

NOTAS de Vida



Sacrificado sin su consentimiento: Beneficiándonos del embrión humano, eliminando vidas

¿Qué son las células madre y cuál es su potencial?

Las células madre son células de las cuales se originan todas las demás células. En un embrión humano, una gran parte de las células son células madre. Mientras el bebé crece en el útero de su madre, la mayoría de estas células se comienzan a diferenciar y a convertirse en el corazón, el hígado, los riñones y todos los 210 tipos de tejidos que se encuentran en el cuerpo humano. Aunque la mayoría de estas células se diferencian, todos los seres humanos conservan algunas de las células madre. Las células madre son increíblemente versátiles y pueden reproducirse indefinidamente. Estas células, al recibir la señal química correcta, pueden convertirse en células especializadas que el cuerpo podría necesitar.

La mayoría de los beneficios que puede producir este tipo de investigación ha girado en torno a la utilización de células madre de embriones humanos, pero también existe la investigación que se realiza usando las células madre adultas y las células madre de la sangre del cordón umbilical.

Dado que las células madre son tan versátiles y debido a que existen muchas enfermedades causadas por la falta o la mal función de un solo tipo de célula, hay esperanza dentro de la comunidad médica de que algún día las células puedan ser programadas para curar varias enfermedades. Algunas de las enfermedades incluyen Parkinson, la diabetes, las lesiones de la médula espinal, y las enfermedades del corazón.

¿De dónde provienen de las células madre?

Hay varias fuentes de donde obtener células madre. En los adultos, las células madre se pueden encontrar en muchos tipos de tejidos y órganos incluyendo la médula ósea, la sangre, la grasa, la piel, el hígado y el páncreas. Las células madre también se encuentran en la sangre del cordón umbilical y en la placenta al momento del parto. Las células madre obtenidas de estas fuentes no perjudican al paciente.

A pesar de los múltiples orígenes de las células madre, la mayoría de los medios de comunicación, concentran su atención en las células madre embrionarias. Estas son células que se convertirían en los órganos y tejidos de un bebé, pero son extraídas del embrión humano durante la primera semana de vida. Cuando estas células se eliminan, un embrión humano muere.

Los defensores de la investigación con células madre embrionarias quieren usar los embriones que han sido congelados en las clínicas de fertilidad como fuente principal de las células madre embrionarias. Estos “restos” de embriones fueron concebidos para lograr un embarazo mediante fecundación in vitro pero nunca fueron implantados en el útero de una mujer. Cuando una mujer queda embarazada con fertilización in vitro, no todos los embriones son implantados, las clínicas de fertilidad permiten que las parejas los destruyan, los donen a otra pareja o los congelen por si quieren dar a luz a otro bebé en el futuro. La mayoría de estas parejas congelan sus embriones.

Algunos científicos han ido más lejos y han creado embriones los cuales pretenden utilizar para la investigación, otros esperan poder utilizar la clonación para crear embriones humanos que pueden ser destruidos con el propósito de obtener sus células madre.

¿Financiamiento federal?

Los Institutos Nacionales de la Salud (NIH) y el Departamento de Salud y Servicios Humanos (DHHS) determinaron que los fondos federales pueden utilizarse legalmente para apoyar la investigación de las células madre embrionarias. Superficialmente, esta decisión parece contradecir a la ley. La



Aunque la clonación fue una vez considerada ciencia ficción, el 27 de febrero de 1997 se convirtió en una realidad. En esa fecha, varios científicos ingleses anunciaron que habían utilizado el proceso de transferencia nuclear de células somáticas para crear una oveja clonada llamada Dolly. En este experimento se llevaron a cabo 277 intentos de manipulación de células y 29 implantes de embriones antes de que naciera Dolly. Esto significa que 276 embriones, fetos y ovejas recién nacidas murieron para crear una sola oveja.

“Enmienda Dickey” aprobada en 1996, establece que los fondos federales no pueden ser utilizados para “la investigación en la que un embrión o varios embriones humanos sean destruidos, descartados intencionalmente, o sean sometidos al riesgo de sufrir lesiones o la muerte.”

El NIH ha evadido esta ley mediante el uso de la lógica del DHHS que expresa que las células madre en sí no son embriones y que la investigación acerca del uso de las células madre es independiente del acto de obtener esas células madre mediante la destrucción de un embrión. Actualmente, el NIH indica que los fondos federales no serán utilizados para la efectiva extracción de las células madre del embrión (que mata al embrión). Sin embargo, una vez que se extraen las células madre del embrión, el NIH proporcionará fondos federales.

El problema con estas directrices del NIH, es que para poder hacer la investigación sobre las células madre embrionarias, los embriones tienen que ser destruidos. No hay forma de separar las dos acciones. Al proporcionar fondos federales para la

investigación de células madre embrionarias, el NIH está promoviendo la destrucción de vidas inocentes.

El 9 de agosto del 2001, el Presidente George W. Bush anunció que se permitiría que los fondos federales se utilizaran para la investigación usando los lineamientos de células madre creados antes del 9 de agosto del 2001. Estos lineamientos de células madre fueron creados usando embriones que fueron destruidos antes de la decisión del presidente. [Right to Life of Michigan](#) se opone a cualquier investigación que requiere la destrucción intencional de la vida humana. En el lado positivo, el Presidente Bush también anunció que nuestro gobierno podría asignar \$250 millones de dólares para las investigaciones con células madre de fuentes no controversiales y tomó una postura firme en contra de la clonación humana.

Alternativas a la Investigación con Células Madre Embrionarias

La controversia de la investigación con células madre se basa en que los científicos, al extraer las células madre de un embrión, efectivamente matan a los bebés. Este debate no existiría si los científicos cambiaran su enfoque en la obtención de células madre de embriones humanos a otros métodos de investigación.

El más prometedor de estos métodos es el uso de células madre adultas. En sus inicios, la investigación con células madre adultas no fue extensa porque se consideraba que estas eran más difíciles de obtener y menos versátiles, sin embargo, estudios recientes continúan demostrando su utilidad. El [British Medical Journal](#) ha señalado que la investigación sobre las células madre embrionarias “podrían ser rápidamente reemplazadas por las células madre adultas, ya que estas son más fáciles de obtener y son menos controvertidas.” Se ha demostrado que las células madre de la médula ósea de los adultos pueden formar varios tejidos, entre ellos el óseo, muscular, la grasa, el hígado, y las células nerviosas. Investigadores británicos encontraron que las células madre de médula ósea en ratones se pueden transformar en células de riñón y pueden proporcionar un nuevo método para el tratamiento de la enfermedad renal, el cual podría reducir la

necesidad de trasplantes. Las células madre adultas ya han sido utilizadas clínicamente mientras que el uso de células madre embrionarias radica en el futuro. También es importante señalar que las células madre adultas tomadas del propio cuerpo de una persona no tienen el riesgo de ser rechazadas por el cuerpo del paciente, a diferencia de las células madre embrionarias.

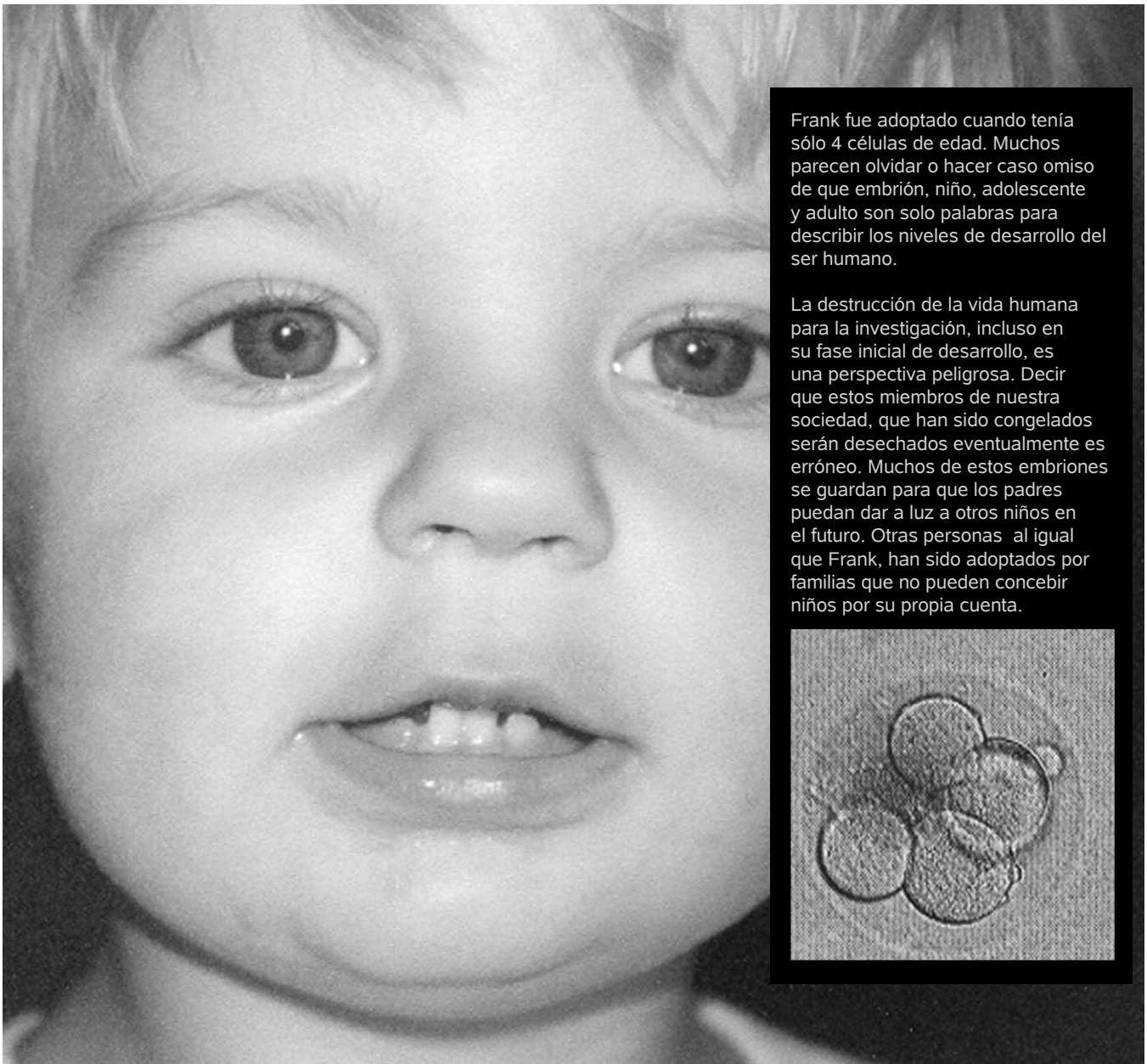
Los partidarios de la investigación con células madre embrionarias han tratado de eludir este problema mediante la promoción de “clonación terapéutica,” donde el paciente es clonado y, a continuación, las células madre del embrión clonado se retiran y se colocan en el paciente. Además de abrir las puertas a más argumentos éticos, también puede haber la posibilidad de efectos secundarios.

Dr. Lorraine Young del Instituto Roslin, en Escocia, uno de los líderes especialistas en la clonación, dice que existe una posibilidad de que los pacientes de trasplantes de tejidos de embriones creados por clonación podrían contraer cáncer. El cáncer puede desarrollarse si las células madre embrionarias no se diferencian correctamente.

Otra alternativa a la investigación con células madre embrionarias que no tiene implicaciones éticas es la investigación con las células madre que se encuentran en la sangre del cordón umbilical. La pequeña cantidad de sangre encontrada en el cordón umbilical después del nacimiento, es rica en células madre. Hay una empresa llamada Viacord que colecta y almacena la sangre umbilical de cordones para posibles usos de las células madre en la familia del recién nacido. La Universidad Católica de Roma es otro grupo que trabaja en el almacenamiento de sangre de cordón umbilical, en el futuro habrá una gran colección de células madre disponibles con mayor rapidez.

Encuestas sobre la investigación con células madre

En una encuesta elaborada por la Comisión Internacional de Investigación en agosto de 2004 se determinó que el 47% de los estadounidenses se oponen, y el 43% de los estadounidenses



Frank fue adoptado cuando tenía sólo 4 células de edad. Muchos parecen olvidar o hacer caso omiso de que embrión, niño, adolescente y adulto son solo palabras para describir los niveles de desarrollo del ser humano.

La destrucción de la vida humana para la investigación, incluso en su fase inicial de desarrollo, es una perspectiva peligrosa. Decir que estos miembros de nuestra sociedad, que han sido congelados serán desechados eventualmente es erróneo. Muchos de estos embriones se guardan para que los padres puedan dar a luz a otros niños en el futuro. Otras personas al igual que Frank, han sido adoptados por familias que no pueden concebir niños por su propia cuenta.

para beneficiar al mismo embrión. Michigan y algunos otros estados tienen leyes que protegen a los bebés no nacidos a partir de la investigación no-terapéutica que se está debatiendo actualmente. En Michigan, la investigación con embriones humanos es un delito grave, castigado con pena de prisión de hasta 5 años. En los últimos años, los científicos de Michigan han estado analizando formas no destructivas de investigación con células madre. Un grupo de empresas con sede en Michigan está trabajando con células madre adultas con la esperanza de encontrar formas de curar algunas de las enfermedades más mortales. La Associated Press informó que Aastrom Biosciences, con sede en Ann Arbor, ha desarrollado

un sistema que permite a los investigadores extraer células madre de la médula ósea, a fin de desarrollar más células madre fuera del cuerpo humano. Los investigadores también están utilizando estas células madre de médula ósea para desarrollar células óseas, y así, detener el progreso de la osteoporosis. Además, los investigadores están trabajando con células madre de sangre del cordón umbilical que podrían tratar los tumores cancerosos a través de una terapia de células del sistema inmunológico; y se ha impulsado un programa con la finalidad de que los hospitales y otros centros de investigación puedan desarrollar las células madre por su cuenta.

apoyan el uso de impuestos federales para pagar la investigación de células madre embrionarias.

La encuesta también reveló que el 61% de los estadounidenses preferiría que su dinero de impuestos fuera utilizado en la investigación de células madre adultas o en otras alternativas que no hagan daño al donante. La encuesta también mostró que los estadounidenses se oponen casi totalmente al uso de la clonación humana para la creación de embriones humanos para la investigación médica (un 80% a un 13%). Lamentablemente, muchas personas no comprenden muchos de los hechos relacionados a la investigación con células madre.

¿Cómo han ayudado las células madre de adultos y las de cordones umbilicales?

Mientras que algunos científicos hablan de las posibilidades de las células madre embrionarias; las células madre del cordón umbilical y las células madre adultas ya están ayudando a la gente. Muchas de estas historias no están en la portada de los periódicos o en las noticias nocturnas, pero han sido avances importantes para la investigación que reafirman la vida. A continuación le presentamos una lista de estos avances que no cobran vidas humanas inocentes:

- El 10 de julio de 2001, el Detroit Free Press publicó la historia acerca de un hombre que fue diagnosticado con leucemia en 1998, él recibió un trasplante de sangre de cordón umbilical y ha estado viviendo sin leucemia desde entonces. El 14 de junio de 2001, el New England Journal of Medicine publicó estos resultados y los resultados de otros 17 adultos que viven libres de leucemia o linfoma gracias a las células madre de la sangre del cordón umbilical.
- El 9 de abril de 2002, el Washington Post publicó la historia acerca un hombre a quien sus temblores en las manos y otros síntomas de la enfermedad de Parkinson han disminuido en gran medida después de que las células madre de su cerebro, fueron removidas, cultivadas y luego inyectadas nuevamente.



Tom y Tina Harvey de Michigan, adoptaron a su hijo Samuel como un embrión congelado, sobrante de otra pareja que intentó concebir a través de la fertilización in vitro. En esta foto está Samuel con su hermana mayor, Alyssa.

- El 22 de abril de 2003, The Guardian publicó una historia en donde 14 personas con insuficiencia cardíaca severa fueron tratadas con sus propias células madre y parecen estar mejorando. En esta investigación, que se llevó a cabo en Brasil, se extrajeron células madre de sus médulas óseas para luego inyectarlas en las partes dañadas de sus corazones. “Después de dos meses, tenían significativamente menos insuficiencia cardíaca y menos angina, y sus corazones fueron capaces de bombear más sangre.”
- El 14 de julio de 2004, Susan Fajt y Laura Domínguez testificaron ante el Congreso sobre cómo un trasplante de las células madre de la zona sinusal olfativa les ha ayudado a caminar con muletas después de haber sido paralizadas en un accidente de automóvil.

Matar embriones para la investigación está prohibido en Michigan

Años antes de que el debate sobre la financiación federal de la investigación con células madre embrionarias fuera noticia, el estado de Michigan aprobó una ley que prohíbe totalmente la investigación usando embriones humanos vivos, fetos o recién nacidos. En 1978, Michigan pasó la ley PA368 o MCL (Michigan Compiled Law) 333.2685 2692. Esta ley establece que la investigación no puede ser realizada en un embrión a menos de que esta investigación esté concebida

La opción de la adopción de embriones

Uno de los principales argumentos detrás de la investigación con células madre embrionarias es que todos los embriones serán destruidos de todos modos. ¿Por qué no usarlos para ayudar a curar enfermedades? Afortunadamente, estos embriones no tienen que morir. Una agencia de adopción con sede en California, ofrece un programa de adopción de embriones, ([Snowflakes Embryo Adoption Program](#)) que permite a las parejas infértiles adoptar embriones que han “sobrado”. Los padres de tres niños que fueron adoptados en forma de embriones realizaron una rueda de prensa en Washington, DC, el 16 de julio de 2001, para demostrarle al Presidente Bush y a los miembros del Congreso que los embriones que han “sobrado” pueden crecer si se les otorga la oportunidad.

Algunas personas creen que las células madre de embriones son suficientemente humanas para la investigación, pero no lo suficientemente humanas para unirse a la familia humana. Esta lógica desafía a la realidad de que la vida comienza al momento de la concepción, una verdad que a algunos investigadores y políticos les gustaría pasar por alto.

Aspecto Ético

Uno de los temas más importantes en el debate sobre la investigación con células madre es la ética involucrada. Tomar la vida de un ser humano en cualquier etapa de su desarrollo para motivos de investigación es éticamente incorrecto. Los embriones que se destruyen son más que un tejido. Estos bebés no nacidos ya cuentan con el mapa genético que tendrán el resto de sus vidas. Las células madre que se han tomado se habrían desarrollado, con el tiempo, en el corazón, el cerebro, el hígado y los riñones.

Aunque esta investigación podría ser útil, nunca es éticamente correcto el sacrificar la vida de un ser

humano para salvar a otro sin su consentimiento. Este tipo de pensamiento utilitario, era el mismo tipo de lógica utilizada por los científicos Nazis y durante los experimentos de sífilis realizados en los afro americanos en Tuskegee, Alabama. El avance médico debe continuar, pero no a través del arrebato de vida de seres humanos. Ningún ser humano debe ser obligado a ser objeto de investigación sin su permiso, sobre todo si la investigación lleva directamente a su destrucción. Incluso, no se puede experimentar o remover los órganos de personas condenadas a la pena de muerte sin su consentimiento.

Los seguidores de la investigación con células madre embrionarias suelen mencionar todas sus potencialidades, pero suelen omitir que una vida humana se destruye cada vez que se extraen las células madre de un embrión. Los objetivos de esta investigación son nobles, pero eso no significa que debemos abandonar el respeto a la vida humana para alcanzar estos objetivos. La investigación con células madre embrionarias es un caso en que el fin no justifica los medios. Las posibilidades de la investigación con células madre son enormes, pero deben centrarse en las opciones que reconocen y protegen toda vida humana, y no sólo parte de ella.

Referencias

- ¹ Prentice, D., [No Fountain of Youth](#), Regeneration Online.
- ² NIH Guidelines at www1.od.nih.gov/oir/sourcebook/oversight/dhhs-guidelines.htm
- ³ Jofeson, D., [Adult Stem Cells May be Redefinable](#), British Medical Journal, January 30, 1999; 318, p.282.
- ⁴ Prentice, D., [No Fountain of Youth](#), Regeneration Online.
- ⁵ The Journal of Pathology at www3.interscience.wiley.com/cgi-bin/abstract/85006606/START
- ⁶ Patrick Goodenough, CNSnews.com, 8/4/2000 at www.cnsnews.com/ViewForeignBureaus.asp?Page=\ForeignBureaus\archiveFor20000804c.html
- ⁷ At www.viacord.com
- ⁸ Independent Catholic News, at www.indcatholicnews.com/vatcell.html