

Buscan cardiólogos de Guadalajara con células madre, reanimar el corazón.

Grupo de científicos se prepara para el mayor ensayo clínico con células madre de Asia.

Implantación de células madre produce resultados positivos en pacientes con Parkinson.

¿Ya tienes  
**CryoCell**  
para tu futuro bebé?

Año 3 No. 9

# Boletín Médico

IMPLANTACIÓN DE CÉLULAS MADRE PRODUCE RESULTADOS POSITIVOS EN PACIENTES CON PARKINSON

RESULTADOS SIMILARES ENTRE LOS TRASPLANTES DE SANGRE DE CORDÓN UMBILICAL Y LOS DE CÉLULAS MADRE DE DONADORES FAMILIARES

RESULTADOS SIMILARES ENTRE LOS TRASPLANTES DE SANGRE DE CORDÓN UMBILICAL Y LOS DE CÉLULAS MADRE DE DONADORES FAMILIARES.

# RESULTADOS SIMILARES ENTRE LOS TRASPLANTES DE SANGRE DE CORDÓN UMBILICAL Y LOS DE CÉLULAS MADRE DE DONADORES FAMILIARES

Investigadores en Japón han reportado que los resultados de trasplantes de sangre de cordón umbilical en pacientes con desórdenes hematológicos son similares a los trasplantes de HLA compatible. Los detalles de este estudio se publicaron en la edición de Blood de febrero del 2007.

Los trasplantes de células madre alogénicas son un componente importante en el tratamiento de adultos con leucemia aguda. La primera opción del donador de células madre es un familiar o parente con HLA-compatible, sin embargo, ese donador ideal está solo a disposición de la minoría de los pacientes, lo que trae como consecuencia la necesidad de ampliar la cantidad de donadores. Se ha determinado que los donadores relacionados que no tienen HLA idéntico por tan solo un antígeno, son aptos para donar células madre. En las últimas dos décadas, ha habido un incremento significativo en el número de respuestas similares entre los trasplantes de donadores no relacionados y los realizados por donadores relacionados, sin embargo, debido a la diferencia genética, es difícil para muchos pacientes encontrar donadores compatibles no relacionados, especialmente para aquellos pacientes con un tipo de HLA poco común, tal como los que se encuentran en muchas poblaciones minoritarias. Además del problema genético, muchos pacientes mueren en la búsqueda de un donador no relacionado, debido a que puede ser un proceso muy largo.

La sangre del cordón umbilical ofrece una fuente alterna de células madre que se encuentra a su disposición de manera inmediata. Está comprobado que el grado de incompatibilidad de antígenos HLA no es como el de las células madre de la sangre o de la médula. La principal limitación en los trasplantes de sangre umbilical es el bajo número de células con injertos retrasados o ausentes. Ha habido escepticismo en el hecho de que una sola unidad de sangre del cordón es adecuada para un injerto completo en adultos.

En Japón, una investigación previa ha arrojado que los trasplantes de sangre del cordón umbilical se pueden llevar a cabo, de manera más rápida y con mejores resultados, que los trasplantes de células madre de donantes no relacionados en receptores adultos. El presente estudio, realizado por el mismo equipo de trasplante, muestra un incremento de 66 a 171 en el número de trasplantes de sangre del cordón umbilical. Los resultados de estos 171 trasplantes fueron comparados con los arrojados por 55 trasplantes de médula ósea y 16 trasplantes de células madre de sangre periférica de donadores familiares. Todos los pacientes recibieron un régimen que incluía 12 Gy de irradiación total en el cuerpo. Los diagnósticos de los pacientes sometidos a este estudio comprendían: leucemia mieloide aguda, leucemia linfocítica aguda, leucemia mieloide crónica, síndrome mielodisplásico y linfoma. Los pacientes fueron divididos en dos grupos para su análisis: riesgo estándar y alto riesgo. Todos los pacientes tenían 16 años de edad o más, con una media de 55 años. No obstante, el peso promedio fue de tan solo 55 Kg., lo que representa menos del peso promedio en los Estados Unidos.

A continuación se presentan los resultados:

- La mortalidad relacionada con el tratamiento a 3 años fue del 9% en los receptores de trasplantes de sangre del cordón umbilical y del 13% en los de médula ósea y sangre periférica.
- El índice de recaída en a 3 años fue del 17% en trasplantes de sangre umbilical y del 26% en los de médula ósea y sangre periférica.
- La tasa de supervivencia libre de enfermedad a 3 años fue del 70% en trasplantes de sangre umbilical y del 60% en los de médula ósea y sangre periférica.
- La tasa de supervivencia libre de enfermedad a 3 años, en los pacientes de riesgo estándar, fue del 93% en trasplantes de sangre umbilical y del 85% en los de médula ósea y sangre periférica.
- La tasa de sobrevida libre de enfermedad a 3 años, en los pacientes de alto riesgo fue del 56% en trasplantes de sangre umbilical y del 45% en los de médula ósea y sangre periférica.
- La enfermedad de injerto contra huésped fue menos frecuente después de un trasplante de células de cordón umbilical.

Los autores de este estudio concluyeron que los trasplantes de sangre del cordón umbilical de donadores no relacionados fueron tan seguros y efectivos como los trasplantes de células madre de sangre periférica o médula ósea de donadores relacionados.

## Comentarios:

Los estudios japoneses (previo y presente), son los primeros que reportan ventajas de supervivencia en los trasplantes de sangre del cordón umbilical comparados con los trasplantes de células madre de donadores no relacionados. Esta y otra información, apoya la idea de que los trasplantes de sangre umbilical son una alternativa viable para los donadores de células madre no relacionados. El aspecto más importante en los trasplantes de sangre del cordón umbilical no es el encontrar donadores compatibles, sino la rapidez con que se pueden obtener las células madre. Estos prometedores resultados podrían cambiar el hecho de que muchos pacientes mueren mientras se lleva a cabo la búsqueda de un donador no relacionado. Será de gran interés ver si esta información se puede representar en los Estados Unidos y en Europa.

## Referencias:

Takahashi S, Ooi J, Tomonari A, et al. "Comparative single-institute analysis of cord blood transplantation from unrelated donors with bone marrow or peripheral blood stem-cell transplants from related donors in adult patients with hematologic malignancies after myeloablative conditioning regimen." (Análisis comparativo de un solo instituto de los trasplantes de sangre umbilical de donadores no relacionados con los trasplantes de células madre de sangre periférica o médula ósea de donadores relacionados, en pacientes adultos con desórdenes hematológicos después de un acondicionamiento mioelablativo. Blood 2007;109:1322-1330.



# BUSCAN CARDIÓLOGOS DE GUADALAJARA CON CÉLULAS MADRE, REANIMAR EL CORAZÓN

Especialistas del Programa de Cirugía Cardiaca del Antiguo Hospital Civil de Guadalajara pretenden regenerar los tejidos muertos en el corazón en pacientes infartados, por medio de células madre extraídas del mismo paciente.

Guadalajara, Jalisco.

El jefe del programa, Jaime López Taylor, señaló que la finalidad es que mediante las células madre se trate de regenerar el tejido ya muerto en el corazón. "Las células regeneran este tejido muerto y forman músculo cardiaco", dijo.

Agregó que el implante de células madre permitirá al paciente vivir más años con mejor calidad, pero "la cirugía es de alto riesgo, porque son operaciones abiertas, en las que se implanta la célula entre el tejido bueno y el muerto para que pueda regenerarse, el crecimiento de la célula se verá 15 días después".

Explicó que las células madre pueden ser obtenidas por dos vías, una de estas, y la ideal, es por conducto de la médula ósea, y "esto exige hacer un cultivo de las células para poder aplicarlas; sin embargo, dicho proceso tiene un costo elevado y requiere tecnología de mayor nivel".

Destacó que la obtención de sangre periférica es la segunda alternativa, que consiste en retirar al paciente 500 mililitros de la misma, la cual se centrifuga y somete a un proceso especial, a fin de obtener la célula CD 134, que tiene la capacidad genética de regenerar el miocardio.



"Previo a este proceso, se hace una inducción celular al paciente, por medio de medicamento, con el objetivo de aumentar la cuenta celular, este método es empleado por los especialistas del Antiguo Hospital Civil", dijo.

El especialista señaló que los pacientes candidatos a este tipo de cirugías son aquellos que no pueden someterse a ningún proceso de operación convencional, y que tienen una capacidad de funcionamiento en el corazón muy baja, menor a 30 por ciento.

"Son corazones que por el daño que ya tienen, implican un riesgo de mortalidad muy alto en menos de dos años", puntualizó.

López Taylor, quien ha realizado los dos trasplantes de corazón en el nosocomio y encabezado numerosas investigaciones al respecto, manifestó que el costo de una cirugía de este tipo es mayor a 200 mil pesos. Acotó que en el Hospital Civil, sólo el procesamiento de las células cuesta alrededor de 17 mil pesos. "Este programa inició recientemente, por lo que aún está en avance, por esto, los especialistas no pueden determinar el porcentaje de éxito de la cirugía", precisó.

El Hospital Civil de Guadalajara y el Hospital Siglo XXI, de la ciudad de México, son los únicos que realizan este tipo de cirugías. Fuente / Notimex.

## GRUPO DE CIENTÍFICOS SE PREPARA PARA EL MAYOR ENSAYO CLÍNICO CON CÉLULAS MADRE DE ASIA

Viernes 09 de marzo de 2007

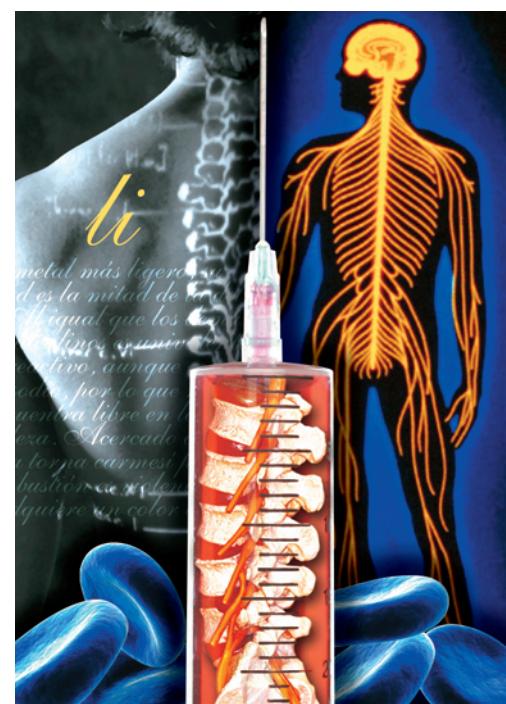
HONG KONG (Reuters).- Un grupo de científicos se prepara para el mayor ensayo clínico con células madre de Asia, el cual apunta a usarlas para ayudar a regenerar células y fibras nerviosas en 400 pacientes de Hong Kong, China continental y Taiwán con lesiones en la médula espinal. Si bien ya están en marcha etapas preliminares, el estudio a gran escala se realizará en 2008.

La idea es inyectar células madre de cordón umbilical en la médula de los pacientes, que también recibirán litio para ayudar a estimular la regeneración celular, dijo Wise Young, neurocientífico e investigador de las lesiones de la médula espinal.

"Lo que nos gustaría es estudiar a un amplio rango de pacientes, no sólo a aquellos con lesiones completas de la médula", añadió Young, profesor del Departamento de Biología Celular y Neurociencia de Rutgers, la universidad estatal de Nueva Jersey, EU.

Los investigadores están administrando actualmente litio a 20 pacientes de Hong Kong, en lo que es la fase 1 -de seguridad y viabilidad- del ensayo. El litio es un elemento químico que se considera que impulsa la regeneración celular.

Como preparación para el amplio ensayo de 2008, que incluirá a 400 pacientes de 14 ciudades de China continental, Hong Kong y Taipei, los médicos de las tres zonas acordaron recientemente el método para introducir las células madre en la médula, informó Young, quien también da clases en la Universidad de Hong Kong. Las células madre, extraídas de bancos de sangre públicos, serán inyectadas en la médula de los pacientes, a quienes además se les administrará litio. El procedimiento debería ayudar a los enfermos a regenerar fibras nerviosas o "puentes", que son estructuras que permiten a las nuevas fibras reconectarse con otras partes de la médula espinal. Fuent/ /E Universal.



¿Ya tienes  
**CryoCell**  
para tu futuro bebé?

## IMPLANTACIÓN DE CÉLULAS MADRE PRODUCE RESULTADOS POSITIVOS EN PACIENTES CON PARKINSON

Lima, mar. 22 (ANDINA).- Resultados sumamente alentadores con la implantación de células madre en pacientes que tienen alguna dolencia en el sistema nervioso ha logrado el Instituto Brazzini Radiólogos Asociados durante el tratamiento de 15 casos.

Mediante técnicas de última generación, dicho instituto logró que pacientes con casos de Parkinson, hayan registrado avances significativos en el tratamiento de sus dolencias.

Las células madre tienen la capacidad de dividirse indefinidamente, de renovarse durante largo períodos, por lo que su potencial en la reparación de células o tejidos dañados por enfermedades, accidentes u otras causas, ha significado el desarrollo de una nueva área: la medicina regenerativa.

A lo largo de los años, los tejidos del cuerpo sufren desgastes del que se defienden desarrollando la capacidad de auto renovación. De no existir esta evolución, se reduciría considerablemente la esperanza de vida de los seres vivos.

La terapia celular consiste en reemplazar células dañadas por otras nuevas, aprovechando la "plasticidad" de las células madre, cuya habilidad de diferenciarse en células nerviosas, pulmonares, hepáticas, sanguíneas, cardíacas o cartilaginosas, etc., las convierte en objeto de interés para la biomedicina.

A estas células se les atribuye el poder de recrear nuevos tejidos y órganos, aunque estén dañados o sean defectuosos. Las posibles aplicaciones terapéuticas son evidentes: la producción de órganos completos, como el hígado, el trasplante de células pancreáticas para curar la diabetes; la regeneración del tejido nervioso destruido por las enfermedades neurodegenerativas, como el Alzheimer y el Parkinson.

Mundialmente, el Parkinson afecta del 1 al 2 % de la población mayor de 65 años con mayor frecuencia en hombres que en mujeres. En el 90% de los pacientes con Parkinson, la enfermedad empieza por encima de los 40 años.

En el Perú, se encontró una relación al lugar de nacimiento con una alta incidencia en la región central del país y una mínima incidencia en la región de la selva, según los estudios del Ministerio de Salud.

Hasta el momento, en dicho instituto han sido atendidos con óptimos resultados 15 pacientes de Parkinson, 4 de infarto cerebral, 2 de esclerosis lateral amiotrófica y uno de traumatismo vertebral medular, esclerosos múltiple y mielitis transversa. (FIN) NDP/RRC (AND119913)



Este BOLETÍN MÉDICO es cortesía de:

**CryoCell**  
STEM CELL BANKING

Líder mundial en conservación cryo-celular  
de células madre

SERVICIO EN TODA LA REPÚBLICA 01.800.999.CRYO(2796) Tel.: 3648.2250

ACEPTADO POR: Federación Nacional  
de Neonatología de México, A.C.  
APOYANDO A: Mi Último Deseo.

FEDERACION NACIONAL DE  
NEONATOLOGIA DE MEXICO, A.C.  
NUDAG  
UN DESDE

Comentarios o sugerencias: boletin@cryo-cell.com.mx

[www.cryo-cell.com.mx](http://www.cryo-cell.com.mx)