

EL USO TERAPEÚTICO DE LAS CÉLULAS MADRE

I. ¿Qué son las células madre o troncales?

Por célula madre o, mejor, troncal se entiende aquella célula que tiene la capacidad de dividirse y de dar lugar a diferentes tipos de células especializadas. La mayor parte de las células de nuestro organismo están especializadas: son células nerviosas, óseas, etc. Pero hay algunas que tienen la capacidad de dar lugar a varias especialidades. De acuerdo con esta mayor o menor capacidad, las células troncales pueden ser totipotentes, pluripotentes y multipotentes en razón de su mayor o menor versatilidad o potencialidad. La utilización terapéutica de las células troncales es llamada a veces clonación (terapéutica), pero no lo es en su sentido completo. La clonación propiamente dicha es la clonación reproductiva, es decir, el procedimiento por el que se obtiene un individuo genéticamente igual a otro (como, por ejemplo, en el caso de la oveja Dolly). En el uso terapéutico de las células troncales no se pretende formar un individuo completo sino conseguir células troncales y obtener de ellas líneas específicas de tejidos (u órganos) para, una vez sometidas a determinado cultivo, implantar las células así obtenidas en el mismo organismo de donde proceden las células troncales. Así pues, a este nuevo procedimiento no le cuadra con exactitud el término de clonación, sino el de terapia celular (de carácter regenerativo) mediante el cultivo de células troncales y su ulterior implantación autológica (en el mismo organismo). En el horizonte está la posibilidad de utilizar esta terapia celular regenerativa en enfermedades de tanta trascendencia como el Alzheimer, el Parkinson, la diabetes, etc.

II. ¿De dónde se obtienen? -

En primer lugar, de los embriones. A estas células troncales se las denomina embrionales. Son las que ofrecen mayores ventajas para la investigación y para su ulterior uso terapéutico, precisamente por el estadio de indiferenciación o de plasticidad en que se encuentran. Los embriones, de los que se obtendrían las células troncales, pueden ser:

- 1) Producidos en las técnicas de reproducción humana asistida (fecundación in vitro) y que no se transfieren al útero en orden a la gestación: son los embriones sobrantes (frescos o congelados).
- 2) Producidos con la técnica de la clonación y destinados expresamente a la obtención de líneas celulares para su cultivo y para el subsiguiente uso terapéutico del autotrasplante celular. Esta técnica fue utilizada recientemente por un equipo de científicos de Seúl para aislar por primera vez células madre de embriones creados por clonación (febrero de 2004).

- **La segunda procedencia es la de los tejidos u órganos adultos.** Hay células somáticas con capacidad de reactivar su programa genético como respuesta a determinadas señales de estimulación y volver a la condición de células troncales. No todas las células somáticas son reprogramables. La reprogramación de las células somáticas para reconvertirlas en células troncales es un hallazgo importante de la ciencia y de la técnica (la revista Science lo consideró como uno de los más destacados de la investigación científica del año 1999).

- Las fuentes de obtención de células troncales no se agotan en el embrión y en los tejidos u órganos adultos. Aparecen en el horizonte otras posibilidades, como las siguientes:

- 1) A partir de fetos abortados (abortos espontáneos).
- 2) Obtenidas del cordón umbilical.
- 3) Obtenidas directamente de tejidos del propio paciente (músculos, médula ósea, sistema nervioso central, etc.), sin necesidad de someterlas a procesos especiales de reprogramación. Este último procedimiento, en el que sobresalen dos grupos de hospitales en España, ha comenzado a dar resultados positivos en la regeneración del músculo cardíaco infartado.

III. Discernimiento Ético

La valoración moral del uso terapéutico de células troncales humanas ha de ser distinta si se trata de células embrionarias o de células somáticas. Por el momento, no se ve que el uso terapéutico de células troncales somáticas lesione la dignidad de la condición humana; los fines terapéuticos a conseguir justifican suficientemente esa actuación. La cuestión está en la valoración moral del uso de células troncales humanas cuando éstas se obtienen de embriones. Las razones que se dan para apoyar la postura afirmativa son, básicamente, de carácter utilitarista: las ventajas terapéuticas que puede aportar esta posible medicina celular regenerativa. Pero tales argumentaciones no tienen en cuenta la realidad en sí del embrión humano. Por otra parte, la argumentación que niega estatuto de embrión al cigoto y al blastocisto producidos en orden al uso terapéutico (teniéndolo sólo por un nuclóvulo y no por un embrión) no deja de ser, en cierto modo, una pirueta intelectual. Son muchas las instancias jurídicas, éticas y religiosas que se oponen al uso terapéutico de células troncales embrionarias. Entre las religiosas, sobresale la postura de la Iglesia Católica, contraria a toda intervención que tenga como fin o como medio servirse de embriones humanos a los que considera con toda la dignidad debida a la condición humana. Eso no impide que el Comité Ejecutivo de la Conferencia Episcopal Española, en una Nota del 25 de julio de 2003, haya aprobado la reciente reforma legal, propuesta por el PP, de destinar, con determinadas condiciones, los embriones sobrantes a la investigación en orden a favorecer una futura medicina celular regenerativa.

Para los obispos españoles, "mantener congelados embriones humanos es una situación abusiva contra esas vidas que puede ser comparada al ensañamiento terapéutico"; por tanto, "proceder a la descongelación es poner fin a tal abuso y permitir que la naturaleza siga su curso, es decir, que se produzca la muerte" (n. 6). Por otra parte, "los embriones que han muerto, al ser descongelados en las circunstancias mencionadas, podrían ser considerados como 'donantes' de sus células, que entonces podrían ser empleadas para la investigación en el marco de un estricto control, semejante al que se establece para la utilización de órganos o tejidos procedentes de personas fallecidas que los han donado con este fin" (n. 7).

Revista Reinado Social

Marciano Vidal

Publicado en Ciudad Redonda

www.ciudadredonda.org/articulo/el-uso-terapeutico-de-las-celulas-madre