

108 niños con enfermedades neurológicas han sido tratados con sus propias células madre del Cordón Umbilical.

El 7º congreso anual internacional de trasplantes de sangre de cordón umbilical reúne en Los Ángeles a las más destacadas autoridades científicas en este campo. La Dra. Joanne Kurtzberg, Universidad de Duke, el Dr. Wise Young-Rutgers, Universidad Cell biology & Neuroscience de New Jersey, el Dr. Jan Nolte, Universidad de California, y el Dr. Larry Lasky, Universidad de Ohio, entre otros, presentan estudios en los que se demuestran los importantes y más recientes avances logrados en los trasplantes con células madre de la SCU.

La Dra. Joanne Kurtzberg, ha revelado los resultados preliminares del estudio en el que trabaja y en el que ha sometido a un trasplante autólogo, utilizando células madre de la SCU del propio paciente que habían conservado al nacer, a 108 niños aquejados de distintas enfermedades. En los resultados preliminares destaca una ligera mejoría en la capacidad cognitiva de algunos pacientes con parálisis cerebral, así como una mejora significativa en

pacientes aquejados de hidrocefalia. Kurtzberg anunció el inicio de un nuevo estudio, donde tratarán a 120 pacientes con parálisis cerebral de entre uno y dos años, que serán sometidos a dos infusiones de sus propias células del cordón.

Cabe destacar también los trabajos sobre los avances en el uso de las células madre de la SCU para el tratamiento de lesiones de la médula espinal, presentados por el Dr. Young, que afirmó que las células del cordón umbilical forman un puente en la zona dañada de la médula, permitiendo la regeneración del tejido y la creación de nuevas conexiones, iniciando un nuevo estudio a unos 200 pacientes con lesiones medulares.

Crio-Cord, banco líder en conservación de células madre, ha estado presente en tan interesante evento, analizando los avances de las diferentes líneas de investigación y de los avances científicos.

Un equipo de la Universidad de Múnich crea válvulas cardíacas a partir de células madre de la sangre del cordón umbilical

En una ponencia del congreso de la American Heart Association, el equipo de Ralf Sodian, médico especialista en cirugía cardíaca de la Universidad de Múnich, Alemania, ha demostrado que la creación in vitro de válvulas cardíacas humanas a partir de células progenitoras procedentes de sangre de cordón umbilical es posible.

Las células que se cultivaron sobre una estructura artificial de polímeros biodegradables no sólo se diferenciaron dando lugar a células de músculo cardíaco sino también de endotelio. Además, el tejido formó también una matriz extracelular de colágeno y otras fibras.

El Dr. Sodian comentaba: "La idea básica es implantar algo vivo, funcional, de sus propias células, que pueda integrarse en el tejido circundante y con potencial de crecimiento."

En efecto, actualmente se implantan válvulas artificiales que requieren tratamiento médico durante toda la vida del paciente o válvulas procedentes de animales, que, al no crecer con el paciente, requieren ser reemplazadas con cierta periodicidad con las molestias y los riesgos que las intervenciones conllevan.

La creación de válvulas a partir de las células del propio paciente tiene dos ventajas claras, la primera, total compatibilidad y la segunda, integración y crecimiento con el tejido circundante.

El estudio concluye con el reconocimiento de los beneficios de crear bancos de sangre de cordón umbilical para pacientes pediátricos diagnosticados in utero con defectos congénitos.

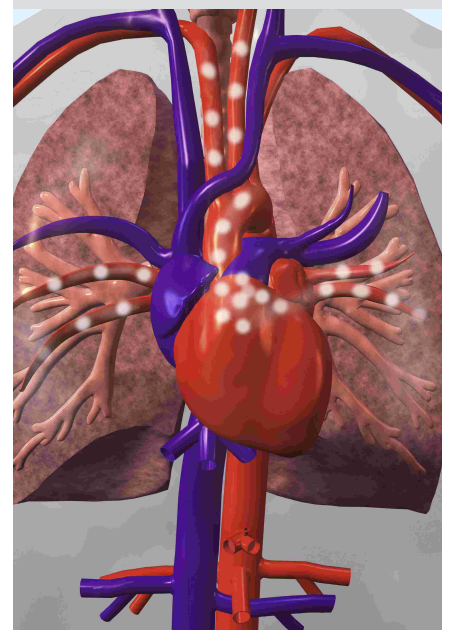
Ralf Sodian et al, "Human Tissue-Engineered Heart Valves Based on Umbilical Cord Blood Derived Progenitor Cells as Single Cell Source", 2009.

Conclusiones de Dominique Charron durante el 6º Congreso Internacional sobre Células Madre y Cardiología celebrado recientemente en Madrid.

....."En el infarto de miocardio no hay demasiado tiempo para actuar, así que lo ideal es tener las células a punto", explica Dominique Charron, (del hospital Saint Louis de París, donde se realizó el primer trasplante de sangre de cordón umbilical en 1988). "Lo ideal sería tener bancos de células madre autólogas, de cada uno de nosotros, como propone la medicina anticipativa".

Charron es partidario de los bancos de cordón umbilical, incluso aunque no se haya demostrado aún la supervivencia de las células del cordón tras un periodo largo de almacenamiento. "Se creó una gran polémica porque la gente vio un sistema en que competían el banco altruista (donde los cordones están disponibles para cualquier paciente compatible) y el autólogo; pero eso no es verdad: Cuanto mayor sea el banco heterólogo, mayor será también el autólogo....

"Células Madre para curar corazones rotos", El País Salud, 2009





La segunda oportunidad de Maia

Maia Friedlander, de cuatro años, pasó los primeros siete minutos de su vida sin respirar. Mientras que su gemela crecía normalmente, Maia aprendió a gatear a los tres años, apenas se relacionaba con el exterior y no respondía a estímulos.

Su padre, Daniel Friedlander, comenta que "Maia estaba encerrada en su propio mundo. La dejabas sentada en el jardín por la mañana, y cuando volvías a casa por la tarde, estaba en el mismo sitio, en la misma posición. Cuando la despertábamos por la mañana, no se había movido en toda la noche, no había soñado, no tenía nada que se moviera en su cabeza".

En agosto, Maia viajó con su madre a Duke, donde recibió una transfusión de células madre de su propio cordón umbilical, conservado el día de su nacimiento.

A los pocos días del tratamiento, Maia abrazó a su padre por primera vez por iniciativa

propia y su coordinación y concentración han comenzado a mejorar. Ahora Maia va a la guardería como cualquier otro niño de su edad.

Daniel Friedlander dice: "Son las pequeñas cosas las que han cambiado, las que han traído grandes cambios en la familia. Es una niña completamente distinta.... Ha tenido una segunda oportunidad, y ahora podemos disfrutar de la familia con la que siempre habíamos soñado. Como padre, quieres lo mejor para tu hijo".

Joanne Kurtzberg, directora del programa de trasplantes de Duke, avisa a los padres de que el tratamiento propuesto no es una cura. Afirma que se han visto dos casos de progresos espectaculares, pero la mayoría de las veces, los resultados son mucho más modestos.

"Maia's second chance at life", The Dominion Post, 2008

Un trasplante de células madre para olvidarse de la Diabetes tipo 1

Los autores, querían comprobar si los buenos resultados obtenidos con el autotrasplante a 15 personas en un ensayo de 2007 se debían a que esta técnica realmente aumenta los niveles de péptidos C (moléculas de aminoácidos precursoras de la insulina que se usan como indicadores para evaluar el estado de los diabéticos y la función de producir insulina).

El equipo analizó a 23 individuos brasileños entre 13 y 31 años con diabetes tipo 1 diagnosticada recientemente, que se sometieron a un trasplante de células madre hematopoyéticas entre 2004 y 2008.

El proceso consiste en extraer las células madre de la sangre del propio paciente para tratarlas y volverlas a introducir en el organismo mediante infusión intravenosa de las células. Entre uno y otro paso, los pacientes recibieron dosis diarias de ciclofosfamida (un inmunosupresor y antitumoral- para reducir niveles de leucocitos y pudieran aceptar bien las células madre).

"Nuestros resultados muestran que el trasplante aumenta los niveles de péptidos

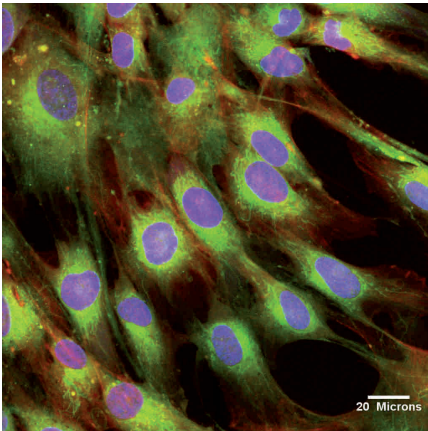
C durante los primeros 24 meses tras el autotrasplante y que se mantienen en el tiempo, lo que favorece que el propio organismo produzca insulina y no necesite administrarla por vía externa". En el momento actual, el trasplante de células madre es el único tratamiento capaz de

revertir la diabetes tipo 1 en humanos, aunque no está exenta de riesgos, concluyen los investigadores".

Carlos E.B. Couri, MD, PhD et al, "C-Peptide Levels and Insulin Independence Following Autologous Nonmyeloablative Hematopoietic Stem Cell Transplantation in Newly Diagnosed Type 1 Diabetes Mellitus", JAMA, 2009



Células madre contra la esclerosis múltiple



La esclerosis múltiple se desarrolla en dos fases. En la primera, los síntomas aparecen de forma intermitente y son parcialmente reversibles. Esto se debe a una reacción anómala del sistema inmune, que ataca y destruye las bandas de mielina de los nervios. En la segunda fase, el deterioro gradual y progresivo se debe a la degeneración de los axones (terminaciones nerviosas) atrofiados.

La mayor parte de los tratamientos están encaminados a frenar el avance de la esclerosis cuando ésta se encuentra en su fase inicial. Sin embargo, la mayor parte de los ensayos realizados con el trasplante autólogo de células madre hematopoyéticas, se han llevado a cabo en pacientes con deterioro neurológico continuo.

La experiencia con 21 pacientes en la primera fase, abre una nueva puerta a la esperanza. Los participantes se sometieron a un tratamiento en dos fases. Primero filtraron su sangre para extraer sus células madre hematopoyéticas y las congelaron. Después, recibieron varias dosis de fármacos encaminados a suprimir el sistema inmune (sin destruir por completo la actividad de la médula ósea) y, por último, se les trasplantaron de nuevo sus células madre hematopoyéticas. El objetivo es que las nuevas células defensivas no se vuelvan contra el propio cuerpo.

Después del trasplante, los investigadores, de la Universidad de Northwestern, evaluaron a los participantes a lo largo de 37 meses. Al cabo de tres años, el 100% de los

pacientes estaba, como mínimo, igual que al inicio. El 81% había mejorado en comparación con su estado inicial. En cuando a la actividad de la patología, el 62% de los pacientes estaba libre de enfermedad al cabo de tres años. Su calidad de vida y función cognitiva también mejoraron.

Este tipo de trasplante, dicen los investigadores, "aplicado en pacientes con esclerosis múltiple recurrente-remite es un procedimiento viable que no sólo parece prevenir la progresión neurológica, sino que también parece invertir la incapacidad neurológica".

El trasplante de células madre hematopoyéticas es una técnica descubierta a mediados del siglo pasado, que se utiliza frecuentemente en pacientes con leucemia o mieloma múltiple. Desde hace 15 años se ha probado su eficacia en el tratamiento de la esclerosis múltiple. Se trata de un trasplante de células en el que el donante es el propio paciente.

Heather J MacLean et al, "Multiple sclerosis: following clues from cause to cure", The Lancet Neurology, 09

Células madre de la SCU para la hepatitis

La alternativa al trasplante de hígado en caso de hepatitis crónica podría venir de la mano de las células madre de sangre de cordón umbilical.

A día de hoy, una vez que la hepatitis se convierte en enfermedad crónica, la única alternativa terapéutica es el trasplante de hígado. Investigadores de la Universidad de Granada descubrieron que el uso de células madre de cordón umbilical podría convertirse en una alternativa para tratar la enfermedad.

Basándose en trabajos previos sobre trasplantes de células madre de médula ósea, un equipo de la Universidad de Granada, del departamento del Dr. Luis Fontana Gallego, ha descubierto que las células madre de sangre de cordón, implantadas en el hígado de ratas a las que se había inducido una hepatitis previamente, son capaces de anidar en el hígado y reparar significativamente tanto las lesiones histológicas como las funciones hepáticas.

Este estudio, publicado en *Cell Transplantation*, podría ser la respuesta que los enfermos de hepatitis que necesitan un trasplante, estaban esperando.

Universidad de Granada "Bone Marrow Alternative: Stem Cells From Umbilical Cord May be used to treat hepatic diseases", Science Daily 2009.



Conservar la sangre del cordón no es suficiente – Debería ser utilizada

Colin McGuckin, profesor de medicina regenerativa, y miembro del Comité Científico de Crio-Cord, nos cuenta por qué no es suficiente conservar la sangre de cordón umbilical, y que los gobiernos y los especialistas deberían hacer uso de ellas.

Se dio a conocer en el año 2005, cuando su equipo de investigación consiguió crear el primer “mini hígado” a partir de células madre de cordón umbilical. Recientemente se ha trasladado a Francia y ha creado en Lyon, el Instituto de Investigación de Terapia Celular.

Como presidente del Consorcio Novus Sanguis, con sede en París, trabaja como consultor en el sector.

¿Por qué debería una familia conservar la sangre de su recién nacido? Hace 10 años, sólo se podían curar algunas enfermedades con SCU, ahora hay 85 tipos de enfermedades que pueden ser combatidas con

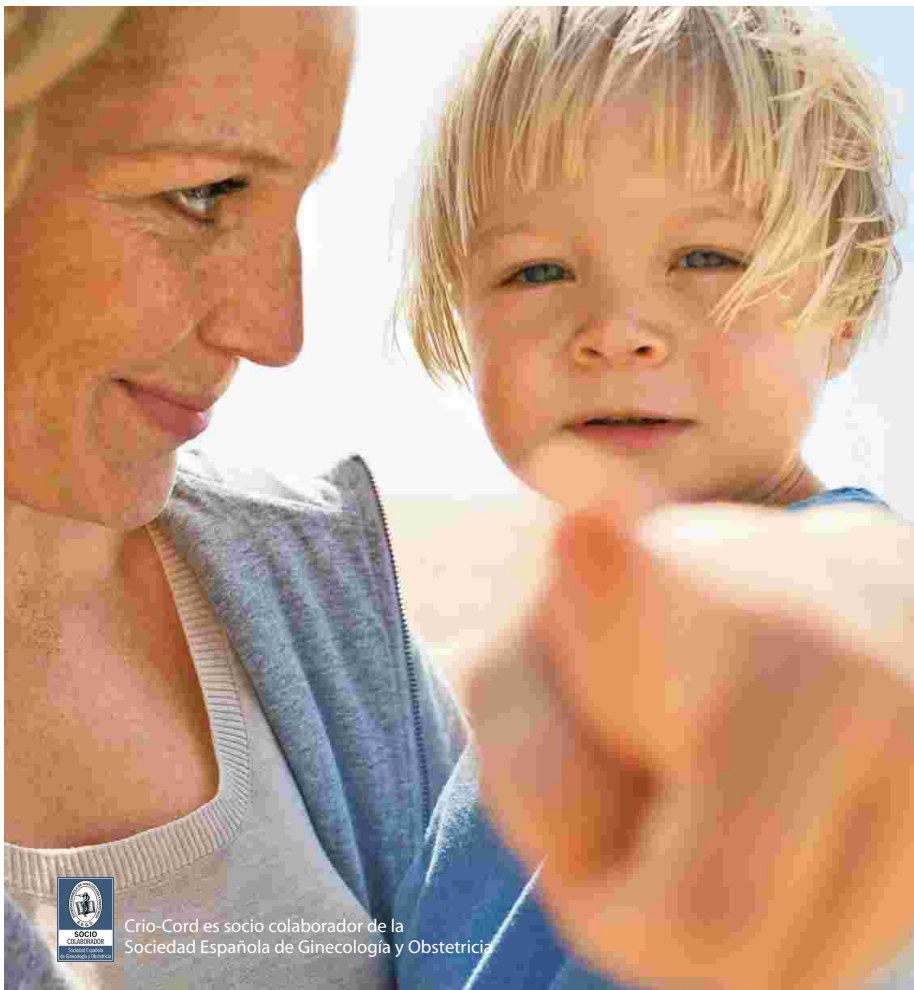
SCU. Mi equipo ha creado partes del hígado, isletas pancreáticas, partículas cerebrales y 20 tipos de tejidos que algún día podrán curar. Si no tenemos sangre, cómo lo haremos?

¿Entonces, por qué no fomentar y apoyar a los Bancos Públicos de Conservación en vez de los privados?

No podemos esperar que los bancos públicos se encarguen de todo. Y tampoco deberíamos esperar que la sanidad pública desemborse dinero para cada nuevo desarrollo cuando apenas consiguen pagar el cuidado médico de nuestro niños y nuestros mayores. No creo que las células madre puedan curarlo todo.... En un futuro, serán parte complementaria de las terapias.

Miveminit.com, 02/03/09

¿Por qué conservar con Crio-Cord?



1. Trasplantes realizados con éxito con unidades conservadas por nuestro laboratorio asociado.

2. Más de 25.000 familias han confiado ya en Crio-Cord.

3. Más de 7 años y más de 100.000 unidades conservadas en nuestro laboratorio asociado.

4. Laboratorio asociado, seleccionado por la UE para realizar la optimización de las técnicas de criopreservación, dentro del VI programa marco de investigación de la UE.

5. Crio-Cord sigue los protocolos de la FACT (Foundation for the Accreditation of Cellular Therapy).

6. Precio: 1.650 euros, sin cuotas anuales.

7. Seguridad financiera: nuestro banco asociado cotiza en la Bolsa de Londres.

COMITÉ CIENTÍFICO:

Dr. Luis Madero López. Jefe del Servicio de Oncohematología del Hospital del Niño Jesús de Madrid.

Prf. Dr. Colin McGuckin. Director Científico de Cryo-Save.



Los artículos mostrados son sólo una representación de las múltiples líneas de investigación abiertas utilizando células madre de cordón umbilical.

Si desean más información, les animamos a ponerse en contacto con nosotros en el **91 544 12 55** o en: medico@crio-cord.com.

Si no desea recibir esta comunicación, le rogamos nos lo indique al correo electrónico: boletin@crio-cord.com.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 5 de la Ley Orgánica 15/1999, del 13 de diciembre de Protección de Datos de Carácter Personal le informamos de que le asisten los derechos de acceso, rectificación, oposición y cancelación, que podrá ejercitar mediante petición escrita dirigida al departamento de atención al cliente de Cryo Save AG, General de Wittelann, 19C B13 Mechelen 2800, Bélgica, o al departamento de atención al cliente de Crio-Cord S.L. en la Plaza de Cristo Rey, 1 bis, 28040 Madrid. Si no desea recibir futuras comunicaciones informativas, le rogamos nos los comunique al correo electrónico: boletin@crio-cord.com.