

Medicina:

Chile apuesta por células que salvan vidas

Más de cinco mil personas en el mundo han sido tratadas con células de cordón umbilical provenientes de bancos públicos. En el país se proyecta crear uno este año.

PAULA LEIGHTON N.

"Esto fue como ganarse el Loto solo y con un pozo de 10 mil millones". Así describe Mario Martínez el epílogo de una búsqueda que se prolongó por casi siete meses y que hoy es la única esperanza para salvar la vida de su hijo Raimundo (14 años), afectado de una enfermedad inmune muy poco frecuente (ver testimonio).

Lo que esta familia buscaba eran células madre de cordón umbilical. El único lugar donde podrían encontrarlas era uno de los cerca de 75 bancos públicos que existen hoy en el planeta.

Dar con las células compatibles para Raimundo sólo fue posible gracias a una extensa búsqueda en las bases de datos de tres centros que agrupan bancos públicos de todo el mundo. Estas instituciones recolectan y almacenan células del cordón umbilical donadas por las madres de recién nacidos. La idea es que en algún momento esas células pueden servir a pacientes en cualquier lugar del mundo.

"Las células madre de cordón tienen la capacidad de convertirse en células sanguíneas, por eso se utilizan en personas con enfermedades muy raras de la sangre, así como leucemias, algunas ane-

medades muy raras de la sangre, así como leucemias, algunas anemias y enfermedades inmunológicas", explica el doctor Francisco Barriga, director del Programa de Trasplante de Médula de la Universidad Católica.

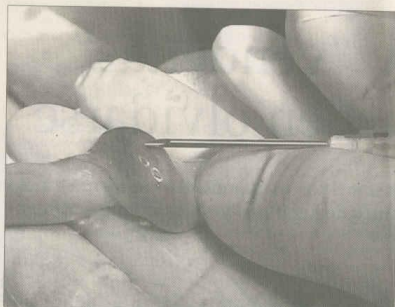
Desde 1988 las células madre extraídas de cordón se están empleando como alternativa a los trasplantes de médula, pues se obtienen de manera segura, no invasiva y pueden trasplantarse sin necesidad de una compatibilidad tan exacta como la que se busca entre los familiares que donan médula a un paciente.

Más es mejor

El Programa Nacional de Sangre de Cordón del New York Blood Center fue el primero en su tipo. Fundado en 1996 por el médico chileno Pablo Rubinstein, en él se almacenan 25 mil unidades de cordón y es en la actualidad el primer banco al cual se dirigen los médicos de nuestro país cuando buscan un trasplante para sus pacientes.

Además de no tener fines de lucro, los bancos públicos se diferencian de los bancos privados en que las células madre están disponibles para toda persona que las necesite. Sólo se paga por ellas al solicitarlas.

En los bancos privados, en cambio, los padres pagan para que se extraigan y conserven las



DESDE EL ORIGEN.— Investigadores reconocen que los usos potenciales de la sangre del cordón umbilical (en la imagen) están recién conociéndose.

células de cordón de su hijo. Estas células están disponibles sólo para ese niño o un familiar, en caso de que llegue a requerir un trasplante.

En países desarrollados existe una competencia entre los bancos privados y públicos por captar cordones.

Para los públicos abastecerse de un gran número de unidades aumenta las posibilidades de ofrecer mayor compatibilidad a los pacientes.

Esto es crítico en el caso de adultos. Un cordón al que se le ha extraído una gran cantidad de sangre contiene como máximo una cantidad de células suficientes para una persona de hasta 37 kilos. Por eso, para un adulto sobre 60 kg se necesitan dos unidades compatibles.

A fines de abril pasado se inauguró el primer banco público de células de cordón, bajo el alero del hospital Garrahan, de Buenos Aires. En Latinoamérica, éste se suma a los existentes en Brasil y México.

La doctora Ana del Pozo, directora del banco público de Argentina, explica: "Uno no hace un banco público para autabastecerse, sino para

aportar unidades y diversidad al pool internacional". Esto es particularmente importante para minorías étnicas. "En Argentina, por ejemplo, tenemos poblaciones indígenas cuyos perfiles genéticos no se encuentran en bancos europeos o de EE.UU.", explica.

¿Y por qué no pensar en un banco público chileno?

Alguien ya se hizo la pregunta y, si todo marcha como está pronosticado, dicho banco comenzaría a funcionar "antes de fin de año".

Así lo afirma sin vacilar Alejandro Weinstein, gerente general de la Corporación Farmacéutica

Recalcine. Con entusiasmo, cuenta que éste es el gran proyecto de su recién creada Fundación Genómica.

SALVADOS

Entre 5 mil y 6 mil personas ya se han trasplantado en el mundo. Un tercio son adultos y en la mayoría de los casos se han empleado células de bancos públicos.

han empleado células de bancos públicos.



ABASTECIMIENTO.— En países desarrollados hay una competencia entre bancos privados y públicos por captar cordones de recién nacidos. Se trata de células que tradicionalmente han sido desechadas después del parto.

"Será un banco sin fines de lucro. Queremos obtener certificación internacional y aportar a los bancos públicos a nivel mundial", explica Weinstein.

El empresario ha visitado bancos en EE.UU. para conocer cómo opera el modelo. Está en contacto con instituciones en Israel y la próxima semana viajará a reunirse con el doctor Rubinstein, para analizar una posible colaboración con el NY Blood Center.

También ha hablado con el banco privado de células madre VidaCel, ubicado en Santiago. Aunque asegura que ellos ac-

tuarán sólo como depósito para las unidades que se recolecten en el banco, el gerente general de VidaCel, doctor Alejandro Guilloff, lo ve más como una alianza:

"Estamos en conversaciones bastante avanzadas. Nosotros pondríamos la tecnología y ellos serían uno de los accionistas principales".

Mientras busca resolver cómo

y con quiénes materializará su proyecto, Alejandro Weinstein también ha pensado cómo resolver la necesidad

de autosustentar su fundación. "Genómica se dedicaría también a hacer investigación de frontera en células madre no em-

brionarias", indica, trasluciendo la posibilidad de que los fondos provengan de desarrollos en el área de la biotecnología.

COMPATIBILIDAD

EN EL PROGRAMA Nacional de Sangre de Cordón de Nueva York, los médicos chilenos encuentran células compatibles con el 80% de los pacientes que las requieren

frontera en células madre no embrionarias", indica, trasluciendo la posibilidad de que los fondos provengan de desarrollos en el área de la biotecnología.

EL RECORRIDO DE LAS CÉLULAS MADRE

Antes de donar la sangre de cordón a un banco público, la madre del bebé debe dar su consentimiento escrito. Durante el parto el procedimiento lo realiza un médico o matrona capacitado para ello.



TESTIMONIO

Esperanza para todos

MARIO MARTÍNEZ OVALLE

Nuestro hijo Raimundo nació con una enfermedad muy poco frecuente que afecta a su sistema inmune y se denomina síndrome de Hiper IgM. La detectamos porque cuando tenía 1 año y dos meses empezó a enfermarse de otitis, bronconeumonía y otras infecciones que lo tuvieron muy grave.

Un examen detectó que tenía niveles muy bajos de inmunoglobulina. Desde entonces hay que suministrarle Gammaglobulina cada 15 días. Hoy tiene 14 años, y hasta los 12 su sistema inmune anduvo bien y llevaba una vida bastante normal.

Entonces empezó con una diarrea muy fuerte causada por un parásito común. La vida de nuestra familia cambió por completo.

En septiembre de 2003, Raimundo tuvo que dejar el colegio. Había perdido 15 kilos y estaba muy débil.

Como su organismo no alcanza a absorber los nutrientes necesarios, tiene que recibir por vía endovenosa nutrición parenteral y un tratamiento mensual de elevado costo.

María Soledad, mi señora, se ha convertido en su enfermera, su amiga, su profesora: pasa día y noche con él, aprendió a conectarle el catéter central; debe atenderlo como en la clínica, con

¿Banco privado o público?

Las promesas y beneficios de ambos sistemas difieren bastante.

pero no las del propio niño enfermo, pues existe el riesgo de que las mutaciones...

Las promesas y beneficios de ambos sistemas difieren bastante.

Los bancos privados de células de cordón ya están en Chile. Hace dos meses comenzó a funcionar VidaCel, el primero que conserva células madre de cordón en el país. BabyCord, también con oficinas en Santiago, almacena las células en Boston.

Tanto en Chile como en el exterior el costo promedio de este servicio es de US\$ 1.000 a US\$ 1.500 por recolectar la sangre y procesarla, y alrededor de US\$ 100 anuales por almacenarla. Comprar una unidad a un banco público vale US\$ 22.500 o más.

En la mayoría de los países este costo lo cubren seguros de salud, lo que actualmente no ocurre en Chile, donde las isapres y Fonasa no cubren el costo de las células.

Desde el surgimiento de los bancos de células madre se ha generado en el mundo un debate entre guardar las células de un hijo en un banco privado o donarlas a un banco público.

En el caso de los bancos privados de cordón, el servicio que ofrecen suele promocionarse como un "seguro de vida biológico". El argumento en estos casos es que a futuro la ciencia permiti-

rá usar las células de cordón para tratar numerosas enfermedades como infartos, diabetes, Alzheimer y Parkinson.

El doctor Alejandro Guiloff, gerente general de VidaCel, agrega que "al guardar la propia sangre se abaratan costos. Por ejemplo, al almacenarla 20 años se gastan US\$ 2.900, contra los más de US\$ 20 mil que vale una unidad en un banco público".

Además, dice Guiloff, como se usan las propias células, la compatibilidad en un trasplante es del 100% y no habría que buscar un donante compatible.

Poco sensato

Sin embargo, a nivel internacional hay importantes detractores de estos argumentos.

El único caso en que la Academia Americana de Pediatría (AAP) aconseja acudir a un banco privado es cuando un miembro de la familia tiene la necesidad de hacerse un trasplante de células madre o hay riesgo cierto de que vaya a requerirlo.

De lo contrario, la AAP plantea que acudir a un banco privado de



BAJO CERO.— En el mundo hay más de 50 bancos funcionando y más de 250 mil muestras almacenadas en tanques de nitrógeno líquido.

cordón "no es sensato", pues la probabilidad de que a futuro un niño llegue a necesitar sus propias células "se estima de 1 en 1.000 a 1 en 200.000".

Por ejemplo, en el caso de la

leucemia, que corresponde a los dos tercios de los trasplantes de células de cordón, la mayoría de los equipos de trasplante hoy usan la médula o células de cordón de un hermano compatible,

pero no las del propio niño enfermo, pues existe el riesgo de que las mutaciones que gatillaron su cáncer estén también en las células que se almacenaron.

Por otra parte, según el Royal College de Obstetras y Ginecólogos del Reino Unido, "es especulativo sugerir que a futuro podrían usarse para curar una amplia variedad de enfermedades como Parkinson, diabetes y enfermedades cardíacas".

A diferencia de las células madre que se extraen de embriones y que se pueden convertir en cualquier tejido, actualmente las de cordón umbilical sólo se convierten en células hematopoyéticas (de la sangre). Hoy se estudia la posibilidad de hacerlas "retroceder", para que tengan la plasticidad de las células embrionarias.

Sin embargo, aunque ha habido algunos avances, los resultados de estas investigaciones han sido contradictorios y pocas veces logran reproducirse, según un artículo publicado el viernes en la revista "Science".

"Si estos esfuerzos fueran exitosos, se podría hacer lo mismo con las células de cualquier tejido cuando la persona lo requiera, por lo que no se justificaría guardar sus células al nacer", opina el doctor Francisco Barriga.

... y se le enseñó a conectarle el catéter central; debe atenderlo como en la clínica, con guantes y mascarilla.

Calidad de vida

Como no existe ningún antibiótico que elimine el parásito, la única solución para que su organismo lo elimine es recuperando su inmunidad. La forma de lograrlo es mediante un trasplante de células de un donante no relacionado.

Este verano conversamos con Raimundo, y dijo que quería trasplantarse.

Después de meses de búsqueda, el doctor Francisco Barriga encontró en un banco público de París células madre compatibles para Raimundo. Hoy están reservadas para él hasta que se trasplante en julio.

Para nosotros, la posibilidad de hacer un trasplante con células madre significa una esperanza, un cambio enorme en la calidad de vida de Raimundo y de nuestra familia. El doctor nos dijo que, si Dios quiere y todo sale bien, al cabo de un año él será un niño completamente sano.