



▶ 10 Noviembre, 2014



Las células madre, al contrario de lo que se pensaba hace años, no sólo se encuentran en el embrión, o en la sangre del cordón umbilical, sino en prácticamente todos los tejidos de nuestro cuerpo.

Por Verónica Gayá

Encontrar las células necesarias, fuera o dentro de nuestro cuerpo y ponerlas a trabajar a nuestro interés, quizás para curar el alzhéimer, quizás la diabetes, la degeneración macular..., ya no es ciencia ficción, es presente y futuro cercano. La idea está y los éxitos se suceden. Jugar a ser Dios es ya casi una realidad que mejora y salva vidas. Las células madre se han convertido en el medicamento de este siglo.

En la primera parte del camino de la regeneración celular estamos aprendiendo de qué manera actúan muchas células al cambiarlas de sitio y consiguiendo dar directrices cada vez más precisas a esas células para que se conviertan en lo que necesitamos. La historia comenzó con las células madre embrionarias, las obtenidas de un embrión de 4 o 5 días (muchos de ellos son embriones sobrantes de las fecundaciones in vitro). Sin embargo, aunque se pensaron como la panacea de la medicina moderna, su incapacidad de inhibición, su incapacidad de adaptarse, ha eclipsado gran parte de su éxito. Las células embrionarias, al ser relocalizadas fuera del útero, se descontrolan y crecen de manera exagerada, sin freno, dando

La células madre podrían curar enfermedades como el alzhéimer o la diabetes

CURAR CON VIDA

Los milagros no existen, pero las células madres sí, y sus resultados empiezan a ser muy parecidos. Parapléjicos que andan, ciegos que ven... la revolucionaria idea de curar con vida sólo acaba de empezar y con ella han surgido acalorados debates éticos y estafas médicas que se sirven de las esperanzas de los enfermos.

lugar a tumores. Además, estas células provocan a menudo problemas de rechazo en los pacientes.

Las células madre, al contrario de lo que se pensaba hace años, no sólo se encuentran en el embrión, o en la sangre del cordón umbilical, sino en prácticamente todos los tejidos de nuestro cuerpo. Son las células madre adultas, que evitan el problema del rechazo al ser extraídas de los tejidos del mismo paciente y que además no tienen los problemas de autocontrol de las embrionarias. Este tipo de células protagonizan ensayos clínicos como el conocido el pasado mes, el de Darek Fidyka, que tras cuatro años

en una silla de ruedas por una lesión medular vuelve a andar gracias a las células olfativas extraídas de su propio cerebro. Unas células madre que fueron inyectadas en la zona dañada y que al cabo de los seis meses comenzaron a dar señales de mejoría.

El doctor japonés Yamanaka ha dado un paso más y ha conseguido hacer retroceder el tiempo en las células normales de tejidos adultos, convirtiéndolas en células madre. Estas células conseguidas en órganos como el cerebro o el hígado se rejuvenecen para posteriormente reconvertirse en células de la piel, músculos o cartilago. El problema, al igual que tuvieron sus prede-



**► 10 Noviembre, 2014**

cesoras embrionarias, está en el control de su crecimiento.

Un descontrol, no obstante, que a pesar de los fracasos que ha podido provocar en algunas intervenciones ha logrado rotundos éxitos en otras. Así lo ha demostrado Robert Lanza, director científico de Advanced Cell Technology, que el pasado mes dio a conocer un estudio que ha logrado resultados muy positivos en la cura de enfermedades oculares como la degeneración macular. En este caso las células embrionarias fueron modificadas para convertirse en células del epitelio. Su éxito combatiendo este tipo de enfermedades, en las que la incidencia de tumores y el rechazo son poco comunes, radica en el propio ojo, uno de los mejores órganos para la investigación con células madre dado el bajo nivel de actuación del sistema inmune (que suele provocar el rechazo de las nuevas células al reconocerlas como extrañas) y su tamaño (que ayuda a que con pocas células se pueda reparar gran parte de la zona afectada).

En este caso, las células embrionarias fueron extraídas de un embrión sobrante de una fecundación in vitro, una de las actuaciones científicas que más debates éticos ha generado en los últimos años. El embrión, también en este estadio celular, es para algunos sinónimo de vida humana y por tanto critican su existencia, rechazan la reproducción asistida, y su uso, incluso para la cura de enfermedades graves o mortales. Voces muy radicales que también reprueban los, cada vez más frecuentes, "niños medicamento", embriones seleccionados genéticamente para garantizar la cura de un hermano. Se oponen a que unos padres con un hijo gravemente enfermo, o incluso al borde de la muerte, puedan valerse de la ciencia para tener otro (sano) que salve a su hermano.

También rodeada de debate, la crioconservación va ganando terreno en nuestro país. Recoger y almacenar la sangre del cordón umbilical es algo cada vez más frecuente entre las madres, que o bien deciden donarlo, o bien guardarlo para un poco probable uso futuro. La crioconservación a nivel particular se puede realizar en España pero las muestras aquí almacenadas siempre quedan a disposición universal, es decir, cualquier enfermo puede requerirlas. Es por eso por lo que las empresas que traba-

jan en España envían las muestras a otros países europeos, como Bélgica, donde el almacenamiento de esta sangre a nivel particular está permitido. Profesionales como Enric Carreras, director del Registro de Donantes de Médula Ósea, o Rafael Matesanz, director de la Organización Nacional de Transplantes, dudan de la utilidad médica de esta decisión. Su eficacia para uso propio está limitada, ya que si las enfermedades son genéticas las células madre están *contaminadas*, y por tanto no pueden ser utilizadas; además consideran que la compatibilidad con familiares es escasa, es más fácil encontrar un trasplante compatible en un banco público que obtenerlo de algún familiar que haya guardado su cordón.

Sin embargo, miles de personas contratan este tipo de servicios cada año confiando en el rápido avance de la medicina. Pretenden

ser precavidos y hacer acopio del mayor número de opciones de cura para su hijo en caso necesario. En algunas comunidades no es posible extraer la sangre para conservación privada; en País Vasco, Murcia, Cataluña o Galicia los padres aún no pueden elegir libremente el destino de las células madre de sus hijos, tan sólo tienen la opción de donarlo a un banco público.

Sólo el futuro podrá zanjar el debate sobre la conveniencia de guardarlo. La medicina celular está dando pasos de gigante. Contra ella choca el debate ético, que esquivado silenciosamente, y las vergonzosas estafas médicas que proponen tratamientos celulares sin apenas base científica. Mentiras que no sólo dañan las esperanzas de los enfermos, sino que nublan los verdaderos éxitos médicos de esta primeriza forma de curar. ●

AL DÍA

¿Quieres guardarlo?

Aunque existen muchos argumentos para la no conservación, argumentos que alertan de su inutilidad y que pretenden animar a los padres a donar la sangre del cordón, aún algunos persisten en la idea de comprar este *seguro de vida*, con la esperanza de no utilizarlo.

Aquí te dejamos el paso a paso para congelar el cordón de manera privada:

1.- Para empezar es imprescindible saber si se puede hacer en tu comunidad autónoma. Hasta que no exista legislación estatal al respecto... La Comunidad decide. Si no puedes guardarlo, ¿te apetece donarlo?

2.- Decide si vas a congelar sangre o sangre y tejidos. Háblalo con tu ginecólogo, él te informará. Ten en cuenta además que algunos ginecólogos no lo hacen.

3.- Elige empresa, Smart-



Almacenar el cordón umbilical tras el parto ya es una opción viable.

cells, VidaCord, Cells4life, Vidapluscm, CrioCord... Estudia detenidamente el país donde se almacena, los años contratados, la experiencia y el número de muestras recogidas, la compañía de transporte con la que trabajan (es muy importante que durante el transpor-

te se manipule la muestra con el debido cuidado para no estropearla) y el precio, que suele oscilar entre los 1.000 y los 2.500 euros, hay distintas opciones de pago y ofertas. En la mayoría se paga una pequeña parte para el envío del kit y el resto una vez se comprueba que la muestra es válida. Si dispones de seguro médico privado pregunta si trabajan con alguna compañía.

4.- Llama con tiempo para que te envíen el kit. Cuando lo tengas en casa, ábrelo con tranquilidad y organiza los papeles: tendrás que llevarlo al hospital y avisar con tiempo a la matrona para que lo tenga previsto.

5.- Después del parto, el médico se ocupará de preparar el kit, te lo entregará y entonces ya puedes llamar a la empresa de transporte que te indiquen. En unos días recibirás una notificación sobre la calidad de la muestra y la confirmación de si puede ser o no congelada.