

odavía estamos lejos
de poder generar órganos de recambio,
pero todo apunta a
que un día sí será posible gracias a la interacción tridimensional entre las células madre, matriz intersticial y proteínas
señalizadoras». Las

palabras de Jorge Planas, cirujano plástico y estético director de la Clínica Planas (Barcelona. Tel. 932 032 812) y fundador del G-12 World Plastic Surgery Summit (Cumbre Mundial de Cirugía Plástica), avalan el futuro de una disciplina cuyo potencial en el universo médico en general y en la cirugía y medicina estética en particular de momento solo se vislumbra, pero que será capaz de generar milagros que irán mucho más allá del mero hecho de preservar la juventud.

#### REGENERAR VS. RECAMBIAR

Mientras llega el futuro en el que la medicina regenerativa sea capaz de alcanzar la quimera de generar órganos completos a partir de las células madre, «gracias al uso de estas, ya se han obtenido resultados muy satisfactorios 1. HIDRATANTE REGENERADORA,
DE ALGENIST (68 €, EN SEPHORA).
2. SÉRUM FACIAL REGENERANTE,
DE ALOVIMIA (206,80 €, EN INST.).
3. CÁPSULAS CON CERAMIDAS,
DE ELIZABETH ARDEN (98,70 €).

[1]

ALGENIST
With Alguronic Acid

Biotechnology from San Francisco. CA

Biotechnology from San Francisco. CA

Biotechnology from San Francisco. CA

para paliar problemas como la incontinencia urinaria, la regeneración del tejido cardíaco tras un infarto o en la cicatrización de heridas, comenta el experto. En muy poco tiempo, continúa, las células madre se podrán utilizar para paliar patologías cardiovasculares, lesiones medulares y multitud de enfermedades neurológicas». ¿Significa esto que la ciencia ha encontrado la mítica fuente de la eterna juventud, que las generaciones venideras rozarán la inmortalidad? La respuesta, según todos los expertos consultados, flotará aún muchos años en los laboratorios y centros de investigación y la inquietud éti-

ca que genera será, sin duda, la ocupación de los intelectos de filósofos, científicos, legisladores y escritores del siglo XXI.

e regreso al presente, lo cierto es que las repercusiones de los avances médicos que hantraído consigo las bendecidas células madre, dotadas con esa cualidad inigualable de mi-

metizarse con los órganos en los que se implantan y hacerlos renacer de nuevo, son una realidad palpable y tienen muchas aplicaciones en la cirugía plástica, estética y reparadora. «Hoy, en cirugía, las estamos utilizando con buenos resultados para conseguir una mayor supervivencia de la grasa invectada en los aumentos mamarios, la reposición de volúmenes faciales, el rejuvenecimiento de las manos o el lipofilling facial; en medicina estética, los protagonistas son los FCE (Factores de Crecimiento Epidérmico) presentes en las células sanguíneas del propio paciente para el rejuvenecimiento facial, capilar, e incluso, el tratamiento de las estrías y cicatrices», afirma Jorge Planas. ¿Y en el futuro? «Esperamos poder conseguir mejorar la cicatrización y tener tejidos de recambio para corregir deformidades o daños hasta ahora irreparables». Y para muestra un botón, porque ya se ha conseguido crear un cartílago propio a partir de una célula madre en un molde con forma de oreja. «El problema, comenta el cirujano, es que todavía no se ha logrado que ese cartílago tenga suficiente consistencia para poder ser implantado». Sin >

# Regenerarse

Incipiente y casi recién nacida, la medicina regenerativa abre las puertas de una era en la que muchos de los sueños médicos y estéticos se harán realidad

## FUÍA ANTIAGING

embargo, las expectativas son de lo más halagüeñas y las esperanzas depositadas en los rápidos avances en el campo de la medicina regenerativa son cada día mayores.

os últimos descubrimientos relacionados con esta disciplina, continúa, como ha sido conseguir desarrollar el primer modelo celular humano a partir de células de enfermos de progeria (que padecen un envejecimiento acelerado),

nos ayudarán a comprender y desvelar todas las moléculas implicadas en el proceso y así luchar más eficazmente contra él». Hallazgos como la importancia que la longitud de los telómeros celulares tiene en la prevención y curación de múltiples enfermedades o la presencia de la proteína CBX4 en las células de la epidermis, que se encarga de dar la orden

66 Hallazgos como la importancia de la longitud de los telómeros o la proteína CBX4 son claves en la lucha contra la vejez 99

a las células madre de la piel para que regeneren las partes dañadas de este órgano fundamental, son ejemplos de que la medicina del futuro está marcada por un término: regenerar, y abandonará, poco a poco, otros como recambiar, reparar o reemplazar.

### PATRIMONIO GRASO

En este cambio de apellidos médicos, las células madre son las más implicadas y a ellas le han dedicado todo un congreso doce eminencias en la materia, el G-12, en su primera cumbre celebrada en Barcelona. Las conclusiones de los especialistas se resumen en dos ideas básicas: que el uso de estas células debe estar regulado por serios protocolos de seguridad, ética y legalidad y que no deben denominarse «terapias con células madre» a todas las técnicas que las utilizan. Así, este término debe reservarse para las intervenciones que requieran que las células madre hayan sido manipuladas y programadas previamente para su uso en medicina regenerativa y no para denominar los protocolos plásticos o estéticos basados en técnicas de autología (FCE, lipofilling, etc.). Las células madre guardan aún muchos tesoros por descubrir, pero lo que ya se sabe es que no todas son iguales, ni tienen las mismas capacidades regenerativas. Las más poderosas son las embrionarias o troncales, que se encuentran por ejemplo en el cordón umbilical, seguidas por las mesenquimales, con menos atributos, pero con unas potestades nada despreciables para renovar tejidos musculares, neuronales, óseos y tisulares, presentes en el tejido graso que todos poseemos, un patrimonio de adipocitos que esta revelación científica puede que nos haga ver con más benevolencia.

### ¿POR QUÉ ENVEJECEMOS PREMATURAMENTE?

a respuesta a esta pregunta le supuso a la doctora Katagiri, directora del grupo de investigación del Centro Shiseido en Yokohama, obtener en 2006 uno de los prestigiosos premios de la IFSCC (International Federation) of Societies of Cosmetic Chemists). «Resolvimos un misterio sin respuesta desde hacía más de medio siglo: la proteína serpin b3 es la causante de una piel rugosa ya que impide la creación de un estrato córneo óptimo». Su descubrimiento les llevó a desarrollar un ingrediente, Skingenecell 1P, derivado de aminoácidos que tenemos en la piel, que se concretó en una nueva línea, Future Solution LX, que salió al mercado en el año

Pero la doctora Katagiri y su equipo no dejaron de investigar sobre el serpin b3 y descubrieron que era aún más perjudicial de lo que creían: «Cuando una piel sana es estresada (rayos UV, sequedad, tabaco...), las células dañadas se desprenden, gracias a un sistema de depuración, y así no se propaga el daño. El serpin b3 daña directamente este sistema de depuración hasta el punto de que, cuando hay un mayor nivel de serpin b3, las células no se pueden eliminar y alteran no solo la epidermis, haciéndola más vulnerable y provocando un envejecimiento prematuro, sino que el daño se propaga también a la dermis y a la membrana basal». ¿Qué factores hacen aumentar nuestros niveles

de serpin b3? «Los rayos ultravioleta multiplican por 90 la presencia de serpin b3, o enfermedades como la psoriasis (hasta 460 veces más), alergias (+230)... También aumenta con la edad, sobre todo a partir de la menopausia». Para reducir su presencia y prevenir los daños que ocasiona en la dermis y que afectan a la creación del colágeno y la elastina, los investigadores de Shiseido han incorporado una alta concentración de Skingenecell 1P en el nuevo producto Future Solution LX Ultimate Regenerating Serum: «Tiene una concentración de este ingrediente cinco veces superior a la que hay en el resto de la línea y hace que la piel sea más resistente a las agresiones pero, además, repara los daños en la dermis».



on respecto a sus investigaciones actuales, la experta comenta: «estamos valorando los beneficios del láser sobre la piel». Reconoce que el tratamiento estético es diferente al cosmético, pero «si entendemos los procedimientos, a lo mejor, de algún modo, se pueden pasar a la cosmética». ¿Un ejempo? «En el tratamiento estético con invecciones de AH se obtiene un resultado inmediato que hay que repetir cada seis meses y el cosmético con AH mejora la respuesta de la propia piel». También reconoce que están prestando mucha atención a los avances en el campo de la investigación genética, para aplicarlos en cosmética.



s muy importante, comenta Jorge Planas, preservar para el futuro el cordón umbilical de los recién nacidos, así como la grasa sobrante de una liposucción, ya que ahora contamos con técnicas de conservación

que nos permiten guardarlas hasta que la persona lo requiera». Sin embargo, todavía son muchos los expertos que recelan de la necesidad de conservar el cordón umbilical o la grasa de una lipo, salvo en casos clínicos muy concretos, alegando que aún no hay suficiente experiencia en este terreno. La pregunta del millón es muy simple ¿por qué extraerse las células grasas madre hoy y crionizarlas para el mañana si el mejor acomodo que pueden tener es mantenerse vivas en el propio organismo hasta que la necesidad apremie? La polémica está servida.

Negocio o necesidad, lo importante es que si uno decide acompañar las recomendaciones de aquellos que alegan que mejor guardar 66 Las células madre del tejido graso son ya protagonistas de muchos protocolos de la medicina regenerativa 99

en el presente para gastar en el futuro, lo haga de una forma absolutamente fiable, utilizando los canales médicos directos, como el que proponen desde el Instituto Vila-Rovira (Barcelona. Tel. 933 933 128) a través del procedimiento ambulatorio Cells Life. «Tras el consentimiento del paciente, explica el doctor Fernando López, encargado del protocolo del centro, se marca la zona de la

que se extraerá la grasa y se anestesia para posteriormente liposuccionarla; también se toma una muestra de sangre del paciente para realizar pruebas cruzadas como medida de seguridad». Todo este pack biológico se embala en unas bolsas especiales que mantienen intacto el material durante 48 horas y se envía al banco de células madre, en el que se centrifuga la muestra hasta obtener las células madre que serán sometidas a varios test más para verificar su número, su viabilidad y garantizar su esterilización y conservación correcta para poder ser usadas cuando el paciente lo requiera por estética o salud. Una vez que todo está correcto, se congelan a -190° centígrados, cobijando su tesoro al abrigo de la crionización. Itziar Salcedo