

● Extracción dura 3 minutos

# BANCOS DE CÉLULAS MADRE: SALVACIÓN CONTRA 90 ENFERMEDADES

▼ En nuestro país funcionan dos a nivel privado y hay uno público en el Hospital San Juan de Dios.

AUXILIADORA ZÚÑIGA  
auxiliadora.zuniga@  
diarioextra.com

■ Más de 90 enfermedades serían tratadas por las células madre, que se extraen del cordón umbilical minutos después de que la mamá da a luz; en nuestro país desde julio se cuenta con el primer Banco de sangre de Cordón Umbilical (BCU), que funcionará en el Hospital San Juan de Dios.

El BCU almacenará la donación pública de las mamás que autoricen a extraer la sangre de su cordón umbilical, el cual contiene una alta concentración de células madre.



## CÉLULAS MADRE

■ Son células no especializadas que tienen la capacidad de convertirse en muchos tipos de células diferentes del cuerpo. Sirven como sistema de reparación y pueden dividirse potencialmente sin límite para reponer otras células dañadas.

células madre que se quieren almacenar, se hacen recuentos para saber las cantidades de células presentes, y luego se almacenan en tanques con nitrógeno líquido en fase a vapor a temperaturas ultraba-

hermanos y padres es superior a un 50 % y los padres son los únicos autorizados a usarlas cuando así lo requieran.

El Banco no conoce la información de la compatibilidad de estas células (HLA) con terceros, por lo que no hay forma de saber a quién le puede servir y menos hacer uso de ellas sin consentimiento de los padres.

Las muestras que se almacenan pasan por una serie de procedimientos establecidos que garantizan la trazabilidad, así como el uso de códigos alfanuméricos para la identificación única e irrepetible de

Para este fin, dos microbiólogos de la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS) se capacitaron en Japón y serán las responsables de velar por el correcto almacenamiento del material conseguido.

El primer paso consiste en la recepción de las donaciones, que se hará en los CAIS de Desamparados y Puriscal, así como en el Hospital San Juan de Dios.

De acuerdo con el doctor Fernando Vásquez, del servicio de Hematología de dicho centro hospitalario, la extracción del líquido no duele, dura tres minutos y deberá ser de forma voluntaria por parte de la madre.

Este fluido se obtiene después de que el cordón se ha cortado y el bebé se ha retirado para su debida limpieza.

Los requisitos para las madres donantes comprenden que sean mayores de 18 años y que su parto sea natural, así como que firmen el consentimiento informado.

El BCU del Hospital San Juan de Dios es el primero público en Centroamérica, porque existen dos que laboran de forma privada: ProVida y Laboratorios Echandi, según los registros del Ministerio de Salud.

#### Uso De CÉLULAS MADRE

De acuerdo con el doctor Luis Durán Miranda, director de Laboratorio de Criopreservación de ProVida, el uso de células madre de cordón se inició desde la década de los 70, no obstante, fue hasta 1989 cuando se publicó el primer caso de tratamiento exitoso de una enferme-

#### Las células que se extraen del cordón umbilical se almacenan a temperaturas de -150 °C.

dad hematológica con células de un hermano.

ProVida fue el primer banco de células madre del territorio nacional. Se abrió en 2004 y, según Durán, se trata de una empresa 100 % costarricense que nace por iniciativa del Dr. Eduardo Glenn y su esposa, Eliana Vasco.

El Dr. Glenn realizó estudios de posgrado en Alemania, es un científico que no dejó de investigar; por el año 2003, su esposa estuvo en México y conoció que una amiga embarazada almacenó las células madre de su bebé.

"Basados en la experiencia de la amiga mexicana, los esposos investigaron más a fondo la viabilidad de darle esta oportunidad a las familias costarricenses que hasta la fecha no contaban con esta posibilidad", expresó Durán de ProVida.

#### CONGELADAS POR 18 AÑOS

De acuerdo con la información, las familias firman un contrato para el almacenamiento de las células, a largo plazo y los bancos se encargan de garantizar que las células se encontrarán criopreservadas (congeladas), de manera adecuada hasta que las familias las necesiten.

El contrato se firma por 18 años, que es cuando el bebé adquiere la mayoría de edad, y luego se debe hacer un nuevo contrato firmado por el mismo niño.

La empresa cuenta con personal calificado disponible las 24 horas del día, los 365 días del año para recolectar muestras en hospitales públicos, y en aquellos casos a nivel privado en que el médico ginecólogo prefiera delegar este procedimiento.

"El material se lleva al laboratorio, donde se hace una serie de procedimientos para extraer las

jas por debajo de los -150 °C. De esta forma, las células pueden permanecer almacenadas por más de 30 años, y teóricamente se podrían preservar por tiempo indefinido", expresó Durán Miranda.

Según el especialista, existen muchos estudios prometedores que prevén el uso de las células madre para el tratamiento de enfermedades degenerativas como el párkinson, alzhéimer, metabólicas o inmunológicas como la diabetes tipo 1, lupus eritematoso sistémico, etc.

Los estudios revelan que la compatibilidad de las células con

la muestra. El costo del servicio inicial del almacenamiento es de \$1.210 (¢673.135,1 al tipo de cambio actual), con un pago anual de \$110 (¢60.864) por mantenimiento.

"Provida Banco de Células Madre apoya 100 % la creación del banco público de sangre de cordón umbilical, siempre motivados por nuestra razón de ser, que más personas tengan una oportunidad adicional de tratamiento, que pueda convertirse en una esperanza de vida para un paciente enfermo", declaró el doctor Luis Durán.

# CÉLULAS MADRES

## LA OPERACIÓN

La obtención de sangre y células madre del cordón umbilical es una práctica habitual.



2

A continuación se pincha en la vena umbilical para extraer la sangre del cordón.

## PROCESO DE EXTRACCIÓN

Es una intervención sencilla que no conlleva complicaciones.

1

Unos minutos después del nacimiento del bebé, se corta el cordón umbilical que le une a la madre.

