

Biotecnología y terapias

Emilssen González de Cancino*¹

Son tantas las promesas que desde los medios de divulgación nos hace la biotecnología, en cuanto a sus aplicaciones terapéuticas, que ha creado en el hombre cierta esperanza de inmortalidad corporal y ha oscurecido la comprensión integral de su ser y su salud para dar paso, en muchas ocasiones, a una visión mecánica que crea la ilusión de un bienestar físico indeclinable siempre y cuando se tengan a mano las piezas de recambio. Si tenemos la doble curiosidad de intentar comprender la realidad de los avances y conocer los análisis críticos sobre ellos entenderemos que no merecen ni tanto honor ni tanta deshonra.

Investigación con células madre

Toda investigación en un mundo dominado por los intereses del mercado involucra el deseo natural de descubrir cosas hasta entonces desconocidas, obtener productos y procedimientos de aplicación práctica, así como la protección jurídica más efectiva para éstos, lo cual dará como resultado la absorción de las inversiones - de suyo elevadas - realizadas por los investigadores o, como suele ser lo habitual, por las empresas que los patrocinan, en períodos muy cortos de tiempo y en medida muy amplia de rendimientos económicos en dinero y reconocimiento dentro del mismo sector de la productividad. La terapia génica y la que utiliza las llamadas células madres, troncales o estaminales no podían ser la excepción.

La investigación con las células pluripotenciales, es decir, aquellas que conservan la virtualidad de desarrollarse como células de distintos tejidos y órganos, ocupa hoy el centro del escenario de las discusiones del

* Directora del Centro de Estudios sobre Genética y Derecho de la Universidad Externado de Colombia

derecho y la bioética; el conocimiento de los argumentos en juego es indispensable para que los ciudadanos podamos participar en los debates y en la búsqueda de soluciones adecuadas y justas.

Los investigadores se proponen, de manera preferente, utilizar estas células para el tratamiento de enfermedades ligadas a los genes, como el Alzheimer, y para la obtención de tejidos y, quizá más tarde de órganos, para trasplante. Se dice que, especialmente cuando aquellas provienen de embriones, la respuesta inmunológica del receptor se minimiza y, cuando se crea un embrión por transferencia nuclear a partir del núcleo de células del receptor², con el fin de tomar las de la masa celular interna de ese embrión como simiente para el material de trasplante, la compatibilidad puede llegar a ser total. De lo anterior podemos deducir que el pronóstico sobre los beneficios terapéuticos es optimista porque significa ahorro de sufrimiento y dinero e incremento de las probabilidades de curación, y que el de la rentabilidad económica lo es más porque el mercado potencial en los trasplantes se representa en cifras de millones de dólares³.

El último indicador complica el examen sereno sobre la conveniencia de autorizar esta línea de investigación y experimentación pero creemos que en nuestra época no puede esgrimirse como argumento decisivo para prohibirla. No puede afirmarse que la posibilidad de explotarlas económicamente tiña de utilitarismo pernicioso toda la actividad científica relacionada con ellas y sea suficiente para que el derecho responda con prohibiciones absolutas y penas severas. Es tiempo de explorar otras alternativas, de no reducir el problema a la tensión entre extremos que sólo puede resolverse por la supremacía

² Mientras la mayoría de la bibliografía que conocemos se refiere a la clonación terapéutica, algunos autores sostienen que esta locución es solo una trampa semántica, porque se trata de una clonación de seres humanos; otros, en cambio han dicho que “El nombre que mejor define esta estrategia, y que se empieza a utilizar cada vez más, es el terapia de sustitución celular mediante transferencia nuclear”(Raya, A., e Izpisúa, C. **Que podemos hacer con las células**, en: *El País*, Madrid, 02-12-01. También D. Neri, *La bioética in laboratorio*, Bari-Roma, Laterza, 2001.

³ L. F. Eslava, **Las decisiones del hombre frente a la escasez**, en *Derecho y vida*, 21, marzo de 2003

de uno de ellos; en el caso del derecho, de la prohibición total o el permiso para toda clase de acciones injustas o ilícitas.

La investigación con células madre es tema íntimamente vinculado con el de la clonación. Es corriente diferenciar en esta técnica la finalidad reproductiva y la terapéutica; así como la realizada mediante la transferencia nuclear y la obtenida procediendo a la separación de blastómeras.

Cuando los documentos legales, como lo hace la Constitución de la Unión Europea, distinguen entre las dos primeras, para rechazar y hasta prohibir la que tiende a la reproducción, parecen estar dando cierto margen –amplio margen- de aprobación a la terapéutica.

Se considera terapéutica cuando la técnica se aplica, con el procedimiento de transferencia nuclear, a partir de núcleos de cultivos celulares o de embriones preimplantatorios sin intención de producir un individuo clónico vivo, sino con el propósito de obtener cultivos de tejidos, en lo posible de órganos, para la reparación de los que presenten daños en un embrión, feto o individuo ya nacido. Las células que se utilizan para establecer los cultivos son aquellas llamadas estaminales (*stem cells*) o troncales, llamadas así porque aún no están diferenciadas y, por lo tanto, conservan su multi o totipotencialidad⁴.

Al parecer, los científicos han utilizado hasta ahora varias fuentes de células estaminales dentro de la investigación tendente a obtener líneas celulares que puedan utilizarse con fines de trasplante: a- la masa celular interna del embrión en su fase de blastocisto (Técnica de Thompson)⁵; b- el tejido fetal obtenido de la región destinada a desarrollarse como testículos u ovarios en los fetos abortados (Técnica de Gearhart)⁶; c- "los teratocarcinomas o carcinomas

⁴ Con base en sus posibilidades de diferenciación, las células estaminales suelen clasificarse:

Multipotentes: A partir de las cuales pueden obtenerse células diferenciadas para constituir un tejido u órgano específicos; por ejemplo, las células estaminales de la piel de cuya diferenciación se obtienen células epidérmicas, glándulas sebáceas y folículos pilosos.

Pluripotentes: Aquellas capaces de llegar a convertirse en todo tipo de células diferenciadas (Incapaces, sin embargo, de formar el trofoblasto y, por lo tanto, de crear un embrión). Se las obtiene de células germinales primordiales en el feto – células germinales embrionarias-, o de la masa celular interna del embrión en su fase de blastocisto – células estaminales embrionarias.

⁵ El embrión puede ser gamético, agámico o somático, o ser el resultado de una partenogénesis.

⁶ **After his team and one from Wisconsin cultured human cells, Gearhart was swept up in a frenzied debate**, en *The Washington Post Magazine*, octubre 15 de 2000, p.p. 12 ss.

embrionarios... Se trata de tumores gonadales que contienen amplia variedad celular, representativa de las células derivadas de las tres capas celulares que forman un embrión. ..Son componentes principales de los tumores testiculares humanos, de los que se aíslan y cultivan"⁷.

En cuanto a las células troncales que se encuentran en tejidos adultos, actualmente los científicos trabajan con "médula ósea, sangre periférica, cerebro, columna vertebral, pulpa dental, vasos sanguíneos, músculo esquelético, epitelio de la piel y del sistema digestivo, cornea, retina, hígado y páncreas"⁸.

Observemos que la investigación y la consiguiente terapia con estas células no implica necesariamente la utilización de las técnicas de transferencia nuclear porque ellas pueden obtenerse de embriones creados por fertilización *in vitro*, así como del tejido fetal y que en el estado actual de la medicina sería más preciso hablar de experimentación con tales células (ES) que de aplicación terapéutica de la clonación.

Células pluripotenciales – células madre - también se encuentran en el cordón umbilical y en tejidos adultos pero muchos científicos parecen preferir el empleo de las células provenientes del embrión, en parte por su mayor plasticidad; empero como ellas proceden, casi siempre, de la masa celular interna y, en consecuencia su extracción, con las metodologías actualmente en uso, implica la muerte o destrucción del embrión, su utilización suscita inquietudes trascendentales que será preciso despejar en la medida de lo posible a la hora de tomar decisiones legales.

Hacer una elección adecuada no es fácil, ni dentro del sistema jurídico, ni desde la perspectiva moral, menos aún lo será, tomar una que concite unanimidad de pareceres y opiniones. En forma sencilla, como lo expresé en otra ocasión⁹, resume el dilema la reflexión que hicieron los dos más grandes grupos de judíos ortodoxos de Estados

⁷ Fundación española para la ciencia y la tecnología, Comité asesor de ética en la investigación científica y tecnológica, **Informe . La investigación sobre células troncales**, Madrid, 2004, p. 13

⁸ Ibidem, p. 22

⁹ E. González de Cancino, **Terapia génica, células madre embrionarias, derecho y moral** (En proceso de edición)

Unidos en marzo de 2002 cuando manifestaron su apoyo a la clonación terapéutica: Existen bases morales religiosamente informadas con igual peso para respaldarla que para oponerse a ella¹⁰. Y quizá el mismo equilibrio se encuentre en las razones prácticas.

Desde el punto de vista jurídico el problema más grande, el interrogante más profundo hace relación al *status* jurídico del embrión. Es fácil afirmar su naturaleza humana; no resulta demasiado difícil sostener que el derecho debe jugar un papel importante en todo asunto que atañe a la especie y a su supervivencia, y que desde la filosofía, sin adjetivos o especializada como jurídica, se han dado argumentos de peso para justificar la exigencia de responsabilidad por conductas que pongan en peligro las generaciones por venir¹¹ o el “futuro de la naturaleza humana”¹². Pero, cuáles son esas actuaciones? En el tema concreto que nos ocupa, el resultado de la investigación no podrá ser, justamente, un enorme beneficio para la humanidad, representado en vidas menos infelices, minusvalías más escasas, economía de recursos?

¿Representa la utilización de los embriones, preembriones en el lenguaje de la legislación española de 88, una instrumentalización antijurídica de seres humanos en beneficio de otros, de la humanidad o de la especie? El tema de la instrumentalización se suele tratar en conexión con los imperativos kantianos; cabría entonces preguntarse si el **segundo** de ellos tiene el alcance pleno que le otorgan los defensores de la abstención absoluta en este campo. ¿Transgrede aquella las normas que tradicionalmente regulan la investigación con seres humanos para asegurar el imperio de las garantías y derechos fundamentales?

Las respuestas están lejos de ser fáciles. Muchos hombres han contribuido con un martirio voluntariamente asumido al progreso de las ciencias de la salud; el derecho ha establecido normas para asegurar que tal martirio prácticamente no se produzca, que no se exploten las debilidades de algunos grupos o pueblos, etc.; el problema con las

¹⁰ *Washington Post*, **Jewish groups back therapeutic cloning**, 13-03-02: La manifestación corresponde a la *Unión of Orthodox Jewish Congregations of America* que reúne cerca de mil sinagogas, y al *Rabbinical Council of America* que congrega más de mil rabinos.

¹¹ G. Pontara, **Ética y generaciones futuras**, Barcelona, Ariel, 1996

¹² J. Habermas, **Sobre el futuro de la naturaleza humana: ¿Hacia una eugenesia liberal?**, Barcelona, Paidós, 2002

células embrionarias radica, en este aspecto, en la imposibilidad de obtener la aprobación conciente y voluntaria de los embriones, en tanto que amplios sectores predicen la personalidad humana desde el momento de la fecundación del óvulo por el espermatozoide o, más modernamente, de toda entidad susceptible de desarrollarse y convertirse en un individuo como los que tradicionalmente han nacido “de mujer”, para comprender los embriones obtenidos por clonación o por una probable partenogénesis.

Son pocas las constituciones que establecen una norma indicativa del momento en que comienza la existencia legal de una persona; en cambio, algunos códigos civiles, o de la infancia, y la convención internacional sobre los derechos del niño si lo hacen; esta última establece que todos los derechos corresponden al niño desde el momento de su concepción.

La Constitución de mi país, no establece cuando comienza la existencia de las personas. El artículo 90¹³ del Código civil, que la Corte constitucional declaró conforme con la Carta fundamental¹⁴, prescribe que la existencia legal de las personas comienza con el nacimiento. Los artículos 91 y 93 otorgan protección al *nasciturus* y le confieren algunos derechos, especialmente de carácter patrimonial, condicionados al nacimiento con vida¹⁵.

Con motivo de su intervención en procesos de tutela, la misma Corte ha dicho que los derechos fundamentales corresponden a la “persona” desde el momento de la concepción¹⁶ pero no ha tenido la ocasión de

¹³ Artículo 90: “La existencia legal de toda persona principia al nacer, esto es, al separarse completamente de su madre.

“La criatura que muere en el vientre materno, o que perece antes de estar completamente separada de su madre, o que no haya sobrevivido a la separación un momento siquiera, se reputará no haber existido jamás.

¹⁴ Sentencia C- 591 de 1995

¹⁵ Artículo 91: “La ley protege la vida del que está por nacer. El juez, en consecuencia, tomará, a petición de cualquiera persona, o de oficio, las providencias que le parezcan convenientes para proteger la existencia del no nacido, siempre que crea que de algún modo peligrará.”

Artículo 93: “Los derechos que se deferirían a la criatura que está en el vientre materno, si hubiese nacido y viviese, estarán suspensos hasta que el nacimiento se efectúe. Y si el nacimiento constituye un principio de existencia, entrará el recién nacido en el goce de dichos derechos, como si hubiese existido al tiempo en que se defirieron. En el caso del inciso del artículo 90 pasarán estos derechos a otras personas, como si la criatura no hubiese jamás existido.”

¹⁶ Por ejemplo, en la sentencia T-223 de 1998

referirse a los embriones *in vitro*; lo ha hecho con relación al *nasciturus*.

¿Es el embrión *in vitro* un *nasciturus*? Creemos que no porque hasta el momento sólo están en posibilidades de “nacer” aquellos que se anidan en útero humano.

Pero, el hecho de haber sido obtenidos mediante la intervención médica que facilita el encuentro del espermatozoide y el óvulo –caso de aquellos embriones gaméticos destinados, por lo menos inicialmente a la procreación -, o mediante las técnicas de clonación – caso de los llamados embriones somáticos -, significa que poseen un estado moral y jurídico inferior? ¿Puede el derecho otorgarles menor protección o, por el contrario, en cuanto no puede predicarse que sean, con exactitud, frutos del azar, de Dios, o de la naturaleza merecen una mayor intervención jurídica?