



SERVICIO DE SALUD
DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS

Hospital Universitario
Central de Asturias



Terapia celular: presente y futuro, realidades y falsedades

Gregorio Garrido
Jefe de Servicio Área Médica
Organización Nacional de Trasplantes

Oviedo 1 de Abril de 2011

El mito de Prometeo



REAL MADRID



Cristiano Ronaldo a bordo de un avión durante el partido de vuelta disputado en el Vicente Calderón.

EL MADRID ESTUDIA ADOPTAR ESTE TRATAMIENTO PARA EL PORTUGUÉS

Células madre para Cristiano

Es una técnica todavía experimental para regenerar músculos y tendones • Todavía no está demostrada su eficacia, pero los pronósticos son muy favorables • Mejoraría los problemas del luso con las microroturas

Mosquís, me siento rejuvenecer

Desde algunos años, las terapias con células madre ya son una realidad para afecciones muy determinadas, como el tratamiento de quemaduras o ciertas lesiones óseas, pero se aspira a más, a mucho más. Un Homer Simpson entusiasta te presenta algunos de los avances inminentes en este campo de la medicina regenerativa.

Volver a ver

El pasado mes de enero, un grupo de científicos de la Universidad de Valladolid presentó un estudio que demostraba que un 88,9% de los casos de ceguera corneal -padecida por 100.000 personas en nuestro país-, es reversible con un tratamiento de células madre cultivadas en laboratorio.

Contra la vejez prematura

Investigadores norteamericanos han dado marcha atrás al proceso de envejecimiento precoz desencadenado por la disqueratosis congénita. Se produce por una pérdida acelerada de telómeros -los extremos de los cromosomas-, algo subsanable al multiplicar la actividad del gen TERC, que tiene una presencia tres veces superior en las células pluripotenciales inducidas (iPSC).

Pechos a estrenar

En el Bernard O'Brien Institute of Microsurgery, de Australia, se han propuesto demostrar que con un molde biodegradable y células madre procedentes de las propias pacientes vuelve a crecer la grasa pectoral perdida por una mastectomía. Este consiste en la extirpación quirúrgica de la mama.

Enfermedad de Crohn

Si tienen éxito las pruebas realizadas en el Hospital Clinic de Barcelona, esta inflamación intestinal crónica podría curarse. Se trata de extraer células no diferenciadas de la médula del propio paciente y repoblar con ellas el sistema inmune, después de haberlo limpiado previamente con quimioterapia, para evitar que ataque a la flora intestinal. Esta reacción es el detonante de la enfermedad de Crohn.

Huesos que dan el estirón

La capacidad de regeneración natural del tejido óseo es limitada. Para remediarlo, expertos de la Universidad de Estrasburgo, en Francia, cultivan stem cells adultas junto a proteínas BMP. Estas originan osteoblastos y condroblastos, células que dan lugar a huesos y cartilagos, respectivamente.

Nuevos dientes

El especialista británico Paul Sharpe, del Dental Institute of King's College, en Londres, afirma que la dentadura perdida puede crecer en pocos meses sembrando las encías con células pluripotenciales. De momento, la siembra ha funcionado en ratones.

Latidos grasientos

Científicos de la Universidad de Granada han logrado que stem cells procedentes de la materia grasa se metamorfoseen en cardiomiocitos, células del corazón con capacidad de contraerse.

Intestino de repuesto

El investigador japonés Yoshiyuki Nakajima, de la Nara Medical University, ha fabricado un intestino de diez milímetros de diámetro y cinco de longitud plenamente operativo a partir de iPSC de ratón.

Adiós, incontinencia

Expertos del Vanderbilt University Medical Center, en Tennessee, están ensayando una técnica que consiste en extraer células madre de los músculos para inyectarlas en la vejiga y reconstruir su mecanismo.



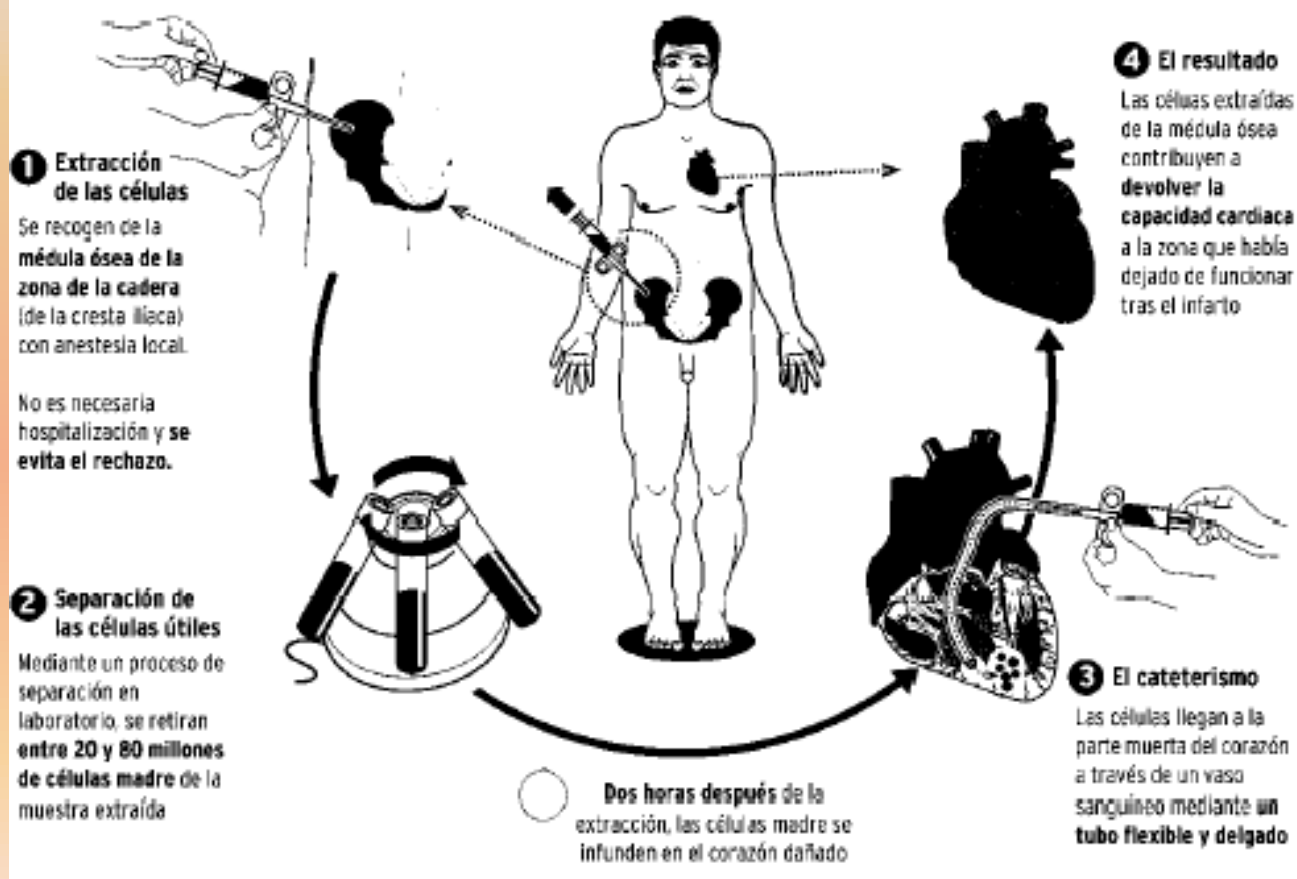
TERAPIA CELULAR

Desarrollo de nuevo tejido a partir de la diferenciación, cultivo o multiplicación de las células del donante

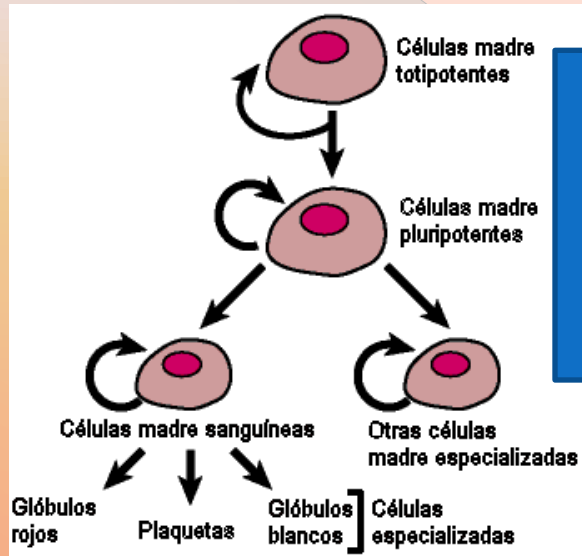
Combinación de estas técnicas con matrices y/o biomoléculas de soporte → **Ingeniería tisular**

EL IMPLANTE CELULAR

Esta innovadora técnica permite reparar las partes muertas de los corazones infartados mediante células madre procedentes del propio enfermo



Células madre



Capacidad de reproducirse por si misma

Capacidad de diferenciarse en otras líneas celulares/células

✓ Embrionarias

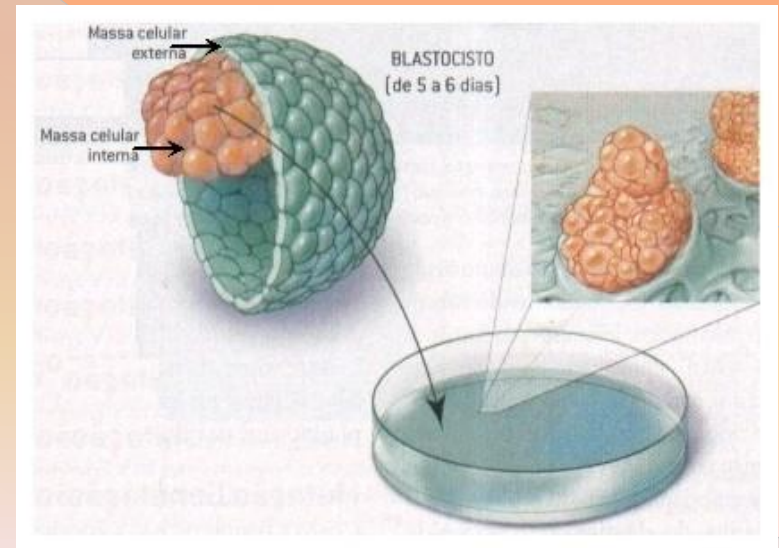
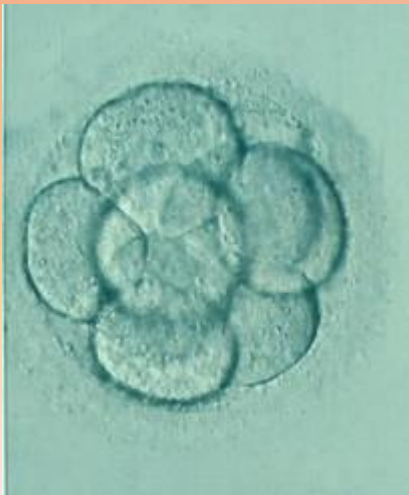
✓ iPS

✓ No embrionarias (adultas)

Células madre embrionarias

Proviene de un embrión

- Células madre **tutipotentes**: pueden crear un organismo completo (emb/extraemb)
- Células madre **pluripotentes**: pueden crear cualquier tipo de célula de las tres líneas embrionarias



- Presentación
- Funciones del BNLC
- Organización
- Depósito de líneas celulares
- Solicitud de líneas Celulares
- Incorporación al BNLC
- Preguntas frecuentes
- **Líneas disponibles**
- Contacto

Células madre embrionaria

AND-2	Banco Andaluz de Células Madre	PDF
AND-3	Banco Andaluz de Células Madre	PDF
ES2	CMR[B] Barcelona	PDF
ES3	CMR[B] Barcelona	PDF
ES4	CMR[B] Barcelona	PDF
ES5	CMR[B] Barcelona	PDF
ES6	CMR[B] Barcelona	PDF
ES7	CMR[B] Barcelona	PDF
ES8	CMR[B] Barcelona	PDF
ES9	CMR[B] Barcelona	PDF
ES10	CMR[B] Barcelona	PDF
ES11-EM	CMR[B] Barcelona	PDF
pES[12]	CMR[B] Barcelona	PDF Anexo
HVR-1	Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla (HUVR) Centro Andaluz de Biología Molecular y Medicina Regenerativa (CABIMER)	PDF
HVR-2	Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla (HUVR) Centro Andaluz de Biología Molecular y Medicina Regenerativa (CABIMER)	PDF Anexo
HVR-3	Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla (HUVR) Centro Andaluz de Biología Molecular y Medicina Regenerativa (CABIMER)	PDF Anexo
RiMi1	Centro Príncipe Felipe (Valencia)	PDF Anexo
VAL-3	Centro Príncipe Felipe (Valencia)	PDF
VAL-4	Centro Príncipe Felipe (Valencia)	PDF
VAL-5	Centro Príncipe Felipe (Valencia)	PDF
VAL-6M	Centro Príncipe Felipe (Valencia)	PDF
VAL-7	Centro Príncipe Felipe (Valencia)	PDF
VAL-8		
VAL-9		
VAL-9-GFP	Centro Príncipe Felipe (Valencia)	PDF
VAL-10B	Centro Príncipe Felipe (Valencia)	PDF
VAL-11B	Centro Príncipe Felipe (Valencia)	PDF



Líneas celulares embrionarias



Células madre embrionaria

ClinicalTrials.gov

A service of the U.S. National Institutes of Health

The Derivation of Human Embryonic Stem Cell Lines From PGD Embryos

Derivation of New Human Embryonic Stem Cell Lines Lines for Clinical Use

Derivation of New Human Embryonic Stem Cell Lines: Identification of Instructive Fa

The Role of TBX3 in Human ES Cell Differentiation

Investigación con células embrionarias

O.J.D.: 358122
E.G.M.: 2022000
Tarifa (€): 18739

EL PAÍS
EL PERIÓDICO GLOBAL EN ESPAÑA

Fecha: 13/09/2010
Sección: SOCIEDAD
Páginas: 30

Primer ensayo mundial con células embrionarias en humanos

Las autoridades sanitarias de EE UU dan luz verde a siete hospitales para recuperar con esta técnica a paráliticos recientes

MALÉN RUIZ DE ELVIRA
Madrid

Siete hospitales de Estados Unidos se preparan para participar en el primer ensayo clínico del mundo que utiliza células embrionarias humanas. La empresa Geron, que fabrica las células, tiene todo listo para iniciar el ensayo, para el que recibió la luz verde definitiva de la autoridad sanitaria (la Administración de Alimentos y Medicamentos, FDA por sus siglas en inglés) hace pocas semanas. El objetivo es probar en primer lugar la seguridad, pero también la eficacia, del tratamiento en la regeneración de la médula espinal en pacientes que han quedado paralizados tras un accidente.

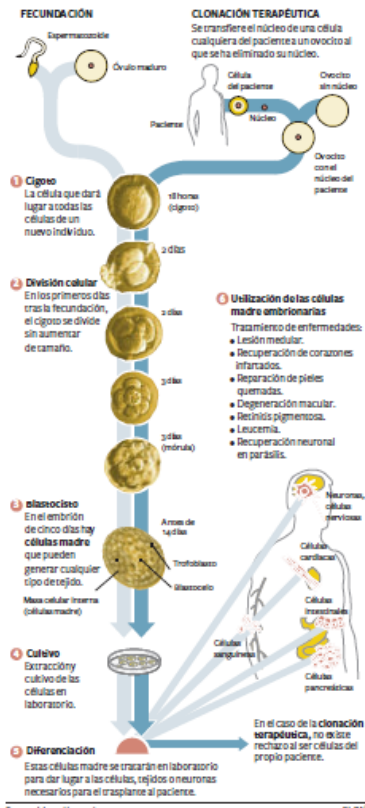
Los ensayos en animales han resultado positivos y ahora llega el gran momento de los humanos, pero es un proceso complicado. "Esperamos empezar pronto", explica Anna Krassowska, portavoz de Geron. "Definimos el comienzo del ensayo cuando se inscribe y trata al primer paciente y, como estamos buscando pacientes que se hayan accidentado recientemente, entre una y dos semanas antes de entrar en el ensayo, no podemos estar seguros de la fecha".

No se han hecho públicos los hospitales, aunque ya están preparados. "No vamos a decirlo hasta que estén listo para recibir a los pacientes, y lo harán secuencialmente", comenta la portavoz.

El tratamiento consistirá en una inyección de un tipo de células del sistema nervioso, que han sido derivadas de células madre embrionarias, en el lugar del daño en la médula espinal. Estas células se producen mediante la capa aislante que rodea los axones de las neuronas y les permite comunicarse a través de impulsos eléctricos— así como otros compuestos— que favorecen la actividad de las neuronas.

El ensayo no puede llegar en mejor momento. En los últimos dos meses, la investigación con células madre embrionarias ha estado en la ribalta en Estados Unidos.

Obtención de células madre embrionarias



tos funcionales, que mejoraron ostensiblemente la locomoción de los animales. La pérdida de estas células, por el proceso de inflamación que suele acompañar al accidente traumático en el que resulta dañada la médula espinal, es causa de parálisis en muchos de los pacientes dañados.

El ensayo clínico aprobado es para los pacientes en estado más grave, con falta total de actividad locomotora o sensorial por debajo de la lesión, y que por las características de esta puedan ser tratados entre los siete y los 14 días siguientes.

En animales se ha visto, según informa la empresa, que el tratamiento es ineficaz a partir de tres meses después de la lesión, ya que se ha formado la cicatriz.

Los pacientes recibirán una sola inyección, y durante un año

"Las células vivas serán las píldoras del mañana", dice el presidente de Geron

El ensayo se paga con fondos privados y no depende de un posible veto judicial

se les seguirá para estudiar la seguridad del tratamiento, el objetivo principal de este ensayo. Además, se les realizarán durante ese año pruebas específicas para comprobar si han mejorado en las funciones motoras y sensoriales. A pesar de que se supone que no habrá rechazo por tratarse de células derivadas de embrionarias, los pacientes recibirán un tratamiento inmunosupresor hasta pasados 60 días de la inyección.

El ensayo clínico está repleto de interrogantes, ya que no es la primera vez que se prueban en ratas y otros animales tratamientos celulares para la re-

Primer ensayo clínico aplicado a humanos

295276
1330000
5) 4680

EL MUNDO

Fecha: 23/1
Sección: MUI
Páginas: 32

EEUU autoriza el segundo ensayo con células madre

M.V./Madrid
La agencia estadounidense del medicamento (FDA) ha autorizado el segundo ensayo clínico en el mundo que permitirá usar células madre de origen embrionario en humanos. Mientras el primero trata de determinar la utilidad de esta terapia en pacientes con daño medular, en esta ocasión, el permiso se ha concedido para probar si este tratamiento experimental logra frenar un tipo de coqueura progresiva.

Según ha anunciado la compañía Advanced Cell Technology, liderada por el doctor Robert Lanza, uno de los popes en el estudio con células madre embrionarias, las pruebas comenzarán con sólo 12 pacientes adultos para demostrar la seguridad de este material.



Donor-Derived Brain Tumor Following Neural Stem Cell Transplantation in an Ataxia Telangiectasia Patient

Ninette Amariglio^{1,2}, Abraham Hirshberg³, Bernd W. Scheithauer⁴, Yoram Cohen¹, Ron Loewenthal⁵, Luba Trakhtenbrot², Nurit Paz¹, Maya Koren-Michowitz², Dalia Waldman⁶, Leonor Leider-Trejo⁷, Amos Toren⁶, Shlomi Constantini⁸, Gideon Rechavi^{1,6*}

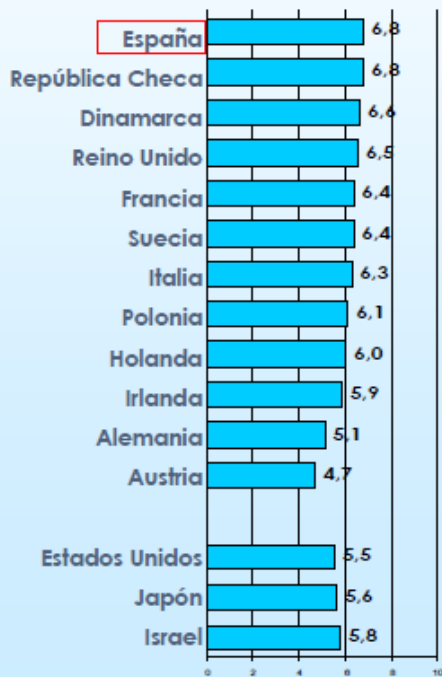
1 Cancer Research Center, Sheba Medical Center and Sackler School of Medicine, Tel Aviv University, Tel-Aviv, Israel, **2** Institute of Hematology, Sheba Medical Center, Tel Hashomer, Israel, **3** Department of Oral Pathology, School of Dental Medicine, Tel Aviv University, Tel-Aviv, Israel, **4** Department of Laboratory Medicine and Pathology, Mayo Clinic, Rochester, Minnesota, United States of America, **5** Tissue Typing Laboratory, Sheba Medical Center and Sackler School of Medicine, Tel Aviv University, Tel-Aviv, Israel, **6** Department of Pediatric Hemato-Oncology, Sheba Medical Center and Sackler School of Medicine, Tel Aviv University, Tel-Aviv, Israel, **7** Institute of Pathology, Tel-Aviv Medical Center, Tel-Aviv, Israel, **8** Pediatric Neurosurgery, Dana Children's Hospital, Tel-Aviv Medical Center, and Sackler School of Medicine, Tel Aviv University, Tel-Aviv, Israel

¿Cuál es su grado de acuerdo o desacuerdo con cada una de las siguientes frases?

Base: total de casos. Media en una escala de 0 a 10, donde 0 significa que está en completo desacuerdo y 10 que está en completo acuerdo

Debería apoyarse la investigación con células madre de embriones de pocos días para tratar de encontrar cuanto antes tratamientos eficaces de enfermedades como el Parkinson, el Alzheimer o la diabetes

- ✓ España
- ✓ UK
- ✓ Bélgica
- ✓ Suecia



- ✓ Italia
- ✓ Austria
- ✓ Irlanda
- ✓ Noruega
- ✓ Polonia
- ✓ Alemania
- ✓ Dinamarca
- ✓ Eslovenia
- ✓ Islandia
- ✓ Lituania





Investigación con células embrionarias

Regulación:

9292 *LEY 14/2006, de 26 de mayo, sobre técnicas de reproducción humana asistida.*

JUAN CARLOS I
REY DE ESPAÑA

A todos los que la presente vieren y entendieren.
Sabed: Que las Cortes Generales han aprobado y Yo vengo en sancionar la siguiente ley.

EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

I

La aparición de las técnicas de reproducción asistida en la década de los 70 supuso la apertura de nuevas posibilidades de solución del problema de la esterilidad para un amplio número de parejas aquejadas por esta patolo-

Informe previo de una comisión específica

Artículo 3. *Informe de los proyectos.*

Los proyectos de investigación que se desarrollen con preembriones humanos sobrantes de las técnicas de reproducción humana asistida, en los términos y con las condiciones previstas en la disposición final primera de la Ley 45/2003, de 21 de noviembre, requerirán un informe preceptivo y favorable por la Comisión de seguimiento y control de la donación y utilización de células y tejidos humanos, órgano dependiente del Centro Nacional de Trasplantes y Medicina Regenerativa, previsto en la disposición adicional única de la Ley 45/2003, de 21 de noviembre.

La autoridad sanitaria a la que corresponda otorgar la autorización remitirá a la Comisión los proyectos, a los efectos de la emisión del informe correspondiente. Una vez emitido, se remitirá al órgano consultante

La comisión podrá solicitar las aclaraciones o ampliaciones de información que considere precisas para la emisión del informe correspondiente.



BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO



Núm. 294

Sábado 4 de diciembre de 2010

Sec. I. Pág. 101083

I. DISPOSICIONES GENERALES

MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN

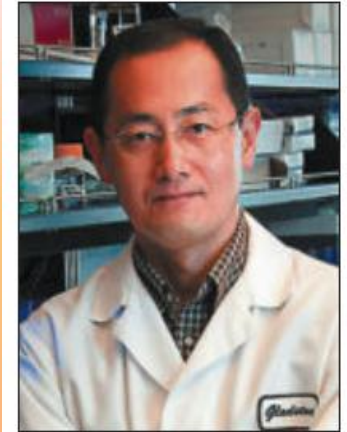
18654 *Real Decreto 1527/2010, de 15 de noviembre, por el que se regulan la Comisión de Garantías para la Donación y Utilización de Células y Tejidos Humanos y el Registro de Proyectos de Investigación.*

La Ley 14/2007, de 3 de julio, de Investigación Biomédica, crea la Comisión de Garantías para la Donación y Utilización de Células y Tejidos Humanos (en adelante, la Comisión) como el órgano colegiado, adscrito al Instituto de Salud «Carlos III», de carácter permanente y consultivo, dirigido a asesorar y orientar sobre la investigación con muestras biológicas de naturaleza embrionaria humana, y a contribuir a la actualización y difusión de los conocimientos científicos y técnicos en esta materia. Esta Comisión sustituye a la Comisión de Seguimiento y Control de la Donación y Utilización de Células y Tejidos Humanos.

Estas investigaciones, en constante y, en ocasiones, espectacular progreso,

iPS

Cell



Shinya Yamanaka.

Induction of Pluripotent Stem Cells from Mouse Embryonic and Adult Fibroblast Cultures by Defined Factors

Kazutoshi Takahashi¹ and Shinya Yamanaka^{1,2,*}

¹Department of Stem Cell Biology, Institute for Frontier Medical Sciences, Kyoto University, Kyoto 606-8507, Japan

²CREST, Japan Science and Technology Agency, Kawaguchi 332-0012, Japan

*Contact: yamanaka@frontier.kyoto-u.ac.jp

DOI 10.1016/j.cell.2006.07.024

Cell Stem Cell
Brief Report

Generation of Induced Pluripotent Stem Cells from Human Cord Blood Using *OCT4* and *SOX2*

Alessandra Giorgetti,¹ Nuria Montserrat,¹ Trond Aasen,^{1,2} Federico Gonzalez,¹ Ignacio Rodríguez-Piñá,¹ Rita Vassena,¹ Angel Raya,^{1,2,3} Stéphanie Boué,¹ María Jose Barrero,¹ Begoña Aran Corbella,¹ Marta Torrabadella,⁴ Anna Veiga,¹ and Juan Carlos Izpisua Belmonte^{1,5,*}

¹Center of Regenerative Medicine in Barcelona, Dr. Aiguader 88, 08003 Barcelona, Spain

²Networking Center of Biomedical Research in Bioengineering, Biomaterials and Nanomedicine (CIBER-BBN), Dr. Aiguader 88, 08003 Barcelona, Spain

³Institució Catalana de Recerca i Estudis Avançats (ICREA), Passeig Lluís Companys 23, 08010 Barcelona, Spain

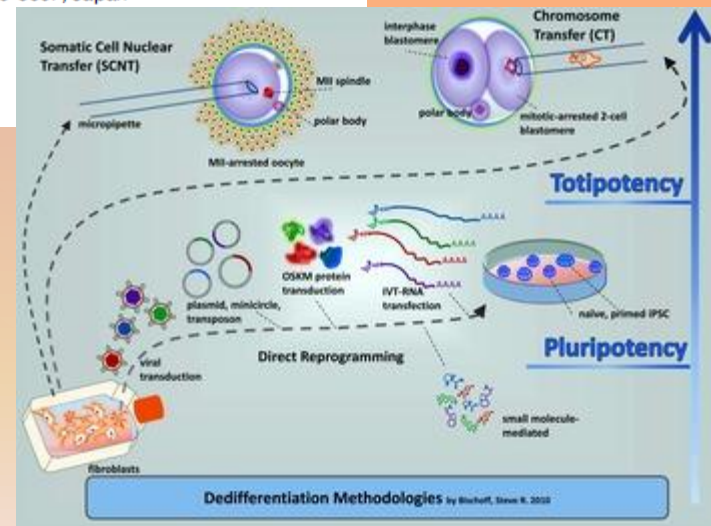
⁴Banc de Sang i Teixits Vall d'Hebron, Paseo Vall d'Hebron, 119-129, 08035 Barcelona, Spain

⁵Gene Expression Laboratory, The Salk Institute for Biological Studies, 10010 North Torrey Pines Road, La Jolla, CA 92027, USA

*Correspondence: belmonte@salk.edu or izpisua@cmb.edu

DOI 10.1016/j.stem.2009.09.008

Cell
PRESS



iPS

Reprogramadas

1 A partir de células de la piel de adultos, mediante la adición de genes reguladores de la transcripción, se obtienen cultivos de células madre pluripotentes inducidas



2 Estas células iPS son cultivadas en el laboratorio para desarrollar cualquier tipo de tejido humano

3 Los tejidos así obtenidos contienen la misma información genética del donante, por lo que evitan cualquier problema de rechazo en el autotrasplante



2.- Líneas de células iPS

Nombre de la línea	Origen	Características
AND-4	Banco Andaluz de Células Madre	PDF Anexo
hiPSC clone 1	Centro Príncipe Felipe (Valencia)	PDF
hiPSC clone 4	Centro Príncipe Felipe (Valencia)	PDF
iPS-SCU-CD34+ #1	Banco Andaluz de Células Madre	PDF Anexo
iPS-SCU-CD34+ #2	Banco Andaluz de Células Madre	PDF Anexo
CBiPS6-2F-4	CMR[B] Barcelona	PDF Anexo
CBiPS30-4F-3	CMR[B] Barcelona	PDF Anexo
CBiPS30-4F-5	CMR[B] Barcelona	PDF Anexo
CBiPS32-2F-2	CMR[B] Barcelona	PDF Anexo
CBiPS32-3F-10	CMR[B] Barcelona	PDF Anexo
CBiPS32-3F-12	CMR[B] Barcelona	PDF Anexo
FiPS-3F-1	CMR[B] Barcelona	PDF Anexo
[GA]FiPS4F	CMR[B] Barcelona	PDF Anexo
HKiPS4F	CMR[B] Barcelona	PDF Anexo
XF-iPSF44-3F-1	CMR[B] Barcelona	PDF Anexo
XF-iPSF44-3F-2	CMR[B] Barcelona	PDF Anexo
cFA404-KiPS4F-1	CMR[B] Barcelona	PDF Anexo
cFA404-KiPS4F-3	CMR[B] Barcelona	PDF Anexo
KiPS3F-7	CMR[B] Barcelona	PDF Anexo
KiPS4F-1	CMR[B] Barcelona	PDF Anexo
KiPS4F-8	CMR[B] Barcelona	PDF Anexo
MSUH-001	Banco Andaluz de Células Madre y Universidad de Michigan, USA	PDF Anexo

Misma consideración legal que las embrionarias



iPS

ClinicalTrials.gov

A service of the U.S. National Institutes of Health

Derivation of Induced Pluripotent Stem Cells From an Existing Collection of Human
Use of Existing Fibroblast Cells to Convert to Induced Pluripotent Stem Cells
Development of iPS From Donated Somatic Cells of Patients With Neurological Disease
Patient Specific Induced Pluripotency Stem Cells (PSiPS)



iPS

SHINYA YAMANAKA Investigador en células madre

“El tropiezo de la programación celular es algo normal”

CAROLINA GARCÍA, Madrid

El científico Shinya Yamanaka (Osaka, Japón, 1962) fue galardonado ayer con el premio Funda-

evitar el uso de embriones en la investigación es lo que le llevó a su objetivo.

Pregunta. *Nature* publicó esta semana que las células madre

R. Conoci las células embrionarias alrededor de 1995. Empecé mi investigación para generar células madre similares a las embrionarias partiendo de células madre.

¿Cómo se en-

¿cómo se en-

¿cómo se en-

¿cómo se en-

¿cómo se en-

¿cómo se en-

¿cómo se en-

¿cómo se en-

¿cómo se en-

P. ¿Cuánto lleva con esta investigación?

¿cómo se en-

Ventajas:


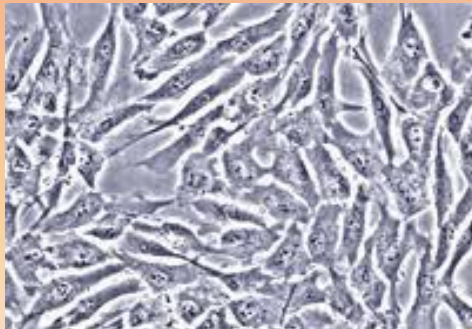
- Pueden aplicarse en trasplantes autólogos
 - Posibilidad de desarrollar células de cualquier

Problemas:

- Mayor número de alteraciones genéticas
- Reprogramación parcial

Células madre adultas

- Células madre **multipotentes**: capaz de diferenciarse en un número limitado de tejidos
 - MO/SP/SCU
 - Otros tipos/localizaciones
- Células madre **unipotentes**: pueden formar únicamente un tipo de célula



Células hematopoyéticas
Células mesénquimales
Células mesénquimales del tejido adiposo

Células madre adultas

Regeneración fisiológica

Adultas

1 Se han identificado células madre adultas en hígado, médula ósea, tejido muscular, ojos, intestino, grasa y sistema nervioso



2 Se extraen del propio paciente, se aíslan en laboratorio y, según el uso que se les vaya a dar, es necesario hacer un cultivo en laboratorio

3 Se inyectan directamente en la zona del órgano que interesa reparar



- ✓ MO
- ✓ SP
- ✓ SCU
- ✓ Cornea/Retina
- ✓ SNC
- ✓ Musculo

- ✓ Hígado
- ✓ Páncreas
- ✓ Tracto gastrointestinal
- ✓ Pulpa dental
- ✓ Tejido adiposo

Directiva 2003/63/CE

2. MEDICAMENTOS DE TERAPIA CELULAR SOMÁTICA (DE ORIGEN HUMANO Y XENOGÉNICOS)

A efectos del presente anexo, se entenderá por medicamentos de terapia celular somática la utilización en seres humanos de células somáticas vivas, tanto autólogas (procedentes del propio paciente), como alogénicas (de otro ser humano) o xenogénicas (de animales), cuyas características biológicas han sido alteradas sustancialmente como resultado de su manipulación para obtener un efecto terapéutico, de diagnóstico o preventivo por medios metabólicos, farmacológicos e inmunológicos. Dicha manipulación incluye la expansión o activación de poblaciones celulares autólogas ex vivo (p. ej., inmunoterapia adoptiva), la utilización de células alogénicas y xenogénicas asociadas con productos sanitarios empleados ex vivo o in vivo (p. ej., microcápsulas, matrices y andamiajes intrínsecos, biodegradables o no biodegradables).

Entre los medicamentos de terapia celular somática se encuentran los siguientes:

- Células manipuladas para modificar sus propiedades inmunológicas, metabólicas o funcionales de otro tipo en aspectos cualitativos o cuantitativos.
- Células clasificadas, seleccionadas y manipuladas, que se someten posteriormente a un proceso de fabricación con el fin de obtener el producto terminado.
- Derivados de células autólogas expresadas in vitro en condiciones específicas de cultivo.
- Células modificadas genéticamente o sometidas a otro tipo de manipulación para expresar propiedades funcionales homólogas o no homólogas anteriormente no expresadas.

Célula modificada

Medicamento

Directiva 2003/63/CE

**Medicamento de Terapia Celular Somática →
Cualquier célula modificada o asociada a un
producto sanitario:**

- ✘ Fabricación bajo condiciones GMP**
- ✘ Registro del producto en la Agencia Española del Medicamento**
- ✘ Investigación como ensayo clínico de un medicamento**
 - Consideración de medicamento**

Terapia celular no medicamentosa

- Células adultas diferenciadas para la función deseada.
- Células en diferenciación: sólo en el caso de los Progenitores de líneas celulares hematopoyéticas y restringido a esta finalidad, en procedimientos de auto o aloimplante para desarrollar cualquiera de sus potenciales funciones homólogas.

Células madre adulta

The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

ORIGINAL ARTICLE

Transplants of Umbilical-Cord Blood or Bone Marrow from Unrelated Donors in Adults with Acute Leukemia

Vanderson Rocha, M.D., Ph.D., Myriam Labopin, M.D., Guillermo Sanz, M.D., William Arcese, M.D., Rainer Schwerdtfeger, M.D., Alberto Bosi, M.D., Niels Jacobsen, M.D., Tapani Ruutu, M.D., Marcos de Lima, M.D., Jürgen Finke, M.D., Francesco Frassoni, M.D., and Eliane Gluckman, M.D., for the Acute Leukemia Working Party of European Blood

From www.bloodjournal.org by on March 19, 2011. For personal use only.

CLINICAL TRIALS AND OBSERVATIONS

Evidence for the cure of HIV infection by CCR5Δ32/Δ32 stem cell transplantation

Kristina Allers,¹ Goro Hütter,² Jörg Hofmann,³ Christoph Loddenkemper,⁴ Kathrin Flogor,² Eckhard Thiel,² and Thomas Schneider¹

¹Department of Gastroenterology, Infectious Diseases, and Rheumatology, Medical Clinic I, Campus Benjamin Franklin, Charité-University Medicine Berlin, Berlin, Germany; ²Department of Hematology, Oncology, and Transfusion Medicine, Medical Clinic II, Campus Benjamin Franklin, Charité-University Medicine Berlin, Berlin, Germany; ³Institute of Medical Virology, Helmut-Rudolf-Haus, Campus Mitte, Charité-University Medicine Berlin, Berlin, Germany; and ⁴Institute of Pathology/Research Center ImmunSciences (RCIS), Campus Benjamin Franklin, Charité-University Medicine Berlin, Berlin, Germany

HIV entry into CD4⁺ cells requires interaction with a cellular receptor, generally either CCR5 or CXCR4. We have previously reported the case of an HIV-infected patient in whom viral replication remained absent despite discontinuation of antiretroviral therapy after transplantation with CCR5Δ32/Δ32 stem cells. However, it was expected that the long-lived viral reservoir would lead to HIV rebound and disease progression during the process of

Immune reconstitution. In the present study, we demonstrate successful reconstitution of CD4⁺ T cells at the systemic level as well as in the gut mucosal immune system after CCR5Δ32/Δ32 stem cell transplantation, while the patient remains without any sign of HIV infection. This was observed although recovered CD4⁺ T cells contain a high proportion of activated memory CD4⁺ T cells, ie, the preferential targets of HIV, and are suscep-

tible to productive infection with CXCR4-tropic HIV. Furthermore, during the process of immune reconstitution, we found evidence for the replacement of long-lived host tissue cells with donor-derived cells, indicating that the size of the viral reservoir has been reduced over time. In conclusion, our results strongly suggest that cure of HIV has been achieved in this patient. (*Blood*. 2011;117(10):2791-2799)

Trasplante de Progenitores Hematopoyéticos

The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

REVIEW ARTICLE

MEDICAL PROGRESS

Hematopoietic Stem-Cell Transplantation

Edward A. Copelan, M.D.

ALTHOUGH HEMATOPOIETIC STEM-CELL TRANSPLANTATION WAS ORIGINALLY conceived more than 50 years ago as a treatment for injury from irradiation and, later, for cancer, associated problems needed to be solved before the procedure could be used clinically. Bone marrow, the source of hematopoietic stem cells, is not a solid organ but is rather diffuse and not directly accessible. Furthermore, hematologic cells can initiate immune reactions that may thwart transplantation.

Hematopoietic stem-cell transplantation is used primarily for hematologic and lymphoid cancers but also for many other disorders (Table 1). In this review, I summarize background information about hematopoietic stem-cell transplantation and discuss the role of the procedure in treating malignant and nonmalignant conditions, focusing on recent progress.

From the Fetal and R...
tute, the O...
Address re...
at A-437 St...
Ave., Colu...
copelan@...

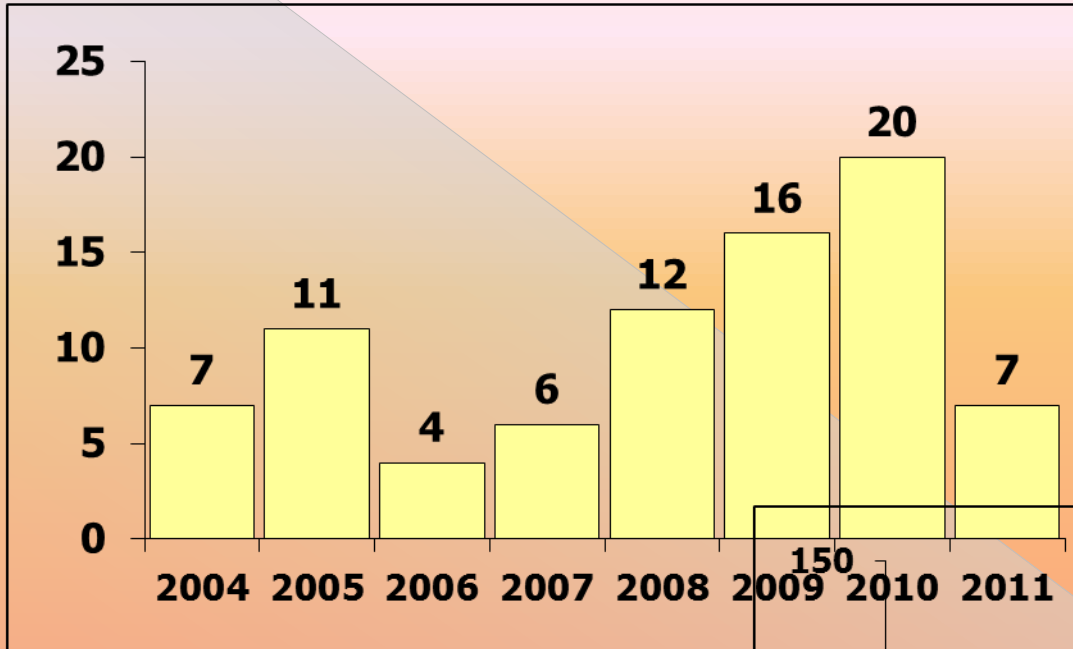
N Engl J M...
Copyright ©...



Uso experimental

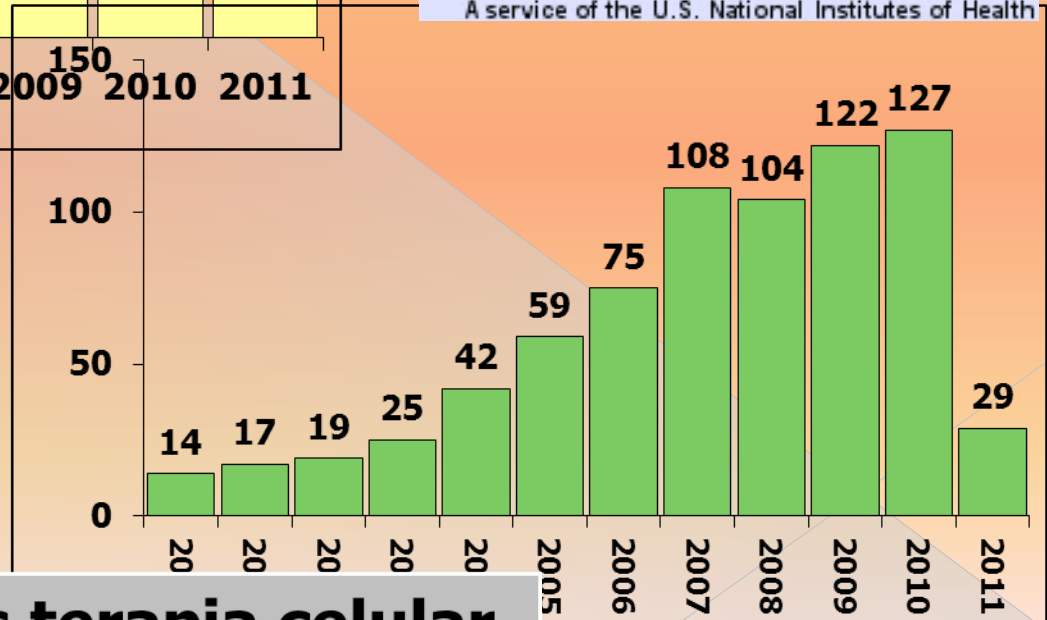
- Enfermedades cardíacas
- Enfermedades neurológicas
- Enfermedades vasculares
- Enfermedades osteoarticulares
- Enfermedades digestivas
- Otras

Ensayos clínicos en terapia celular



N=83

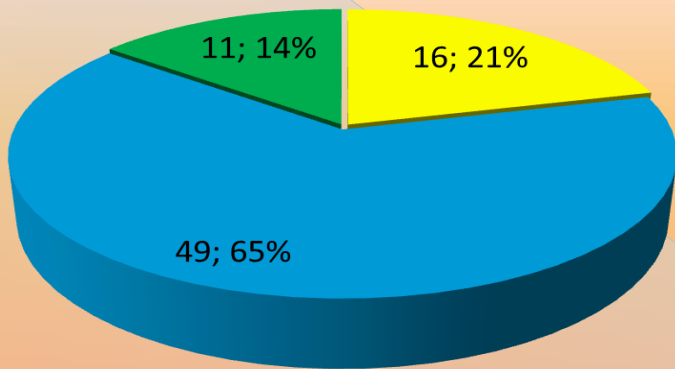
ClinicalTrials.gov
A service of the U.S. National Institutes of Health



Nº de ensayos clínicos terapia celular

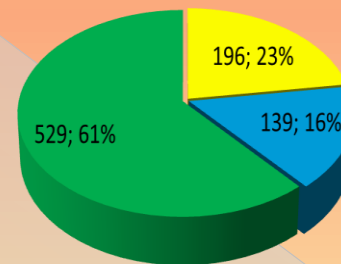


Promotor



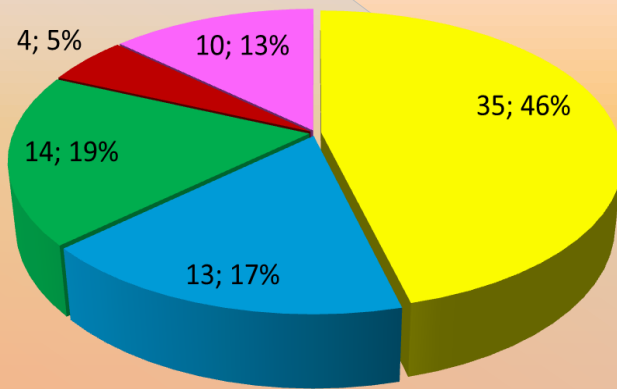
- Industria farmacéutica
- Fundaciones/Hospitales
- Investigadores

ClinicalTrials.gov
A service of the U.S. National Institutes of Health



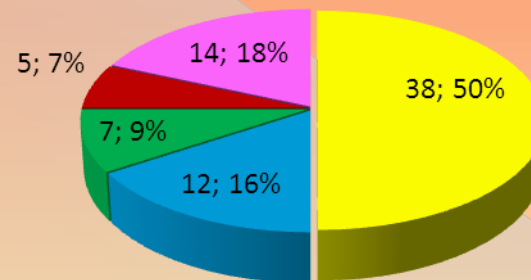
- Industria farmacéutica
- NIH
- Otros

Fuente celular



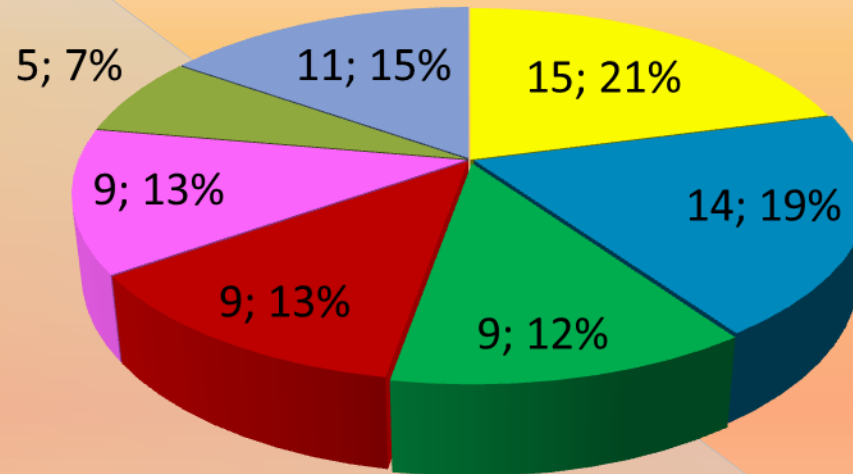
■ MO ■ SP ■ Lipoaspirados ■ Piel ■ Otras

Tipo de célula



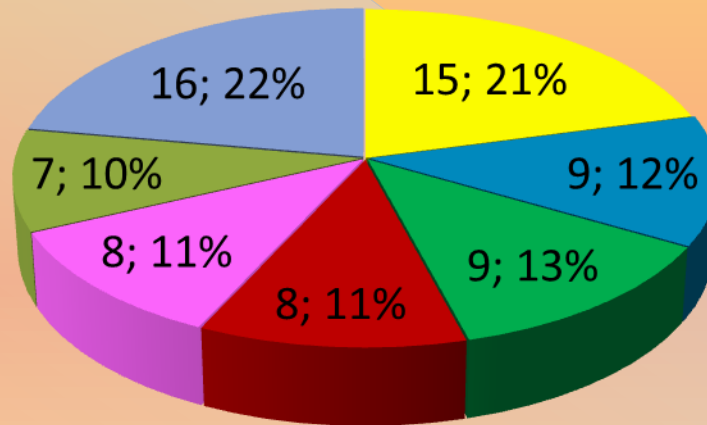
■ Mesenquimales ■ mononucleares MO
■ Dendriticas ■ Queratinocitos
■ Otras

Tejido donde se aplica



- Miocardio
- MO/SP
- Vasos
- Pared visceral
- Osteoarticular
- SNC
- Otros

Enfermedades tratadas



■ IC-IAM

■ EICH-Enf hematologicas

■ Isquemia MMII

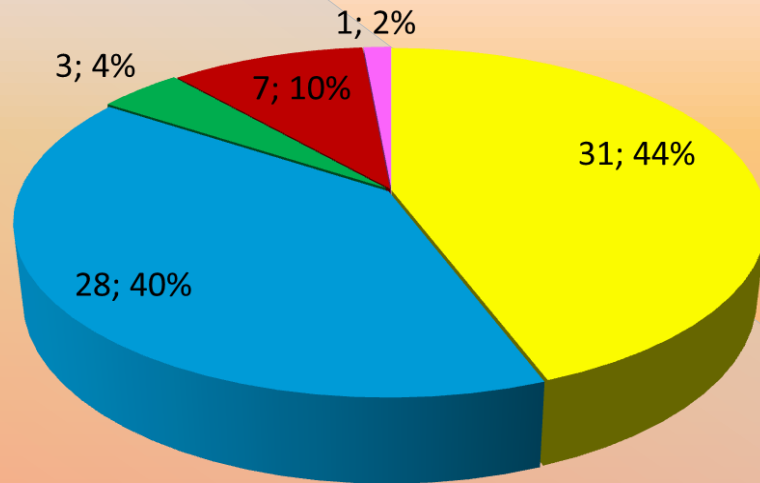
■ Tumores

■ Enfermedad de Chron

■ Otros

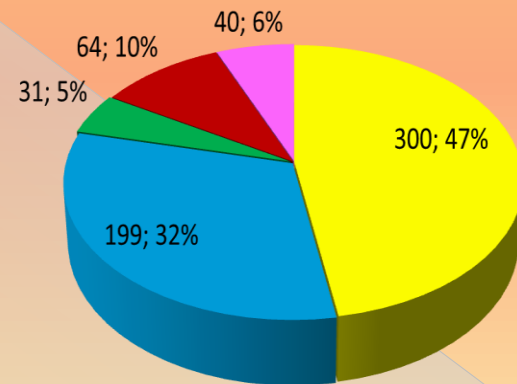


Tipo de EECC



■ I/II ■ II ■ II/III ■ III ■ IV

ClinicalTrials.gov
A service of the U.S. National Institutes of Health



■ I/II ■ II ■ II/III ■ III ■ IV



Principales resultados

- Enfermedades cardíacas
- Enfermedades neurológicas
- Enfermedades vasculares
- Enfermedades osteoarticulares
- Enfermedades digestivas
- Otras

Enfermedades cardíacas

Review Article

Phases I–III Clinical Trials Using Adult Stem Cells

Ricardo Sanz-Ruiz, Enrique María Eugenia Fernández S and Francisco Fernández-A

I.A.M.

TABLE 1: Randomized clinical trials with stem cells in patients with acute myocardial infarction (intracoronary delivery).

Trial (year)	n	Cell type	Cell count	Days after AMI	Primary endpoint (followup)	Comments
Chen [2] (2004)	69	MSC	9×10^9	18	Improved LVEF at 6 m	LVEF by echocardiography
BOOST [3] (2004)	60	BMMC	2×10^9	6 ± 1	Improved LVEF at 6 m	Effect diminished after 18/61 m
REPAIR-AMI [4] (2006)	187	BMMC	2×10^8	3–6	Improved LVEF at 4 m	LVEF by ventriculography
Janssens [5] (2006)	66	BMMC	2×10^8	1	No change LVEF at 4 m	Improved regional contractility and reduction in infarct size
ASTAMI [6] (2006)	97	BMMC	7×10^7	6 ± 1	No change LVEF at 6 m	LVEF 18% by SPECT, 11% by MRI
TCT-STAMI [7] (2006)	20	BMMC	4×10^7	1	Improved LVEF at 6 m	LVEF by echocardiography
FINCELL [8] (2008)	77	BMMC	4×10^8	3	Improved LVEF at 6 m	LVEF by ventriculography
Meluzin [9] (2006)	66	BMMC	1×10^7 (low d) 1×10^8 (high d)	7	Improved LVEF at 3 m in high dose group	LVEF by SPECT
Penicka [10] (2007)	27	BMMC	3×10^9	9	No change LVEF at 4 m	LVEF by echocardiography
HEBE [11] (2008)	189	BMMC versus PBC	—	3–8	No changes in global or regional LV function	Final results pending
REGENT [12] (2009)	117	BMMC (unselected, CD34 ⁺ /CXCR4 ⁺)	2×10^8 (unsel), 2×10^6 (CD34 ⁺)	3–12	Improved LVEF with both cell types	LVEF by MRI (in 117/200 patients)



(a)

MSC: mesenchymal stem cells (bone marrow origin); BMMC: bone marrow mononuclear cells; PBC: peripheral blood cells; LVEF: left ventricular ejection fraction; LV: left ventricle; SPECT: single-photon emission computed tomography; MRI: magnetic resonance imaging.

Enfermedades cardíacas

IC de origen isquémico

TABLE 3: Randomized clinical trials in patients with chronic ischemic heart failure.

Trial	N	Cell type	Delivery	Timing	Primary endpoint	Comments
MAGIC [21]	97	SM	transepi	>4 weeks	No change LVEF	Reduction in LVEDV/LVESV
Dib [22]	23	SM	transendo	>10 years	Improved LVEF and viability	—
SEISMIC	47	SM	transendo	chronic	No change LVEF	—
TOPCARE-CHD [23]	58	BMMC versus CPC	ic	81 ± 72 months	Improved LVEF w/BMMC	—

SM: skeletal myoblasts; BMMC: bone marrow mononuclear cells; CPC: circulating progenitor cells; transepi: transepical; transendo: transendocardial; ic: intracoronary; LVEF: left ventricular ejection fraction; LVEDV: left ventricular end-diastolic volume; LVESV: left ventricular end-systolic volume.

Isquemia miocárdica crónica

TABLE 4: Randomized clinical trials in patients with chronic myocardial ischemia.

Trial	N	Cell type	Delivery	Timing	Primary endpoint	Comments
Losordo [24]	24	CD34 ⁺	transendo	chronic	Improved angina parameters	No clear perfusion benefit
PROTECT-CAD [25]	28	BMMC	transendo	chronic	Improved angina parameters	Improved LVEF and perfusion
Van Ramshorst [26]	50	BMMC	transendo	chronic	Improved angina parameters	Improved LVEF and perfusion

BMMC: bone marrow mononuclear cells; LVEF: left ventricular ejection fraction.

Enfermedades cardíacas

5. Conclusions

Although mixed results have emerged from the first stem cell therapy RCT in cardiovascular medicine, the overall data suggest that these procedures are feasible and safe in both acute and chronic scenarios of ischemic heart disease. After phase I-II RCT, it is clear that BMMC transfer after AMI has the potential to improve the recovery of LV systolic function beyond what can be achieved by current interventional and medical therapies. In chronic ischemic heart disease, SM and BMMC have proved to improve myocardial perfusion and contractile performance.

Finally, large-scale, phase III, double-blind, controlled RCT performed under rigorous safety standards are being initiated to prove unequivocal clinical benefits, including improved survival. These trials will definitively establish the effectiveness of stem cell therapy in improving clinical outcomes, confirming the real potential of cardiac regenerative therapy.



Enfermedades vasculares

« Previous

Journal of Vascular Surgery

Next »

[Volume 53, Issue 2](#), Pages 445-453, February 2011

Treatment of peripheral arterial disease using stem and progenitor cell therapy

[Holger Lawall, MD](#), [Peter Bramlage, MD, PhD](#), [Berthold Amann, MD](#)

Received 14 April 2010; accepted 21 August 2010. published online 28 October 2010.

Abstract

Full Text

PDF

Images

References

Peripheral arterial disease (PAD) is a highly prevalent atherosclerotic syndrome associated with significant morbidity and mortality. PAD is most commonly caused by atherosclerosis obliterans (ASO) and thromboangiitis obliterans (TAO), and can lead to claudication and critical limb ischemia (CLI), often resulting in a need for major amputation and subsequent death. Standard treatment for such severe cases of PAD is surgical or endovascular revascularization. However, up to 30% of patients are not candidates for such interventions, due to high operative risk or unfavorable vascular involvement. Therefore, new strategies are needed to offer these patients a viable therapeutic option. Bone-marrow derived stem and progenitor cells have been identified as a potential new therapeutic option to induce angiogenesis. These findings prompted clinical researchers to explore the feasibility of cell therapies in patients with peripheral and coronary artery disease in several small trials. Clinical benefits were reported from these trials including improvement of ankle-brachial index (ABI), transcutaneous partial pressure of oxygen (TcO_2), reduction of pain, and decreased need for amputation. Nonetheless, large randomized, placebo-controlled, double-blind studies are necessary and currently ongoing to provide stronger safety and efficacy data on cell therapy. Current literature is supportive of intramuscular bone marrow cell administration as a relatively safe, feasible, and possibly effective therapy for patients with PAD who are not subjects for conventional revascularization.

Enfermedades neurológicas

Review Article

Progenitor Cell Therapy for the Treatment of Central Nervous System Injury: A Review

Peter A. Walker,^{1,2} Matthew T. Ramy El Khoury,⁵ Sean I. Sav

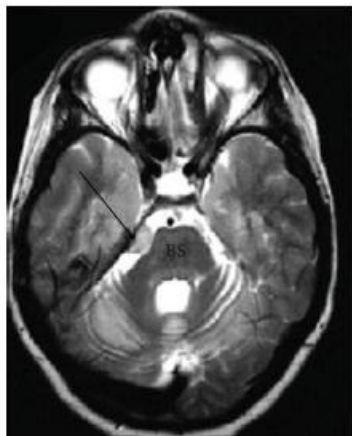
Ictus

TABLE 1: Listing of location and details of current clinical trials being completed to investigate the potential role of bone marrow-derived progenitor cell therapeutics for the treatment of ischemic stroke.

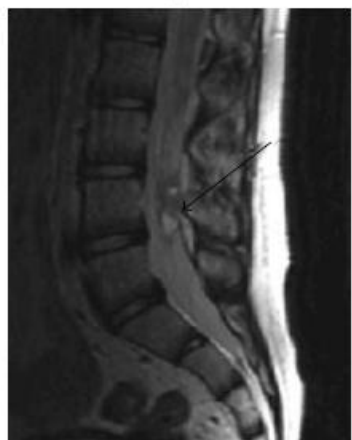
Location of Study	Study Design	Deliver Route	Sample Size	Cell Type	Inclusion Criteria	Outcomes	Time Window
United States (The University of Texas in Houston)	Single arm	IV	10	Autologous BMMCs	- MCA stroke - 18–80 yo - NIHSS 6 to 20	Safety and feasibility	24 to 72 hrs
Taiwan (The China Medical University Hospital)	Randomized (cell infusion versus conventional treatment)	IC	30	Autologous peripheral blood CD34+ cells	- Stable deficits hemiplegia - 35–70 yo - NIHSS 9 to 20	Safety and efficacy	6 months to 5 years
Spain (Hospital Universitario Central de Asturias)	Single arm	IA	20	Autologous CD34+ bone marrow cells	- MCA stroke - 18–80 yo - NIHSS \geq 8	Safety	5 to 9 days
France (University Hospital of Grenoble)	Randomized (Control versus 2 treatment groups)	IV	30	Autologous bone marrow derived progenitor cells	- Carotid territory stroke - 18–65 yo - NIHSS > 2	Feasibility and tolerability	6 weeks
United Kingdom (Imperial College London)	Single arm	IA	10	Autologous CD34+ bone marrow cells	- MCA stroke - 30–80 yo - Severe stroke conforming to the TACS phenotype (weakness, homonymous hemianopia and a focal cognitive deficit)	Safety and tolerability	7 days
Brazil (Federal University of Rio de Janeiro)	2 arms (non randomized: 10 IA/5IV)	IV/IA	15	Autologous BMMCs	- MCA stroke - 18–75 yo - NIHSS 4 to 20	Safety	3 hrs to 90 days

IV: intravenous; IA: intra-arterial; IC: intracerebral; BMMC: bone marrow mononuclear cells; MCA: middle cerebral artery; NIHSS: National Institutes of Health Stroke Scale; TACS: total anterior circulation stroke.

Enfermedades neurológicas



(a)



(b)

Lesión cerebral/espinal

Parkinson/Huntington

ELA/EM



Enfermedades osteoarticulares

The New England Journal of Medicine

©Copyright, 1994, by the Massachusetts Medical Society

Volume 331

OCTOBER 6, 1994

Number 14

TREATMENT OF DEEP CARTILAGE DEFECTS IN THE KNEE WITH AUTOLOGOUS CHONDROCYTE TRANSPLANTATION

MATS BRITTEBERG, M.D., ANDERS LINDAHL, M.D., PH.D., ANDERS NILSSON, M.D., PH.D., CLAES OHLSSON, M.D., PH.D., OLLE ISAKSSON, M.D., PH.D., AND LARS PETERSON, M.D., PH.D.

Abstract Background. Full-thickness defects of articular cartilage in the knee have a poor capacity for repair. They may progress to osteoarthritis and require total knee replacement. We performed autologous chondrocyte transplantation in 23 people with deep cartilage defects in the knee.

Methods. The patients ranged in age from 14 to 48 years and had full-thickness cartilage defects that ranged in size from 1.6 to 8.5 cm². Healthy chondrocytes obtained from an uninvolved area of the injured knee during arthroscopy were isolated and cultured in the laboratory for 14 to 21 days. The cultured chondrocytes were then injected into the area of the defect. The defect was covered with a sutured periosteal flap taken from the proximal medial tibia. Evaluation included clinical examination according to explicit criteria and arthroscopic examination with a biopsy of the transplantation site.

Results. Patients were followed for 16 to 66 months (mean, 39). Initially, the transplants eliminated knee locking and reduced pain and swelling in all patients. After three months, arthroscopy showed that the transplants

were level with the surrounding tissue and spongy when probed, with visible borders. A second arthroscopic examination showed that in many instances the transplants had the same macroscopic appearance as they had earlier but were firmer when probed and similar in appearance to the surrounding cartilage. Two years after transplantation, 14 of the 16 patients with femoral condylar transplants had good-to-excellent results. Two patients required a second operation because of severe central wear in the transplants, with locking and pain. A mean of 36 months after transplantation, the results were excellent or good in two of the seven patients with patellar transplants, fair in three, and poor in two; two patients required a second operation because of severe chondromalacia. Biopsies showed that 11 of the 15 femoral transplants and 1 of the 7 patellar transplants had the appearance of hyaline cartilage.

Conclusions. Cultured autologous chondrocytes can be used to repair deep cartilage defects in the femorotibial articular surface of the knee joint. (N Engl J Med 1994; 331:889-95.)

Uso Tutelado del implante autólogo de condrocitos: cinco años de seguimiento

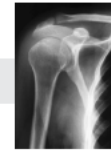
IA 2007/02

INVESTIGACIÓN AVALIATIVA

Axencia de Avaliación de
Tecnoloxías Sanitarias de Galicia

Enfermedades osteoarticulares

Issues in Rheumatology and Autoimmunity



Mesenchymal Stromal Cells: A Novel Treatment Option for Steroid-Induced Avascular Osteonecrosis

Nikolay Tzaribachev MD¹, Martin Vaegler¹, Juergen Schaefer MD², Patrik Reize MD³, Rupert Handgretinger MD¹ and Ingo Müller MD¹

¹Department of Hematology, Oncology and General Pediatrics, University Children's Hospital, Tuebingen, Germany

²Department of Radiology, University Hospital, Tuebingen, Germany

³Clinic for Orthopaedics and Emergency Surgery, Stuttgart, Germany

⁴University Clinic for Orthopaedics, Munich, Germany

Key words: mesenchymal stromal cells, avascular osteonecrosis, core compression

MESENCHYMAL STEM CELLS FOR BONE REPAIR

TABLE. Clinical Applications of Human Mesenchymal Stem Cells (MSCs) for Tissue Regeneration

Condition	Type of cells	Mode of administration	Outcome	Reference(s)
Fracture nonunion	Autologous bone marrow-derived pluripotent MSCs	100% hydroxyapatite macroporous ceramic scaffolds seeded with MSCs	Radiographic and computed tomographic evidence of bone formation; patients recovered limb function	40, 41
	Autologous bone marrow grafting	Subcutaneous	Positive correlation between volume of mineralized callus at 4 mo and number and concentration of fibroblast colony-forming units in graft	42
Osteogenesis imperfecta	Allogeneic bone marrow transplant	Intravenous	Histologic changes indicative of new bone formation; increases in total body bone mineral content	43
	Engraftment of donor osteoblasts	Intravenous	Improvement in linear growth, total body bone mineral content, and fracture rate in 3 of 5 children with severe osteogenesis imperfecta	44
	Gene-marked allogeneic MSCs	Two intravenous infusions	Of 6 patients, 5 showed engraftment in bone, skin, and marrow stroma and increase in growth velocity during 6 mo after infusion	45
	Allogeneic HLA-mismatched MSCs of fetal liver	Implantation into uterus at 32 wk of gestation	Presence of osteocalcin-, osteopontin-, and bone sialoprotein-positive cells of donor origin in bone more than 9 mo after transplant	46
Hypophosphatasia	Allogeneic cultured osteoblasts and bone fragments from crushed iliac	Intravenous	Clinical and radiologic evidence of full mineralization of patient bones; after transplant, patient began to walk and run	47
	Allogeneic HLA-matched T-cell-depleted marrow and second infusion of ex vivo expanded marrow cells	Intravenous	Clinical and radiographic improvement without correction of biochemical features of hypophosphatasia	48
	Allogeneic heterogeneous population of marrow cells and bone fragments	Intravenous, intraperitoneal, and subcutaneous	Radiographic evidence of improved skeletal mineralization; patient is active and growing 7 y after transplant and has clinical phenotype of mild hypophosphatasia	49

Enfermedades hepáticas

Review Article

Stem Cell-Based Therapies for Liver Diseases: State of the Art and New Perspectives

**Anna Chiara Piscaglia, Mariachiara Campanale, Antonio Gasbarrini,
and Giovanni Gasbarrini**

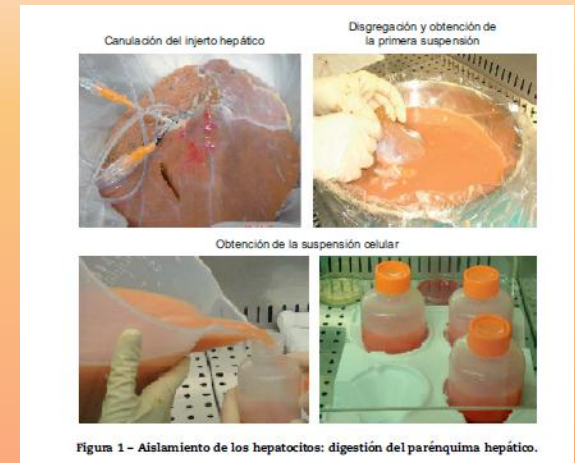
Artículo especial

Trasplante celular hepático. Aspectos técnicos y metodológicos

**Eugenia Pareja^{a,*}, Amparo Martínez^a, Miriam Cortés^a, Ana Bonora^b, Ángel Moya^a,
Fernando Sanjuán^a, M. José Gómez-Lechón^b y José Mir^a**

^aUnidad de Cirugía y Trasplante Hepático, Hospital Universitario La Fe, Valencia, España

^bUnidad de Hepatología Experimental, Hospital Universitario La Fe, Valencia, España



Turismo de células madre




HOME ABOUT US FAQ TREATMENTS TESTIMONIALS CANCUN ATTRACTIONS BLOG CONTACT US

Medical Tourism

Stem Cell Therapy Treatments

Welcome to MedicalTourCancun.com


Treatments



Here are just a few of Stem Cell Therapy treatments that are available: [Lung Diseases](#), [Multiple Sclerosis](#), [Retinitis](#), [Hepatitis](#), [Diabetes](#), [Lupus](#), [Parkinsons](#), [Anti Aging](#), [Stress Disorder](#), [Regeneration](#)

[read more](#)

Medical Tourism



Medical Tourism (also known as health tourism or medical travel) is a term to describe the trend where people from one part of the world travel to another to obtain medical care.

[read more](#)

Nota informativa de medicamentos ilegales - Advertencia sobre la oferta de tratamientos no autorizados basados en el uso de células madre

Versión para imprimir

Nota informativa

Advertencia sobre la oferta de tratamientos no autorizados basados en el uso de células madre

16 de abril de 2010

La Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS) tiene conocimiento de la oferta directa a ciudadanos y pacientes de diferentes tratamientos basados en la manipulación de células madre y postulados para un amplio espectro de enfermedades, en general enfermedades graves y crónicas. Todas las agencias nacionales europeas comparten la preocupación por este hecho y ello ha llevado a que la Agencia Europea del Medicamento (EMA) haga pública una nota [\[Concerns over unregulated medicinal products containing stem cells, EMA/763463/2009\]](#) en la que se alerta de la oferta a pacientes de medicamentos con células madre no regulados.

La AEMPS quiere trasladar esta preocupación a la población y hacer públicas las siguientes consideraciones para permitir una mejor valoración a la hora de considerar tales prácticas:

- Con la excepción de los trasplantes de precursores hematopoyéticos, las terapias con células madre utilizadas para el tratamiento de cualquier tipo de enfermedad son consideradas como medicamentos y, por tanto, su desarrollo, autoriza las normas establecidas para el resto de los medicamentos.
- Hasta la fecha, no hay ningún medicamento basado en células madre que haya recibido la aut la Unión Europea, por lo que la oferta de dichos tratamientos -fuera de las modalidades que se
- Al igual que ocurre con otros medicamentos, existen modalidades por las que se puede acce autorización para su comercialización. Estas modalidades son la participación en ensayos cl ambas en el marco de actividades ofertadas por médicos especialistas y centros debidamente
- Como aspecto específico de los medicamentos de terapias avanzadas (entre los que se incl posibilidad también de utilización en el marco de lo que se conoce como "cláusula de exclusión



EUROPEAN MEDICINES AGENCY
SCIENCE MEDICINES HEALTH

16 April 2010
EMA/763463/2009

Public statement

Concerns over unregulated medicinal products containing stem cells

The Agency highlights that access to stem-cell medicinal products should only be under certain controlled conditions



Conclusiones en parte privada (Documentos).

Ficheros relacionados:
(125963 bytes)

RebajasdeCelulas?

Ante recientes ofertas de "Terapia Celular" en internet, TerCel emite el siguiente comunicado:

http://www.red-tercel.com/documentos/nota_tercel_12F10.htm

CursoTerCelEnsayosClinicos18-19D

ENSAYOS CLINICOS EN TERAPIA CELULAR. El modelo español. Curso TerCel Organizado por J.M. Moraleda y D. Garcia-Olmo. Salón de Actos ISCIII, 18 y 19 de Diciembre de 2009. Ver ponencias y conclusiones en la parte privada (Documentos).

Programa

Ficheros relacionados:
FichaTerCel(35328 bytes)

PEDF & steamness_Grupo de Isabel Fariñas

El grupo de **VALENCIA-1**, dirigido por **Isabel Fariñas**, ha publicado un importante trabajo en Nature Neurosci. identificando un mecanismo responsable de la **renovación de las células madre** del cerebro adulto mediado por **PDEF**. Publicado en Nature Neurosci.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19111111>



Banco Nacional de Líneas Celulares

RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS MÁS COMUNES SOBRE LA TERAPIA CON CÉLULAS MADRE

1. ¿Qué son las células madre?



Realizado con éxito el primer trasplante de tráquea sin inmunosupresión en el Hospital Clínico de Barcelona

El Hospital Clínico de Barcelona ha realizado sin inmunosupresión el primer trasplante de tráquea del mundo a una mujer de 30 años con graves problemas respiratorios a raíz de una tuberculosis que le



Claudia Castillo después de someterse a un trasplante de tráquea en el Hospital Clínico de Barcelona. /Afp

EFE | BARCELONA 19-11-2008 11:02:35 A- A+

El Hospital Clínico de Barcelona ha realizado sin inmunosupresión el primer trasplante de tráquea del mundo a una mujer de 30 años con graves problemas respiratorios a raíz de una tuberculosis que le había causado un colapso severo del pulmón izquierdo, justo después de la bifurcación de la tráquea.

Según ha explicado el profesor Paolo Macchiarini, del servicio de cirugía torácica del centro, que ha llevado a cabo la intervención a la mujer, llamada Claudia, se le trasplantó el pasado 12 de junio la tráquea de un hombre de 51 años fallecido por una



¿Y el futuro....?

CORAZÓN BIOARTIFICIAL
 En diez años será posible crear un corazón trasplantable a partir de uno regenerado con células madre

QUIÉN
 Un equipo de cardiólogos del Hospital Gregorio Marañón liderado por el doctor Francisco Fernández-Avilés, junto con la Universidad de Minnessota y la Organización Nacional de Trasplantes.

DÓNDE
 En la Unidad de Producción Celular del Hospital Gregorio Marañón de Madrid, donde se está dando el paso previo para la creación de un banco de órganos descelularizados con dicha técnica.

CUÁNDO
 El equipo de Doris Taylor, de la Universidad de Minnessota, ha obtenido buenos resultados en animales pequeños. Pasarán entre cinco y diez años hasta que pueda realizarse en humanos.

CÓMO


 Se eliminan las células y el tejido de un corazón cadáver utilizando detergentes.



- ▶ Desarrollo de ensayos clínicos fase III-IV → Efectividad
- ▶ Papel de la industria farmacéutica → Marco regulatorio
- ▶ Determinar tipo de célula mas adecuada
- ▶ Biobancos terapéuticos alogénicos/autólogos
- ▶ Órganos bioartificiales



Gracias por su atención
ggarrido@mspsi.es