LUMBARES L1-L5

SACRO

COXIS

REGIÓN LUMBAR

MÉTODO HABITUAL

1 SE INTERVIENE EN EL DISCO DAÑADO

2 SE VACÍA LA ZONA ENTRE VÉRTEBRAS

3 SE COLOCAN LAS PRIMERAS PIEZAS

4 SE AJUSTA EL NUEVO DISCO

5 LAS VÉRTEBRAS YA FUNCIONAN

A

HERNIA DE DISCO

El desgaste del disco lumbar afecta a una terminal nerviosa de la médula espinal comprimiéndola y causando el dolor

NÚCLEO DAÑADO

CANAL ESPINAL

RAÍZ NERVIOSA

VÉRTEBRA

B

DISCO SANO

Una vez inyectadas las células en el núcleo del disco remite el dolor y al pasar un año la columna ya está sana

NÚCLEO REGENERADO

UTILIZACIÓN DE CÉLULAS MADRE

1 EXTRACCIÓN DE CÉLULAS MADRE DE LA MÉDULA ÓSEA DE LA CADERA

2 SE CULTIVAN DURANTE 23 DÍAS PARA OBTENER 40 O 50 MILLONES DE CÉLULAS

3 SE INYECTAN 20 MILLONES DE CÉLULAS MADRE EN EL NÚCLEO DESGASTADO

4 TRES MESES DESPUÉS YA NO HAY NI DOLOR NI LUMBALGIA

5 AL CABO DE 365 DÍAS EL DISCO SE HA REGENERADO EN SU TOTALIDAD

ENSAYOS CLÍNICOS

Desde el 2004 se está realizando un tratamiento idéntico para tratar pseudoartrosis en fracturas que no se soldaban después de hasta 14 intervenciones quirúrgicas

Médicos de Barcelona logran rehacer discos vertebrales con células madre

|| Cirujanos de Teknon rehacen en 40 pacientes el tejido discal desgastado que causaba lumbalgia

|| Las intervenciones se realizaron tras el cultivo celular de médula ósea de los propios enfermos

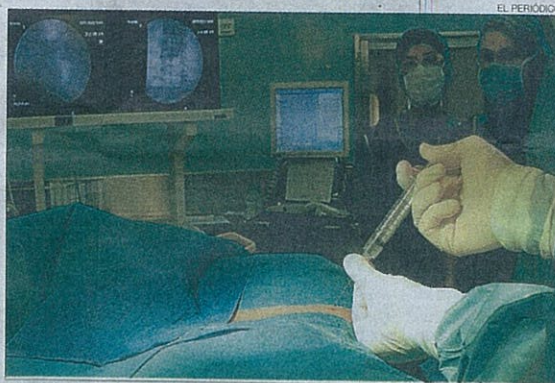
ÁNGELS GALLARDO
BARCELONA

El uso de células madre adultas para regenerar hueso o tejido cartilaginoso desgastado que causa dolor se va confirmando como una eficaz alternativa de la cirugía ósea convencional, que con frecuencia precisa implantar metales o inmovilizar la zona molesta. Diez pacientes de mediana edad, la mayoría mujeres, han experimentado gracias al implante de células madre la regeneración natural de discos de las vértebras lumbares que les causaban dolor al haberse desgastado. El tratamiento, experimentado en la Unidad de Terapia Regenerativa Tissular del Centro Médico Teknon, de Barcelona, ha consistido en inyectar en el núcleo viscoso de los discos degenerados células madre obtenidas del hueso de la cadera de los propios pacientes. Esas células idénticas a sí mismas fueron previamente cultivadas en el Instituto de Biología Molecular de Valladolid, que copió los

más de 20 millones de unidades celulares, puras e inalteradas, que fueron inyectadas en el núcleo de cada disco desgastado. Las intervenciones, autorizadas y supervisadas por la Agencia Española del Medicamento y Productos Sanitarios y sin precedente en el mundo, han sido realizadas por los doctores Lluís Orozco y Robert Soler, de Teknon.

SINDOLOR // El proceso, cuyo resultado acaba de publicar la revista científica norteamericana *Transplantation*, se inició en el 2007. Tres meses después de la inyección celular, nueve de los 10 pacientes habían dejado de sentir dolor, aseguró ayer el doctor Soler. «La regeneración celular del disco desgastado se inició, en un 50% de los pacientes, un año después de la inyección -añadió-. La desaparición del dolor, definitiva, es el dato más valorado por estos enfermos».

Posteriormente, y también bajo control de la citada agencia estatal, los traumatólogos de Teknon han tratado con células madre a otras 30



► El doctor Lluís Orozco, en el quirófano.

personas afectadas por lumbalgia en cuyo origen existía el desgaste del disco intervertebral. El resultado ha sido similar al ensayo inicial.

El equipo que coordinan Orozco y Soler se inició en el 2000 en la investigación con células madre adultas

obtenidas de la médula ósea de los propios pacientes a tratar. En el 2003 resolvieron, también en ensayo clínico autorizado, una decena de lesiones derivadas de fracturas que la cirugía convencional no lograba soldar y consolidar como hue-

cos compactos. También en esos casos el tratamiento consistió en cultivar células madre de la cadera de los enfermos que posteriormente fueron inyectadas en la zona fracturada. Lentamente, un 90% de ellos inició su regeneración fisiológica. Con el mismo método han recompuesto cartilago articular destruido por artrosis. En total, ya sea en forma de ensayos clínicos o por el procedimiento de *uso compasivo* -recurso previsto por el Ministerio de Sanidad para facilitar el uso de medicamentos aún no autorizados en España- esta unidad ha tratado a 130 pacientes afectados por degeneración ósea o articular. (Las células madre adultas están consideradas un fármaco).

Aunque la regeneración de tejido humano con células madre adultas permanecerá durante años sometida a estrictos controles de los organismos científicos estatales, su validez en el tratamiento del desgaste óseo es indudable, consideran Orozco y Soler. «Sin duda, estamos ante una solución para quien no en-

GRÁFICO: JORDI CATALÀ