

5 ¿Son, éstas, alternativas para el uso de células madres embrionarias para investigaciones?

¡Sí! Afortunadamente, casi todos los meses se publican documentos científicos, que muestran que células madres adultas están siendo usadas para curar muchos tipos de enfermedades:

- Ahora se ha encontrado que las células madres adultas (incluyendo las células del cordón umbilical) pueden diferenciarse en nervios, piel, pulmones, hígado, cartílagos, huesos y células pancreáticas productoras de insulina. Han sido utilizadas para tratar la leucemia, la anemia depreanocítica, el derrame cerebral, los daños de la espina dorsal, y más.

- Las líneas de células madres adultas pueden crecerse del propio cuerpo del paciente, superando así cualquier problema potencial del sistema inmunológico y cualquier necesidad de terapia de drogas inmunosupresivas.

- Las células madres adultas son más controlables, y no se ha encontrado en experimentos que formen tumores o que actúen diferentemente de célula a célula, como ocurre con las células madres embrionarias.

6 ¿Cuál es el estatus actual de la participación del gobierno?

En Marzo del 2009, el Presidente Barack Obama quitó las restricciones de su predecesor sobre el uso de fondos federales de los contribuyentes para investigaciones de células madres embrionarias; y, al mismo tiempo, rescindió una orden ejecutiva que alentaba a los Institutos Nacionales de la Salud (National Institutes of Health) a buscar fuentes de células madres que no destruyan embriones.

Para la sorpresa de la mayoría de los observadores, él no impuso ninguna limitación sobre los fondos federales, dejando abierta la posibilidad de que el dinero pudiera ir no sólo a las investigaciones que usan embriones “que sobran” en las clínicas de fertilidad, sino también a unos que crean o clonan embriones específicamente para investigaciones (mas el Presidente rechazó firmemente la clonación con propósitos reproductivos). El dejó todas las determinaciones de financiamiento a la discreción de los científicos en los Institutos Nacionales para la Salud (National Institutes for Health).

Obama justificó la movida como estar restaurando “la integridad científica al tomar decisiones del gobierno” (“scientific integrity to government decision-making”), pero el presidente de la oficina a favor de la vida de los Obispos de los Estados Unidos, Cardenal Justin Rigali de Filadelfia, en cambio la llamó una “triste victoria de la política sobre la ciencia y la ética” (“sad victory of politics over science and ethics”).

7 ¿Qué enseña la Iglesia sobre esta cuestión?

En la Encíclica del año 1998 *Fides et Ratio* (“Fe y Razón”), el Papa Juan Pablo II nos mostró que tanto la fe como la razón pueden usarse para buscar y encontrar la verdad. Tal es el caso de las investigaciones de las células madres embrionarias y de la clonación. La fe nos dice que es malo tomar una vida humana; la razón y el

conocimiento de Biología básica nos dicen que un embrión (ya sea clonado, obtenido por medio de la fertilización in vitro, o fertilizado naturalmente) es claramente una vida humana.

La Iglesia ha enseñado consistentemente que la vida humana tiene que ser respetada desde su mismo origen: ‘La vida humana tiene que ser respetada y protegida absolutamente desde el momento de la concepción. Desde el primer momento de su existencia, un ser humano tiene que ser reconocido como poseedor de los derechos de una persona — entre los cuales está el derecho inviolable de todo ser inocente a la vida’ (*Catecismo de la Iglesia Católica*, n. 2270; cf. Congregación para la Doctrina de la Fe, *Donum Vitae* I, 2 [ver también I, 4-6]. En su Encíclica del año 1995 *Evangelium Vitae* (“El Evangelio de la Vida”), el Papa Juan Pablo II enfatizó que “la eliminación directa y voluntaria de un ser humano inocente es siempre gravemente inmoral” (n. 57; see also ns. 60, 63).

Algunos dicen que el bien a ser alcanzado curando enfermedades y daños por medio del uso de células madres embrionarias, justifica el mal de destruir algunos embriones humanos. No obstante, este argumento viola uno de los principios más básicos de la moralidad: que uno no puede hacer el mal para alcanzar el bien (ver Romanos 3:8; *Humanae Vitae* [sobre la regulación del nacimiento, n. 14]; *Veritatis Splendor* [“El Esplendor de la Verdad,” nn. 71-82]). También reduce a las personas, específicamente a los seres humanos embrionarios, a su utilidad.

8 ¿Por qué deben preocuparse los católicos?

Contemplar la vulnerabilidad y la debilidad — y el milagro — del embrión humano debe hacernos pausar con asombro y sobrecogimiento. Necesitamos reflexionar sobre el don de la vida humana misma, y entonces todo sobre las cuestiones de las investigaciones de células madres embrionarias y de la clonación se hace claro. Uno no puede matar un embrión humano por razón alguna. Uno no puede ver al embrión humano, o sus células, de una manera utilitaria. Tenemos la responsabilidad de proclamar la verdad sobre estas cuestiones.

La primera Encíclica del Papa Benedict XVI, *Deus Caritas Est* (“Dios Es Amor”), declara, “El programa del cristiano — el programa del Buen Samaritano, el programa de Jesús — es un “corazón que ve”. Este corazón ve dónde se necesita amor y actúa en consecuencia. (n. 31).

El corazón del cristiano ve la humanidad en el embrión y actúa en consecuencia para proteger lo más vulnerable de la vida humana.

Como fieles ciudadanos de nuestra nación, tenemos el derecho de que se escuche nuestra voz. Como fieles católicos tenemos la obligación de hablar en defensa de la dignidad de la vida humana, Tenemos que informarnos sobre estas cuestiones importantes, incluyendo lo que la Iglesia enseña sobre las mismas y por qué. Y pónganse en contacto con sus funcionarios gubernamentales por teléfono, por correo electrónico, por correspondencia, o mediante una visita personal.

Par Leer Más

Documentos disponibles en el sitio web del Vaticano, www.vatican.va:

- *Dignitas Personae* (“La Dignidad de la Persona”), Congregación Sagrada para la Doctrina de la Fe
- *Deus Caritas Est* (“Dios es Amor”), Papa Benedicto XVI
- *Donum Vitae* (“El Don de la Vida”), Congregación Sagrada para la Doctrina de la Fe
- *Evangelium Vitae* (“El Evangelio de la Vida”), Papa Juan Pablo II
- *Fides et Ratio* (“Fe y Razón”), Papa Juan Pablo II
- *Humanae Vitae* (Sobre la Regulación del Nacimiento), Papa Pablo VI
- “Intervención de la Delegación de la Santa Sede en el Comité Especial de la 57ª Asamblea General de las Naciones Unidas Sobre el Clonaje de Embriones Humanos”, Arzobispo Renato R. Martino
- *Veritatis Splendor* (“El Esplendor de la Verdad”), Papa Juan Pablo II

May, William E., *Catholic Bioethics and the Gift of Human Life*, 2nd. Ed. Our Sunday Visitor, 2008.

Do No Harm: The Coalition of Americans for Research Ethics, www.stemcellresearch.org

Para materiales católicos adicionales o para ordenar copias de este folleto en grandes cantidades, pónganse en contacto con

OurSundayVisitor

Bringing Your Catholic Faith to Life

1-800-348-2440 • Fax: 1-800-498-6709 • www.osv.com

Por Tara L. Seyfer

Traducido al Español por Vilma G. Estenger

Derechos de Reproducción © Our Sunday Visitor, Inc.

Permiso para reproducir requerido por el editor.

Inventario No. P968

Nihil Obstat: Rev. Michael Heintz, Ph.D.

Censor Librorum

Imprimatur: ✠ John M. D'Arcy, Obispo de Fort Wayne-South Bend

El 12 de Marzo 2009

Nihil Obstat e *Imprimatur* son declaraciones oficiales de que un libro o un folleto está libre de errores doctrinales o morales. Esto no implica que quienes las han realizado están de acuerdo con el contenido, con las opiniones, o con las declaraciones expresadas en dicho libro o folleto.

Las citas del *Catecismo de la Iglesia Católica* son una traducción al español de la versión en inglés — *Catechism of the Catholic Church: Modifications from the Editio Typica* ©1997, United States Catholic Conference, Inc. — Libreria Editrice Vaticana / *Catecismo de la Iglesia Católica: Modificaciones de la Editio Typica (Edición Típica)* ©1997, Conferencia Católica de los Estados Unidos, Inc. — Librería Editorial Vaticana.

Las citas de los Papas han sido tomadas directamente de la versión en español del Vaticano.

Las citas bíblicas sido tomadas de *La Biblia Latinoamericana 48a edición*, SAN PABLO EDITORIAL VERBO DIVINO.

US \$14.95

ISBN 978-1-59276-689-5



9 781592 766895

Investigación y Clonaje de Células Madres

For Review Only. Copyright Our Sunday Visitor, Inc.

Tú formaste mis riñones, me tejiste en el seno materno. Te doy gracias por tantas maravillas, obra tuya soy, admirable y misteriosa; conoces hasta el fondo de mi alma.

— Salmo 139:13-14

La investigación de células madres ha sido promovida por científicos, por médicos y por los medios de publicidad como uno de los tipos más importantes de investigaciones hoy día. Dicha investigación ofrece la promesa de tratar algunas de las enfermedades más devastadoras, incluyendo la diabetes, la leucemia, el mal de Parkinson, la enfermedad de Alzheimer, enfermedades del corazón, y daños causados al cerebro y a la espina dorsal. Entonces, ¿por qué está la Iglesia Católica en contra de ciertos tipos de investigaciones de las células madres?

1 ¿Qué son las células madres?

Las células madres son un tipo único de células no diferenciadas, que tienen la flexibilidad para formar otros tipos de células. Hay dos tipos de células madres:

- **Las células madres adultas** se encuentran en todo el cuerpo (incluyendo el cordón umbilical) y permanecen abiertas a la capacidad de formar otros tipos de células, como la sangre, el hígado, los músculos, la piel, los nervios, etc. Ellas pueden diferenciarse en estos otros tipos de células, para reemplazar o reparar células gastadas o dañadas durante la vida de uno.

- **Las células madres embrionarias son células** que se encuentran dentro de un embrión que está desarrollándose, las cuales, de la misma manera, pueden formar casi cualquier tipo de células en el cuerpo, dados los factores del crecimiento del desarrollo y los estímulos apropiados.

2 ¿Está mal toda investigación de células madres?

No, ciertos tipos de investigaciones de células madres son moralmente lícitas (están permitidas). Las investigaciones de células madres adultas son moralmente lícitas, y muchos adelantos se han realizado curando y tratando a personas con estas células. Las investigaciones de células madres embrionarias son moralmente ilícitas (no están permitidas), porque se mata una vida humana para obtener estas células.

Tiene que enfatizarse que la Iglesia no está en contra de todas las investigaciones de células madres. La Iglesia se opone solamente a aquellos métodos que envuelven la destrucción de una vida humana, como las investigaciones de células madres embrionarias.



3 ¿Cuáles son las preocupaciones morales con respecto a las investigaciones de células madres embrionarias?

- Las células madres embrionarias se obtienen tomando un embrión humano de cinco a siete días de edad y extrayéndole la masa de células interiores. Entonces, estas células pueden ser cultivadas y se les dan los factores de crecimiento para que crezcan como ciertos tipos específicos de células. Si a tal embrión — que ya contiene la herencia genética entera del ser humano en que se convertirá — no se le extrae su masa de células interiores, crecerá y madurará de manera usual (como un feto, un bebé, un niño, y un adulto). Por lo tanto, la extracción de estas células constituye tomar una vida humana, y el uso de células madres embrionarias es éticamente malo.

- Los embriones creados en el proceso de fertilización in vitro son particularmente vulnerables a ser utilizados para investigaciones de células madres embrionarias, porque usualmente se crean más embriones que los que son implantados en las madres. Los embriones que quedan, con frecuencia son congelados para poder ser utilizados más tarde.

Muchos que no están preocupados por el bienestar de estos embriones congelados han sugerido que están “de más” y deben ser usados para obtener sus células para investigaciones de células madres embrionarias. Sin embargo, estos embriones son seres humanos vivos, y no está moralmente permitido tomar su vida para obtener sus células.

4 ¿Cuáles son las preocupaciones médicas con respecto a las investigaciones de células madres embrionarias?

- Las células madres embrionarias se consideran un tanto incontrolables; en experimentos con animales, se ha encontrado que forman tumores.

- Los científicos han encontrado que la expresión de los genes en células madres embrionarias es extremadamente errática y puede diferir ampliamente de una célula a otra. Esto podría significar que si son usadas en trasplantes, las células podrían exhibir una conducta aberrante debido a la variación de las células en la expresión de los genes y de las proteínas.

- Las células madres embrionarias exhiben marcadores celulares del donante original de las células, lo cual puede causar una respuesta inmune en quien las recibe. Justo como en el trasplante normal de órganos, para evitar la enfermedad injerto-contra-receptor (graft-versus host), el médico necesitaría tratar al receptor con drogas inmunosupresivas (las cuales pueden envolver efectos secundarios indeseables en el paciente).

- Una forma que ha sido propuesta para superar este problema de

la inmunosupresión es “clonar” un embrión humano de las propias células del paciente y entonces “cosechar” las células del embrión para ser utilizadas en el tratamiento del paciente (ver la casilla más abajo). Estas células clonadas serían casi idénticas a las células del paciente, y teóricamente no causarían problemas inmunológicos. No obstante, el embrión clonado aún sería un embrión humano — un ser humano vivo en las primerísimas etapas de su formación — el cual sería asesinado intencionalmente para extraer sus células madres embrionarias.

¿Que es la clonación?

La clonación (también llamada transferencia nuclear de células somáticas) es el proceso de hacer un humano embrionario en el laboratorio. El núcleo de una célula somática (cuerpo) es transferido dentro de un huevo al que se le ha quitado el núcleo y estimulado para que se divida y crezca como un nuevo ser humano.

Hoy día, los científicos hablan de las posibilidades de clonar seres humanos con propósitos tanto “reproductivos” como “terapéuticos”:

- **Clonación “reproductiva”:** Un embrión clonado es creado e implantado en el útero de una mujer para que nazca. Esto se considera una clonación para producir hijos. Esto mueve ilícitamente la procreación humana fuera del marco de la intimidad marital y dentro del laboratorio.

- **Clonación “terapéutica”:** Un embrión clonado es creado y en lugar de implantarlo en el útero de una mujer, se mata para obtener sus células madres para investigaciones o para uso terapéutico. La asunción es que las células pueden volver a ser trasplantadas en la persona de la cual se hace el clon (con el propósito de tratar una enfermedad o un daño), sin un rechazo inmune de las células. Este tipo de clonación algunas veces se conoce como la técnica de “clonar y matar” (“clone and kill”), ya que el embrión es asesinado durante el procedimiento de cosechar sus células madres.

En realidad, al final, ambos son la misma cosa: un ser humano es clonado. La única diferencia es lo que se hace con el ser humano clonado. Se le permite crecer o se mata “para investigaciones o con propósitos terapéuticos”. El llamado clonaje terapéutico, claramente no es “terapéutico” para el embrión, ya que éste pierde la vida en el proceso. El clonaje también está imbuído con una lógica de producción y es una manera altamente utilitarista de tratar a seres humanos. Los utiliza como “factorías” sin imaginación para la producción de sus células, sin consideración por su dignidad inherente como personas. La Academia Pontificia para la Vida (Pontifical Academy for Life) rechaza el clonaje porque éste “niega la dignidad de la persona sometida al clonaje y la dignidad de la procreación humana”. Las víctimas adicionales del proceso de clonación son mujeres. En la clonación, “las mujeres son radicalmente explotadas y reducidas a una pocas de sus funciones puramente biológicas (proveer huevos y útero)”.

Numerosos animales, incluyendo una oveja llamada Dolly y un perro llamado Snuppy, han sido clonados. En los últimos pocos años, algunos laboratorios han estado tratando de clonar a humanos para “usos terapéuticos”. Varios laboratorios de investigaciones americanos y europeos continúan realizando investigaciones tratando de clonar seres humanos.



Células Madres Embrionarias

Algunos científicos quieren recoger células madres de embriones humanos formados después de la concepción



© 2001 KRT
Text by OSV

2 Un embrión de 5 días de edad, o blastocito, tiene unas 140 células; la mayoría formará la placenta, el resto son células madres

Lo que son las células madres

Las células madres formadas poco después de la fertilización, que pueden desarrollarse en todo tipo de células en el cuerpo, como el cerebro, la sangre, los músculos, la piel

3 Las células madres desarrolladas en una placa de Petri (lab dish) pueden ser usadas para la experimentación