

Células madre: Una esperanza pero no una panacea

– Las células madre embrionarias tienen más potencialidades que las que proceden de tejidos adultos pero ambas no son excluyentes y podrían dar resultados positivos en el futuro.

– En un hospital de Barcelona dos adolescentes afectados de graves deformaciones faciales han mejorado después de ser sometidos a una operación con células madre.

TEGUCIGALPA.- La aplicación de las células madre como nuevo recurso para procurar la mejoría de pacientes afectados por determinadas enfermedades ha creado un ambiente de optimismo entre los enfermos y algunos médicos. Numerosos científicos sin embargo se muestran precavidos ante este avance y anticipan que las células madre no suponen una panacea mientras algunos desaprensivos aprovechan la coyuntura para aplicar costosos tratamientos que no curan enfermedades muy graves.



Jaime, un niño de 13 años afectado por el síndrome de Parry-Romberg, comenta en rueda de prensa la mejoría que ha experimentado tras someterse a una operación de células madre en el Hospital Vall Hebron de Barcelona. La enfermedad le había provocado graves deformaciones faciales.

Las células madre han supuesto una revolución en el campo de la ciencia tras su aplicación a distintas patologías, y a la vez han creado un ambiente de optimismo entre las comunidades médicas y de asociaciones de enfermos que ven en este avance una esperanza de curación.

A pesar de los éxitos notables producidos en distintas especialidades clínicas, algunos expertos se han mostrado precavidos ante la relatividad de estos avances y aseguran que queda todavía mucho camino por recorrer.

Mientras tanto, la Sociedad Internacional para la Investigación de Células Madre (ISSCR, por sus siglas en inglés) ha alertado en un informe sobre la supuesta eficacia de algunos tratamientos para sanar enfermedades tan graves como la diabetes mellitus, la esclerosis o las lesiones irreversibles de la médula espinal. Centros médicos de dudosa reputación cobran cifras astronómicas a enfermos que acuden a ellos para someterse a terapias que no dan resultados.

La prensa española ha recogido testimonios de personas que se han dejado arrastrar por este “turismo de células madre” y han acudido a clínicas de Alemania, Holanda, Japón, China o Rusia donde, después de desembolsar miles de euros y permanecer ingresados hasta dos y tres semanas, regresaron a su casa sin dinero y sin haber mejorado de su enfermedad.

Las células madre (“stem cell”, en la terminología anglosajona) son definidas científicamente como células progenitoras, autorrenovables y capaces de regenerar uno o más tipos celulares diferenciados.

Existen dos grupos de células madre. Por un parte están las embrionarias, derivadas de la masa celular interna del embrión en estadio de blastocisto (7-14 días) y con una extraordinaria capacidad de regeneración. Y por otro, las orgánico-específicas, también conocidas como multipotenciales y capaces de originar las células de un órgano concreto tanto en el embrión como en el adulto.

INTERACCIÓN NECESARIA

El director del Centro de Investigación en Medicina Regenerativa de Barcelona, Juan Carlos Izpisua, aseguró a Efe que las células madre de origen embrionario tienen más potencialidades que las que provienen de tejidos adultos, aunque ambas “no deben ser excluyentes”, pero aclaró que su equipo de investigación trabaja con ambas porque su interacción “es necesaria para el desarrollo científico”.

La diferencia está en que el potencial de diferenciación de las células madre adultas es “más restringido” y, por lo tanto, éstas son capaces de dar lugar a un número menor de tipos celulares que una embrionaria, “que puede generar todas las células del organismo”.



Una investigadora trabaja con células madre del cordón umbilical, en un laboratorio en cooperación con la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Cruz Roja tailandesa, en Bangkok.

El experto pone como ejemplo el descubrimiento que ha efectuado su equipo sobre la curación “in vitro” de la anemia de Faconi, una enfermedad de origen monogénico a partir de células madre adultas. Sin embargo, este avance no puede trasladarse al hombre porque han observado que estas células han sido conseguidas mediante una metodología que, si bien cura la citada patología, en ratones “muy posiblemente induciría la aparición de tumores cancerígenos”.

Por lo tanto, agrega, “hasta que no se conozca cómo evitar el cáncer, se necesitará saber por qué las células embrionarias producen menos tumores que las adultas cuando son reprogramadas”.

Izpisúa recuerda además que “todo lo que se ha aprendido” en el campo de la Medicina Regenerativa ha sido a partir de las células madre embrionarias “que estaban congeladas y que iban a ser descartadas”.

El especialista español considera que aún “falta mucho” para poder llevar la investigación básica a la clínica diaria mediante el trasplante celular. En cambio, ve más posible que en los próximos años los avances en este ámbito de experimentación ayuden a obtener “nuevas familias de fármacos” que permitan curar o aliviar enfermedades hoy no tratadas.

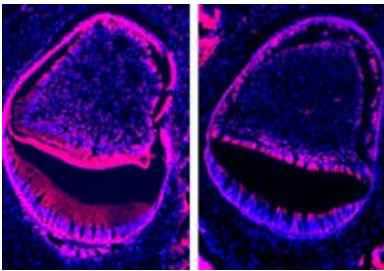
Otro investigador español en este campo, Guillermo Antiñolo, director de la Unidad de Genética, Reproducción y Medicina Fetal del hospital Virgen del Rocío de Sevilla, destaca que el ojo, en especial la retina, es un órgano “excepcional” para investigar terapias avanzadas basadas en células madre embrionarias.

“El ojo- añade- es un espacio aislado donde se pueden controlar y medir perfectamente tanto los efectos positivos como los adversos de estas terapias”.

Además, el hecho de que la retina esté compuesta por neuronas especializadas convierte a estas células en una diana idónea para comprobar el efecto de las terapias basadas en células madre embrionarias.

SÍNDROME PARRY-ROMBERG

Un ejemplo de éxito de esta nueva terapia ha tenido como escenario los quirófanos del Hospital Vall d’Hebron de Barcelona donde, por primera vez en Europa, un equipo de cirujanos realizó en febrero de 2009 dos operaciones con células madre y regenerativas adultas extraídas del tejido adiposo de los pacientes –dos adolescentes de 13 años- para reconstruir sus rostros, afectados de graves deformaciones como consecuencia del síndrome de Parry-Romberg que padecen.



Científicos estadounidenses han identificado el gen que controla la fabricación del esmalte de los dientes, un avance que abre nuevas posibilidades para la odontología. Aunque el descubrimiento tardará en poder ser aplicado a los seres humanos, en el futuro debe ser posible utilizar células madre de los dientes para estimular el crecimiento de esmalte nuevo, según Chrissa Kiousi, de la universidad de Oregon, una de las autoras del estudio. En la imagen, a la izquierda se ve el diente de un ratón normal con el esmalte marcado en rojo y a la derecha el de un ratón al que se ha suprimido el gen que controla la formación del esmalte dental.

Las intervenciones, llevadas a cabo con éxito y sin efectos secundarios por un equipo de los servicios de Cirugía Plástica y Quemados, consistieron inicialmente en punciones milimétricas en el abdomen tanto del muchacho como de la muchacha intervenidos. Posteriormente, a través de cánulas de liposucción, se aspiró la grasa que se depositó en esa zona.

Según Elena Arana, cirujana que participó en las intervenciones, de esa grasa se extrajeron células estomacales, “las más puras y con mayores propiedades regenerativas”, que se mezclan con el tejido adiposo para su reimplantación inmediata en el paciente, en una operación, no muy complicada técnicamente, pero que dura entre cuatro y cinco horas.

Los menores intervenidos presentaban una hemiatrofia facial grave, provocada por el síndrome referido, una enfermedad “rara” (afecta sólo a entre 3 y 5 de cada 100.000 niños) que se suele presentar en las dos primeras décadas de vida y caracterizada por un desgaste de los tejidos blandos y disfunciones neurológicas con pequeños ataques de corazón y dolor que irradia a pómulos, nariz y boca.

Los afectados por esta enfermedad, de la que se desconocen las causas y que suele incidir en la mitad izquierda del rostro, experimentan contracciones en la piel y atrofia en el cartílago, músculos y huesos, a la vez que el color de la zona lesionada tiende a ennegrecer o emblanquecerse.

La nueva técnica con células madre, que regenera tejidos y consigue una mejor simetría facial, sólo se puede aplicar una vez que se tiene constancia de que la enfermedad ya está estabilizada, según el jefe del Servicio de Cirugía Plástica y Quemados del hospital, Joan Pere Barret.

Jaume, el adolescente sometido a esa operación, dijo hace unos días a periodistas que se encuentra “muy bien y contento” y que ha ido recuperando la “sensibilidad” en la parte de su rostro afectado por el síndrome Perry-Romberg, a quien se le manifestó a los cinco años.

Barret ha recalcado que el objetivo de esta nueva tecnología “es conseguir regenerar o reparar enfermedades congénitas con esta terapia celular con la mínima agresión quirúrgica posible” y que los beneficios de esta terapia se pueden trasladar a cualquier otra atrofia de tejidos blandos.

De hecho, el hospital Doce de Octubre de Madrid ya ha utilizado una técnica similar para reconstrucción mamaria y para la mejora de la función cardíaca en el miocardio. Barret ha añadido por su lado que se está investigando sobre la capacidad de estas células para regenerar las dermis en quemados.

NO GENERAR FALSAS EXPECTATIVAS

Bernat Soria, ex ministro español de Sanidad y científico de dilatada trayectoria, aboga porque no se creen falsas expectativas sobre los éxitos terapéuticos de estas investigaciones.

El ex ministro recuerda la complejidad de estos trabajos y su estadio inicial y defiende “una actitud ética” al informar a la opinión pública sobre los éxitos terapéuticos de estas investigaciones para no generar esas falsas expectativas.



La Sociedad Internacional para la Investigación de Células Madre (ISSCR) ha alertado sobre las falsas esperanzas de mejoría que ofrecen algunos centros médicos a enfermos afectados de lesiones medulares, como el español Manuel Lobato que aparece en la foto, esclerosis o diabetes mellitus.

“Nadie puede afirmar que la diabetes tenga curación, y mucho menos la fecha en la que se va a curar”, manifiesta Soria.

El experto admite por otro lado que ciertos sectores de la sociedad rechacen estas investigaciones por considerarlas “que no son naturales”, pero recuerda que tampoco se consideró natural la aspirina cuando se descubrió y que ahora se acepta el matrimonio entre homosexuales en numerosos países –entre ellos España– cuando en su etapa de estudiante de Medicina la homosexualidad estaba incluida en el listado oficial de enfermedades psiquiátricas de Estados Unidos.

“Un sector de la sociedad ve con dificultad estos cambios, que además se están produciendo a mucha velocidad, pero son reticencias culturales o ideológicas, no científicas”, señala Soria.

Natividad Cuende, directora de la Iniciativa Andaluza de Terapias Avanzadas, manifiesta de su lado que “sólo estamos en los albores” de estas investigaciones y advierte de que “el camino que nos queda por recorrer es muy largo”.

La especialista pide a los sectores sociales implicados una especial sensibilidad a la hora de informar de estos trabajos a las asociaciones de pacientes cuyas enfermedades son incurables para no generar expectativas terapéuticas infundadas.