

Investigación con células madre: el debate ético*

Florencia Luna y Arleen L.F. Salles

La investigación con células madre ha generado grandes expectativas tanto entre la comunidad científica como en el público en general. Estas células son pluripotenciales y por ello pueden ser inducidas a cumplir varias funciones en el organismo. Por medio de ellas se espera obtener, en un futuro cercano, terapias celulares para tratar diversas enfermedades hoy en día incurables o irreversibles, como el Mal de Parkinson.

Como suele suceder en otras áreas del conocimiento científico, estos avances tecnológicos plantean problemas éticos de envergadura ampliamente discutidos internacionalmente. En la Argentina varios grupos de investigación están trabajando en el tema. En este número de la revista, proponemos tomar al debate internacional como punto de partida para identificar y contextualizar algunas de las cuestiones éticas más apremiantes en algunos países de habla hispana, teniendo en cuenta el grupo de variables sociales y culturales que directa o indirectamente

impactan en la discusión moral y legal sobre las células madre.

Sobre el origen de las células madre

Existen distintas perspectivas respecto del estatus moral de la derivación e investigación con células madre cuando éstas provienen de un embrión humano. La postura conservadora parte de la base de que el respeto que se debe al embrión desde el momento de la concepción implica la impermisibilidad moral de todo uso del mismo. La posición de la Iglesia Católica representa esta perspectiva. Para el catolicismo, la diferencia entre el embrión y el adulto no es moralmente significativa. En tanto el embrión contiene la información genética necesaria para ser único, su utilización como fuente de células madre con su correspondiente destrucción constituiría una forma de discriminación injustificada. Así, mientras la postura conservadora no niega que la investigación con cé-

* Basado en partes del capítulo “La clonación y el debate sobre células troncales” de Arleen L.F. Salles, en Luna F. y Salles A.L.F. *Bioética: nuevas reflexiones sobre debates clásicos*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica, 2008; y en Luna, F. “Células madre, turismo médico y bancos de cordón”, Clase Virtual, FLACSO-Argentina, 2014.

lulas madre pueda llegar a tener resultados positivos, rechaza la idea de que esto pueda justificar la destrucción de embriones, a los que considera “personas inocentes”.

La postura moderada considera que el estatus moral del embrión es sólo uno de los factores moralmente relevantes en la discusión sobre su utilización como fuente de células madre. Por ello, puede concluir que en ciertos casos su destrucción es moralmente permisible.

Finalmente, la postura liberal se pronuncia a favor de la derivación de células madre de embriones en tanto se sigan consecuencias beneficiosas de la misma.

Tanto la postura moderada como la liberal tienden a manifestar un cierto optimismo respecto del potencial de la investigación. Por ello, para estas posturas el debate en gran medida gira alrededor de sus posibles y diversos beneficios. Entre ellos, a) la posibilidad de lograr tratamientos para numerosas enfermedades (el espectro de enfermedades degenerativas para las cuales un tratamiento con células madre puede ser relevante va desde la enfermedad de Alzheimer hasta ciertos tipos de cáncer para los que no existen terapias efectivas en este momento); b) su impacto en las políticas de salud pública que afectarían a la población en general; c) el efecto que tendría en el ámbito académico, promoviendo el avance científico local; y, finalmente, d) las consecuencias que podrían generarse en el desarrollo nacional (por ejemplo, a través de la obtención de patentes o por la creación

de empresas biotecnológicas que exporten lo producido en el país).¹

Frente a este abordaje consecuencialista, se contrabalancea el valor de realizar investigación con embriones con el peso que implica la destrucción de los mismos. Muchos que no suscriben a la visión conservadora que mencionamos anteriormente, señalan sin embargo que los embriones tienen un estatus especial y no pueden ser considerados una célula más del cuerpo humano. En base a esto, se presenta una serie de perspectivas respecto de la obtención de las células madre. Por ejemplo, algunos proponen utilizar sólo embriones sobrantes de las técnicas de reproducción asistida (TRA) cuyo destino sería en muchos casos el descarte. Por supuesto, esto no sucedería en los países en los que se obliga a la transferencia de todos los embriones y no se permite la criopreservación o se obliga a “donar” los embriones a otras parejas y se prohíbe el descarte. Pero, en general, en estos países no se acepta la investigación con embriones. En un gran número de países, en cambio, las alternativas son la criopreservación de los embriones para un segundo o tercer intento de tratamientos de infertilidad, donarlos a otras parejas con problemas de infertilidad, descartarlos o donarlos para investigación.² Ante la posibilidad de ayudar al desarrollo de la ciencia, muchas parejas que ya formaron su familia o desistieron de continuar con estas técnicas consideran que ésta es una opción éticamente superior al descarte del material biológico. En este caso, los embriones fueron crea-

dos para un fin específico pero, al no lograr tal cometido, esta segunda opción resulta aceptable.

Otra opción posible es la creación de embriones ad hoc para investigación. Aquí el factor simbólico continúa presente, y las críticas más fuertes apuntan a un problema adicional ausente en el caso del uso de embriones sobrantes: la posibilidad de fomentar la comercialización y comodificación de estas células con todo lo que ello implica. En tal situación es posible que no haya prácticamente donaciones altruistas, por lo tanto parece inevitable cierta comercialización de embriones. Otra cuestión aun más problemática destaca los problemas de género implicados, ya que la necesidad de obtener óvulos para generar embriones promovería nuevamente la comercialización de material biológico y, además, posibilitaría la explotación de las mujeres de recursos escasos para este fin. Téngase en cuenta que el proceso de extracción de óvulos no es inocuo y hasta puede llegar a tener consecuencias fatales en algunos casos.³ Y que, a diferencia de las TRA, acá no se necesitan óvulos de mujeres con ciertos fenotipos.⁴ La oferta de embriones de “alta calidad” que se busca en las TRA supuestamente evita que todo el peso de la búsqueda de embriones recaiga sólo en mujeres de recursos escasos y se solicitan embriones de mujeres profesionales. Esto es algo que, en el caso de la creación de embriones “ex profeso”, no parecería prioritario.

Así pues, aún negando el estatus de persona a los embriones, se puede esgrimir otro tipo de objeciones a la uti-

lización de embriones como fuente de células madre.

En países donde el aborto es una práctica legal, se podría recurrir a los fetos abortados como fuente de células madre. El problema es que, para muchos, esto implicaría “avaluar” o brindar una cierta “aceptabilidad ética” a los abortos dado que se convertirían en un medio para algo que es bueno (la investigación científica).

Estos problemas no se plantean cuando las células provienen de material biológico de adultos, ya sea de médula ósea o de cordón umbilical. También sucede lo mismo cuando se trata de células iPS. Sin embargo, aunque los investigadores han adoptado muy rápidamente a las iPS como metodología de estudio, existen profundas discusiones sobre ellas. En primer lugar, se cuestiona si efectivamente estas células son intercambiables con las células embrionarias.⁵ Existe controversia sobre cuán “científicamente” interesantes son y la medida en que efectivamente pueden resultar útiles para generar nuevas curas o tratamientos. En suma, ¿pueden reemplazar acabadamente a las células madre que se obtienen de embriones? Para ampliar estos temas puede verse el artículo de la Dra. Depino en este mismo número.

Problemas relacionados con las células madre

Cuál es el origen de las células madre no es la única cuestión controvertida. El contexto global de economía de mercado indudablemente presenta

desafíos morales en la medida en que puede introducir distorsiones en el ámbito de la salud. Por ello, no debe minimizarse el papel que juega en la discusión ética sobre la terapia y la investigación con células madre, especialmente cuando se tienen en cuenta las controversias causadas por la existencia de bancos de cordón umbilical, por un lado, y el llamado “turismo médico”, por el otro.

Existe la posibilidad de recolectar células madre a partir de la sangre de cordón umbilical (SCU). El cordón umbilical es material biológico que hasta hace muy poco tiempo era descartado. Pero ahora la medicina regenerativa abre la posibilidad de futuros y novedosos usos. La utilización de sangre de cordón umbilical como fuente de células madre no plantea problemas en lo que hace al estatus moral del material involucrado. Sin embargo, surgen cuestiones relacionadas con las posibilidades verdaderas de la investigación con este material y la posible comercialización de su guarda. Al respecto, se pueden distinguir dos lógicas diferentes directamente ligadas a las posibilidades de terapia y de investigación y a los bancos de cordón umbilical públicos o privados. La primera se concentra en la posibilidad efectiva de terapia (la SCU permite reemplazar con éxito el trasplante de médula ósea). La segunda lógica acentúa las nuevas posibilidades que la investigación con este material biológico pueda brindar.

Por supuesto, como en toda investigación, no existen certezas sino hipótesis a testear, lo cual implica que la

guarda del material requiere de una “apuesta” a mediano o largo plazo. El punto más cuestionable pasa a ser la publicidad a veces engañosa y la vulnerabilidad que puede ocasionar en las mujeres embarazadas (paradójicamente, muchas veces, en aquellas de clase media o alta) frente a las presiones de ser una “buena madre” y comprar a precios relativamente elevados un supuesto seguro de vida para el futuro hijo a través de la colecta de sangre de cordón umbilical. Numerosos científicos argumentan que se trata sólo de promesas, dados los estadios todavía experimentales de estas posibilidades.

La importancia de consideraciones de mercado se hace aún más evidente en lo que se denomina “turismo médico”, que claramente trata de confundir la investigación con la terapia. Las razones son dos: en primer lugar, las terapias se cobran; y la investigación, no. En segundo lugar, la investigación debe cumplir ciertos requisitos éticos y estándares de investigación elevados mientras que la práctica médica queda bajo el criterio del profesional y su paciente.

En la provisión y publicidad de supuestas terapias con células madres directamente hay un uso –sobre todo, por parte de los proveedores de estas técnicas– no sólo abusivo sino fraudulento. Frecuentemente se promueven terapias que, con suerte, se encuentran en estadios experimentales. Los abusos se ven facilitados por el hecho de que la supuesta utilización de células madre es muy simple (supone la extracción de sangre, grasa, etc., y la supuesta separación de estas células para

ser introducidas nuevamente en la zona a tratar). Sólo se necesita realizar una extracción con una jeringa y su reinserción, y se asume que en tanto se trata de células de las mismas personas no habría posibilidad de daño. Esta línea de pensamiento fomenta la utilización de células madre por parte de médicos e “investigadores” en usos compasivos, sin estudios clínicos serios previos, con la posibilidad de daño (estas células pueden producir tumores y reproducirse de manera no prevista) y estafa (ya que, en general, se cobran sumas elevadas). Si se tratara efectivamente de investigación con investigadores serios comprometidos, estos tratamientos serían gratuitos para el paciente/sujeto de investigación y pasarían por todas las instancias de aprobación requeridas. Sin embargo, en la actualidad se percibe la búsqueda de confundir terapia e investigación, al mismo tiempo que se utilizan “agujeros legales” —como, por ejemplo, decir que se trata del uso de “tratamientos compasivos”. Así, por medio de una lógica de mercado se implementa un negocio sutil alrededor de estas nuevas terapias. A su vez, las personas involucradas sumidas en la desesperación, los familiares de niños con serios problemas y sin respuestas a sus dolencias, que intentan cualquier cosa a cualquier precio, resultan en un “inocente” mercado de la esperanza que hasta cuenta con intermediarios que instruyen sobre cómo conseguir fondos y viajar a centros especializados, por ejemplo en China.⁶ Esta situación se ve incentivada por la participación tanto de personas bienintencionadas

que piensan que están ayudando sin entender realmente la situación, como de periodistas que deberían estar mejor informados antes de incitar a colectas y campañas solidarias. El artículo de Liliana Siede analiza este punto y el manejo de la información que realizan los medios de comunicación gráfica en la Argentina. El trabajo de campo de Mendizabal, Grippo y Arzuaga, a su vez, es un estudio respecto del intento desde la Comisión de Medicina Regenerativa del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva para tratar de neutralizar estos abusos.

Por supuesto, existen investigadores honestos y comprometidos que realizan todos los pasos ética y científicamente necesarios, que no cobran a quienes participan en las investigaciones y son muy cautelosos a la hora de anunciar logros y resultados. No son ellos el objeto de estas críticas.

Como se puede observar, las nuevas terapias y las posibilidades que las células madre pueden generar no están exentas de problemas. La cuestión de su origen ha resultado problemática en tanto implique la destrucción de embriones. Pero actualmente lo que genera los problemas éticos más profundos es su desarrollo y uso. Si bien la comercialización de productos y servicios médicos no es novedosa y puede ser aceptable cuando se dan ciertas condiciones de equidad, en la investigación con células madre parece percibirse un fenómeno exacerbado, difícil de regular, que adquiere aristas sumamente cuestionables al jugar con la desesperación o la dificultad de informarse de las personas involucradas.

En este número de la revista se abordan éstas y otras cuestiones relacionadas con las células madre. Comenzamos con un panorama científico respecto del tema realizado por Depino. Continuamos con otros tipos de planteos respecto de la evaluación ética de estas investigaciones, y para ello incluimos el artículo de Casado y Lecuona respecto de la situación en España y de Arzuaga

respecto de su contraparte en Argentina. Además de los artículos sobre el manejo de la información de Siede y el estudio de Mendizabal, Grippo y Arzuaga, incluimos también un análisis de las cuestiones éticas planteadas por las patentes con el artículo de Bergel, así como el artículo de Díaz respecto de la situación biotecnológica que está implicada en estas investigaciones. ■

Notas y referencias bibliográficas

¹ Un ejemplo son las vacas genéticamente modificadas y clonadas de las que se exporta su leche ya que tiene componentes terapéuticos.

² No se entrará en los detalles de las TRA ni en las razones que puedan llevar a descartar las otras opciones.

³ Si bien los problemas por hiperovulación son poco frecuentes pueden llevar hasta la muerte.

⁴ Por ejemplo, el perfil genético o inteligencia (muchos centros de fertilidad publicitan a sus donantes por haber sido estudiantes o graduados universitarios).

⁵ Yamanaka S. Induced pluripotent stem cells: past, present and future. *Cell Stem Cell*, 2012; 10: 678-84. Véase Depino A. Ciencia y ficción en la utilización terapéutica de las células madres, en este volumen.

⁶ Si bien China se percibe como un centro muy conocido de atracción, no es el único país en el que suceden estas prácticas, y en otros países –como la Argentina– hay “investigadores y médicos” que cobran por estos tratamientos.