

“LAS CÉLULAS MADRE SON FASCINANTES”

□ Por **Montemayor Mora**

El potencial regenerador de las células madre adultas es a la vida lo que el oro significó para el alquimista del medievo. En el nuevo campo de la medicina regenerativa, la ciencia sorprende con resultados brillantes y esperanzadores y se aproxima a la magia, aunque no lo sea. En estos momentos, el uso de la terapia celular está superando los límites convencionales de la medicina para llevar vida a órganos y tejidos dañados, sin necesidad de trasplantar. **CONCHA HERRERA ARROYO** confía en que algún día los tratamientos con células madre sean la solución que esperan para sus enfermedades miles de pacientes.

COMO en la canción de Sabina, uno de sus cantautores favoritos, robé unos minutos al mes de abril para entrevistar a Concha Herrera (Madrid, 1960) y profundizar en la seducción que las células madre ejercen sobre esta hematóloga. Pisó por primera vez este complejo sanitario como residente hace 25 años y hoy sigue acudiendo cada día al Laboratorio de Terapia Celular, departamento que dirige desde hace dos años con una ilusión perenne.

La doctora Herrera es una de esas mujeres que, posiblemente por su timidez, transmite más con el lenguaje no verbal que con sus palabras. Sin embargo, en la entrevista se siente cómoda y repasa generosamente sus logros, aspiraciones, anécdotas y momentos de felicidad vividos al lado de pacientes, familiares y compañeros desde que llegó al Reina Sofía en 1984, poco después del inicio de los trasplantes de médula ósea en el centro.

Durante los primeros años, las intervenciones de este tipo se realizaban con médula ósea procedente de algún hermano compatible con el paciente y cuando la residente Herrera estaba a punto de finalizar su formación como hematóloga, el hospital se encontraba en disposición de incorporar los trasplantes autólogos -del propio enfermo-. “En los últimos meses de 1987 me fui a Francia, a Besançon, para aprender la técnica. Volví seis meses después, cuando el laboratorio estaba prácticamente montado, y el 1 de junio de 1988 pudimos hacer el primer trasplante autólogo de médula ósea a un paciente en Córdoba”.

POR HERENCIA PATERNA, A **CONCHA HERRERA** LE HABRÍA CORRESPONDIDO EJERCER LA MEDICINA **COMO PEDIATRA**, PERO: “SER MÉDICO DE NIÑOS TIENE UN GRAN MÉRITO DESDE **EL PUNTO DE VISTA AFECTIVO** QUE SEGURAMENTE NO HUBIERA PODIDO SOPORTAR, A PESAR DE HABER VISTO A **MI ABUELO Y A MI PADRE** EJERCER LA MEDICINA **COMO PEDIATRAS** HASTA QUE SE JUBILARON”, MANIFIESTA.

EL HOSPITAL

REINA SOFÍA HA DESARROLLADO YA NUMEROSOS ENSAYOS CLÍNICOS CON CÉLULAS MADRE EN EL ÁMBITO DE LA CARDIOLOGÍA CON BUENOS RESULTADOS (INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO, CARDIOPATÍA ISQUÉMICA CRÓNICA Y MIOCARDIOPATÍA DILATADA) Y RECIENTEMENTE HA INICIADO UNO RELACIONADO CON LA REGENERACIÓN DEL PIE DIABÉTICO.



ANTES DE INICIAR SU RESIDENCIA, HEMATOLOGÍA, NEFROLOGÍA Y CARDIOLOGÍA ERAN LAS ESPECIALIDADES QUE MÁS LE ATRAÍAN Y SE DECIDIÓ POR LA PRIMERA MIENTRAS HACÍA LOS CURSOS DE DOCTORADO. EN UNO DE ELLOS, QUE IMPARTÍA EL PROFESOR ANTONIO TORRES, SE HABLABA SOBRE LOS TRASPLANTES DE MÉDULA ÓSEA, EN LOS QUE EL HOSPITAL ERA PIONERO EN ESPAÑA. TANTO LE IMPACTÓ ESTA MATERIA QUE ELIGIÓ HACER HEMATOLOGÍA.

Lo recuerda perfectamente e incluso se le ve emocionada.

Ahora me produce una sonrisa pero entonces tenía miedo porque implicaba una gran responsabilidad. Suponía un reto importante, yo era muy joven y con la especialidad recién acabada. Tenía una ilusión enorme y pánico a la vez, por si no funcionaba.

Ella es demasiado profesional para dejar algún resquicio a la improvisación y todo marchó a la perfección. “No hubo ningún problema. Al ver que el primer paciente va bien, y que todo funciona, le dices adiós a esa incertidumbre inicial”. Cuenta la doctora que aquel paciente, que ahora se encuentra perfectamente, abrió este camino al someterse al primer trasplante autólogo. “Entonces era un chaval y ya es un hombre de cuarenta y tantos años”. Aunque ya está totalmente curado, este cordobés padecía una leucemia aguda que afortunadamente no dio la cara antes, pues no tenía ningún hermano. Desde el primero, la doctora Herrera ha participado en todos los trasplantes autólogos realizados en el hospital -que suman 469 en estos 21 años-, y han pasado por sus manos todas las células trasplantadas a estos pacientes.

“Si fuésemos conservadores -relata- no habríamos hecho nunca nada.

Dar un paso al frente exige ser muy valiente y este hospital está lleno de médicos que lo son. Córdoba tiene un auténtico tesoro en el Reina Sofía, donde hay profesionales muy enamorados, en el sentido literal, del centro y de su misión, que es tratar a los pacientes”.

Sin esta ilusión, el Hospital Reina Sofía no sería pionero en la aplicación de tratamientos con terapia celular. El potencial de las células madre, al margen del trasplante de médula ósea, lo descubrió Concha Herrera en Cardiología de la mano del doctor Suárez de Lezo, quien un día apareció por su despacho con un artículo científico de un grupo alemán sobre los diez primeros pacientes que habían recibido tratamientos con células madre por problemas de corazón. “Venía ilusionadísimo, parecía un niño”.

¿Las terapias con células madre se pueden considerar trasplantes?

La implantación de células madre, desde el punto de vista legal y normativo, puede ser un trasplante de tejido o no. Si las células se utilizan para una función que no es exactamente la suya en condiciones fisiológicas, o se ponen en un sitio que no es el suyo habitual, entonces esas células constituyen legalmente un medicamento de terapias avanzadas, sujeto a una normativa específica bastante compleja. Un ejemplo sería la regeneración del corazón infartado que llevamos a cabo conjuntamente en este hospital los servicios de Hematología y Cardiología. Sin embargo, si se emplean para una función que sí es la suya, como ocurre con el trasplante de médula ósea, sí se trata de un trasplante de tejido. Por tanto, aunque la filosofía siempre es la misma, en todas las ocasiones no se le llama trasplante.

Además de la médula ósea, ¿dónde se pueden encontrar células madre?

Existen en los huesos, músculos, grasa subcutánea y en la mayoría de los órganos y tejidos que tienen capacidad de regenerarse tras daños leves. En el caso del corazón, este órgano tiene las suyas propias, que se encargan de repararlo cuando se produce una lesión pequeña. Cada día, en nuestro organismo se producen pequeños cambios o lesiones que estas células están reparando constantemente. El problema llega cuando ocurre, por ejemplo, el gran infarto o la gran lesión neurológica. En estos casos, los mecanismos regeneradores de estas células se ven superados y para intentar repararlo implantamos en la zona células madre de la médula ósea.

¿Las mejores células madre están en la médula ósea?

Creo que sí. La médula ósea se convierte, desde poco antes del nacimiento, en un auténtico saco de células madre para su propia misión, que es hacer la hematopoyesis -la fabricación de la sangre-, y para todas las demás. Es una especie de cajón de sastre del que se puede obtener casi todo lo que queramos. Si se cultivan en laboratorio, de la médula ósea podemos obtener cardiomiocitos -células del corazón- y hepatocitos -células del hígado-, entre otras. En esto se basan los nuevos tratamientos con terapia celular.



La directora del Laboratorio de Terapia Celular, Concha Herrera, y el jefe de servicio de Cardiología, José Suárez de Lezo. FOTO: JUAN NAJAR



Concha Herrera en el Laboratorio de Terapia Celular.
FOTO: FRANCIS VARGAS.

Todas ellas son terapias experimentales que no se pueden utilizar fuera de un ensayo clínico y que se emplean en pacientes para quienes no existe un tratamiento convencional. La doctora confía en que los resultados sigan aportando novedades sorprendentes: “sabemos cómo se comportan a nivel clínico y qué se puede hacer con ellas, pero sus mecanismos íntimos de funcionamiento siguen siendo un misterio, por eso son tan fascinantes. Tenemos que llevar a cabo en paralelo la investigación clínica –con los pacientes– y experimental –en el laboratorio y en modelos animales–.”

Para Concha Herrera, las aportaciones más actuales en esta parcela de la medicina están relacionadas con los fibroblastos de la piel “que se pueden reprogramar hacia atrás para que desarrollen las mismas funciones que las células embrionarias, pero no lo son, y por tanto, no tienen sus inconvenientes biológicos, inmunológicos o bioéticos”. La llegada de Obama a la Casa Blanca permitirá explotar el potencial regenerador de las células madre en Estados Unidos, y éste se sumará al barco actualmente capitaneado por Europa y Asia. La investigación con terapia celular en España lleva la impronta de esta hematóloga del Hospital Reina Sofía que de pequeña soñaba con investigar y curar a los enfermos y lo ha logrado conquistando la alquimia de la vida. ☆

EN LOS PRÓXIMOS MESES SE INICIARÁN ENSAYOS CLÍNICOS EN ENFERMEDADES NEURODEGENERATIVAS, QUE PODRÁN AMPLIARSE CON EL CULTIVO DE LAS CÉLULAS MESENQUIMALES CUANDO ENTREN EN FUNCIONAMIENTO LAS NUEVAS SALAS BLANCAS DE PRODUCCIÓN CELULAR.

Imágenes tomadas durante un trasplante de médula ósea. FOTOS: JUAN NÁJAR.



LA SONRISA DE DANIEL

Una de las historias más emotivas que puede contar la doctora Herrera se llama Daniel y en estos momentos tiene más de tres años. Cuando era un bebé de sólo 8 meses y 4 kilos de peso, Concha Herrera y José Suárez de Lezo, jefe de servicio de Cardiología del Hospital Reina Sofía, hicieron posible que la terapia celular le ofreciera una nueva oportunidad. “Estaba fuera de cualquier ensayo clínico –puesto que solamente se pueden incluir pacientes mayores de 18 años–, pero había que hacer algo porque tenía una cardiopatía congénita muy severa; se estaba muriendo, necesitaba un trasplante cardíaco y encontrar un órgano para un bebé tan pequeño no era fácil”, explica la hematóloga.

“Un día vino el doctor Suárez y se sentó aquí, donde tú estás ahora, y me dijo ¿hacemos algo? le respondí que si estaba loco; pero me invitó a ir a ver al niño a la UCI y después sólo pude decir que sí”. Hicieron algo absolutamente pionero que consistió en utilizar terapia celular en un niño de sólo 4 kilos. Lograron implantarle en el corazón las células que la doctora pudo extraer de su pequeña médula ósea y ocurrió el milagro. “Estuvo parado y a punto de morirse varias veces mientras lo cerrábamos todo para llevar a cabo el implante de células. Hoy el niño está haciendo una vida bastante normal con su mamá y su papá”. La sonrisa de Daniel se puede ver entre las decenas de fotos que decoran el despacho del doctor Suárez de Lezo.



Tablón que contiene la foto de Daniel.
FOTO: JUAN NÁJAR.

☆ Daniel es un nombre falso al objeto de preservar la intimidad del paciente.