



**Universidad**  
Zaragoza

# Trabajo Fin de Grado

## La Selección de Embriones: ¿Solución o Problema?. Aspectos Científicos, Éticos y Legales

Autor/es

**María Lacueva Añón**

Director/es

**María José González Ordovás**

Facultad de Derecho  
Año 2015

## INDICE

<b>I. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>4</b>
<b>II. ASPECTOS MÉDICOS Y CIENTÍFICOS.....</b>	<b>6</b>
2.1 INTRODUCCIÓN .....	6
2.2 MODALIDADES DE DIAGNÓSTICO GENÉTICO.....	7
2.3 EN QUE CONSISTE LA TÉCNICA DEL DIAGNÓSTICO GENÉTICO PREIMPLANTACIONAL.....	8
A) Fase de la Obtención de la Muestra.....	9
B) Fase de Análisis Genético.....	9
2.4 LA IMPORTANCIA DEL CONSEJO GENÉTICO COMO ACTO MÉDICO VINCULADO A LA SELECCIÓN GENÉTICA DE EMBRIONES CON FINES DIAGNÓSTICOS.....	9
<b>III. ASPECTOS LEGALES.....</b>	<b>12</b>
3.1 CONSIDERACIONES GENERALES.....	12
3.2 REGULACIÓN ESTATAL.....	13
A) Contexto y Antecedentes Legislativos.....	13
B) La Ley 35/1988, de 22 de noviembre, sobre Técnicas de Reproducción Humana Asistida.....	13
C) Análisis de la modificación de la Ley: la nueva Ley 14/2006, de 26 de mayo, sobre Técnicas de Reproducción Humana Asistida.....	15
3.3 LA NUEVA LEY SOBRE TÉCNICAS DE REPRODUCCIÓN HUMANA ASISTIDA.....	17
3.4. DERECHO COMPARADO.....	19
<b>IV. ASPECTOS ÉTICOS.....</b>	<b>22</b>
4.1 CONSIDERACIONES GENERALES.....	22
4.2 DIAGNÓSTICO GENÉTICO PREIMPLANTACIONAL: “EL BEBE MEDICAMENTO”.....	22
4.3 POSTURAS.....	23

A) Primera Corriente: Postura de la Iglesia.....	23
B) Segunda Corriente: Postura Intermedia.....	25
C) Tercera Corriente: Postura Naturalista.....	26
4.4 PRICIPALES ARGUMENTOS ENCONTRADOS.....	26
A) Argumentos a Favor.....	26
B) Argumentos en Contra.....	27
C) Debate.....	28
<b>V. ANÁLISIS DE UN CASO CONCRETO.....</b>	<b>31</b>
5.1 CASO NASH.....	31
5.2 CASO ANDRÉS-JAVIER.....	33
<b>VI. CONCLUSIONES DEL TRABAJO REALIZADO.....</b>	<b>35</b>
<b>VII. BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>38</b>

## I. INTRODUCCIÓN

Al abordar la cuestión sobre la selección de embriones y sobre cómo hay que tratar al embrión nos encontramos ante uno de los problemas bioéticos de mayor envergadura. De todos modos, intentaré ser lo más rigurosa, sistemática y clara posible, porque tras recabar información con múltiples puntos de vista, he llegado a la conclusión de que la mayoría de los problemas bioéticos se solucionan mal porque hablamos con las mismas palabras pero otorgándoles diversos significados, de forma que trataré el tema intentando ajustarme lo más posible a la realidad actual.

La selección genética de embriones a grandes rasgos consiste en que se producen varios embriones en un laboratorio mediante fecundación “in vitro”, en su tercer día de desarrollo se les hace una biopsia extrayendo una de sus 8 células para valorar si presentan o no alteraciones de un gen responsable de aumentar un riesgo de padecer una enfermedad considerada grave con el objetivo de prevenirla. Los embriones que presentan la alteración genética son desechados y por ende, destruidos. De forma que solamente se introducen en el útero de la mujer los embriones que son calificados como “idóneos”, es decir, los que no presentan ninguna alteración. El punto clave de discusión es si un embrión puede o no ser considerado persona, ya que en este caso sería merecedor de respeto en su vida y desarrollo.

Como justificación del tema abordado he partido de la base de que la bioética es actualmente una disciplina universal, siendo objeto de estudio, investigación y enseñanza en diferentes ámbitos académicos y profesionales. De forma que al vivir en un mundo con numerosas creencias y culturas, es inevitable que la sociedad no cuestione determinados aspectos de esta materia, dando lugar a un amplio abanico de opciones éticas, algunas con un notorio carácter progresista pero otras siguen manteniendo un ideal conservador. De todo el elenco de posibilidades que abarca esta disciplina, he optado por centrar este trabajo en el estudio del Diagnóstico Genético Preimplantatorio en su modalidad extensiva, es decir, en los casos de selección de embriones con fines terapéuticos para terceros que dan lugar a un conflicto que verdaderamente existe porque a pesar de que a veces han sido interpretados de manera

ideológica, afectan a intereses materiales y a sujetos morales diferentes dando lugar a que la única forma de identificar y luego aceptar, superar o conciliar los conflictos radique en conocerlos.

Pero sin duda la cuestión que me impulsa a seguir adentrándome en este área de conocimiento es el hecho de que se trate de un materia actual, cautivadora y a la vez polémica, con final abierto.

En cuanto a la metodología, dentro de este marco voy a seguir una técnica descriptiva basada en la revisión de la bibliografía relacionada, acompañada de una metodología deductiva partiendo del estudio de cuestiones generales para así elaborar un razonamiento aplicado a casos particulares con el fin de obtener una conclusión, es decir, comenzando desde una visión global del tema para acabar centrándome en un asunto particular; analizando los dilemas éticos derivados de la gran repercusión mediática que este tema provoca en la sociedad, teniendo en cuenta tanto la legislación estatal vigente como el derecho vigente en otros países, así como la jurisprudencia.

Teniendo muy presentes los últimos avances científicos que se han producido hasta el momento para así llegar a comprender mejor los conceptos teóricos que posteriormente se aplican a la realidad, es decir, no dándole tanta importancia a la teoría sino más a la praxis.

## II. ASPECTOS MÉDICOS Y CIENTÍFICOS

### 2.1 INTRODUCCIÓN

Los términos «medicina genética» o «genomizada» sirven para describir todos aquellos avances en diagnósticos y tratamientos de enfermedades derivados del conocimiento y comprensión de la estructura genética de un individuo concreto. Se trata para muchos de la medicina del futuro y plantea numerosos interrogantes y desafíos desde el punto de vista clínico, bioético y jurídico<sup>1</sup>.

Entre las técnicas de reproducción asistida humana más importantes aparecidas están<sup>2</sup>:

- ∑ La transferencia intratubárica de gametos: que consiste en introducir el óvulo y los espermatozoides a las trompas de falopio de la mujer con el fin de lograr que se produzca la fecundación.
  
- ∑ La técnica de la inseminación artificial: que es utilizada para casos de esterilidad masculina o en casos de mujeres sin pareja masculina. Con esta técnica se intenta que lleguen los espermatozoides a un óvulo maduro mediante el depósito de semen en el útero de la mujer.
  
- ∑ La técnica de fecundación *in vitro*: consiste en que en una probeta (in vitro) se unen el óvulo, tras un tratamiento hormonal, y los espermatozoides, formando un preembrión, el cual después de 2-5 días es transferido generalmente al útero de la mujer receptora del preembrión, sino de una tercera. Esta técnica no sólo sirve para intentar solucionar casos de infertilidad sino también para prevenir y tratar enfermedades de origen genético o hereditario.

Pues bien, es precisamente entre los grandes exponentes de esta nueva medicina donde hallamos el *diagnóstico genético preimplantatorio o preimplantacional* que

---

1 PELLICER, A.: «Perspectivas del diagnóstico genético pre-implantación (DGP)», Revista Iberoamericana de Fertilidad, Vol. 22, n.º 3, mayo-junio 2005.

2 MÉNDEZ, V., SILVEIRA, C., Bioética y Derecho, UOC, Barcelona 2007, p.122.

constituye uno de los avances más espectaculares de los últimos tiempos en la detección de enfermedades relacionadas con los genes<sup>3</sup>.

El Diagnóstico Genético Preimplantatorio (DGP) es una técnica introducida en 1990 para el diagnóstico de trastornos genéticos ligados fundamentalmente a los cromosomas sexuales, con el fin de ofrecer una alternativa al diagnóstico prenatal a las parejas con riesgo de transmitir una enfermedad genética a su descendencia. En España su aplicación data del año 1994<sup>4</sup>.

## 2.2. MODALIDADES DE DIAGNÓSTICO GENÉTICO

Según la fase en la que el diagnóstico genético se de, podemos distinguir distintos tipos del mismo<sup>5</sup>:

- ∑ *Diagnóstico preconcepcivo*: una vez realizadas las pruebas correspondientes, el médico presta información a una pareja o persona individualmente, antes del embarazo, sobre los riesgos de concebir un hijo con enfermedades o anomalías genéticas, hereditarias o cromosómicas.
  
- ∑ *Diagnóstico preimplantacional o preimplantatorio (DGP)*: se trata de detectar las posibles anomalías cromosómicas o alteraciones genéticas que pudieran tener los embriones «in vitro» antes de ser transferidos al útero materno.
  
- ∑ *Diagnóstico prenatal*: supone la realización de técnicas encaminadas a investigar la existencia o no de anomalías, malformaciones y enfermedades hereditarias o genéticas del feto.

---

3 ABELLÁN, F.: «Aspectos bioéticos y legales del Diagnóstico Genético Preimplantatorio», Revista de la Escuela de Medicina Legal, Septiembre 2008.

4 Pellicer, A.: «Perspectivas del diagnóstico genético pre-implantación (DGP)», Revista Iberoamericana de Fertilidad, Vol. 22, n.º 3, mayo-junio 2005.

5 Emaldi, A.: El Consejo Genético y sus Implicaciones Jurídicas, Ed. Comares, Bilbao-Granada, 2001, pp. 89-153.

Σ *Diagnóstico postnatal*: consiste en el sometimiento a pruebas de un recién nacido para detectar la posible anomalía o enfermedad que pueda presentar.

Una de las particularidades del DGP frente al resto de las variantes diagnósticas radica en el hecho de que aporta notables ventajas desde el punto de vista clínico en comparación, por ejemplo, con el diagnóstico prenatal, ya que el primero evita la interrupción terapéutica del embarazo y las situaciones traumáticas que esto último conlleva.

### **2.3 EN QUE CONSISTE LA TÉCNICA DEL DIAGNÓSTICO GENÉTICO PREIMPLANTACIONAL**

Consiste en el análisis genético de embriones obtenidos por fecundación «*in vitro*», para la transferencia posterior de aquellos que se encuentren sanos y sean viables.<sup>6</sup> La técnica del DGP esta compuesta por cinco fases, que son:

- . **Fase Previa**: se realizan consultas y análisis genético con el fin de disponer de la información necesaria para la realización, si procede, del DGP.
- . **Obtención de Embriones**: se trata de obtener los embriones que serán objeto del DGP. Deben producirse «*in vitro*» mediante técnicas de reproducción asistida a pesar de que la pareja no presente ningún tipo de anomalía que impida la procreación natural.
- . **Biopsia embrionaria**: que consiste en extraer una o dos células del embrión sin que por ello se comprometa su desarrollo normal.
- . **Análisis Genético Diagnóstico**: la célula obtenida es procesada y sometida a estudio genético.
- . **Transferencia Embrionaria**: se informa a la pareja del resultado del DGP y junto con ellos se decide el número de embriones no afectados a transferir al útero materno.

---

<sup>6</sup> BOADA, V., CARRERA, M. y VEIGA, A., «Pruebas genéticas en embriones y fetos. Genética, Derecho y Ética». Universidad Pontificia de Comillas, 2004. pp. 19-47.

No obstante, si hablamos del DGP propiamente dicho pueden distinguirse dos fases distintas que son:

#### **A) Fase de la Obtención de la Muestra**

El proceso comienza por la estimulación ovárica a la mujer mediante el empleo de determinados fármacos para así conseguir el desarrollo de folículos ováricos. Una vez que se produce con éxito la fertilización comienza el proceso de biopsia.

#### **B) Fase de Análisis Genético**

Una vez realizada la biopsia se trata de diagnosticar las enfermedades genéticas hereditarias que en función de la forma de transmitirse podemos clasificarlas de la siguiente forma:

- ∑ Anomalías Cromosómicas: que pueden ser heredadas o producto de algún fallo en la maduración del óvulo o del espermatozoide. Suelen estar asociadas a síndromes clínicos específicos y en muchos casos comportan retraso mental o defectos físicos importantes.
- ∑ Enfermedades Monogénicas: que son aquellas causadas por la mutación de un gen
- ∑ Anomalías Multifactoriales: Son anomalías en las que se hallan implicados varios genes, y, además, factores ambientales.

### **2.4 LA IMPORTANCIA DEL CONSEJO GENÉTICO COMO ACTO MÉDICO VINCULADO A LA SELECCIÓN GENÉTICA DE EMBRIONES CON FINES DIAGNÓSTICOS**

Una de las situaciones en las que con más frecuencia y razón viene indicado el Consejo Genético se da cuando existen riesgos para la procreación de un hijo con

alguna enfermedad o anomalía grave<sup>7</sup>. Es entonces cuando deben plantearse decisiones como la de utilizar las técnicas de reproducción asistida, la de interrumpir o no un embarazo, la de descartar la procreación, la de someterse a intervenciones diagnósticas o terapéuticas con riesgo, o la de conocer el padecimiento de una grave enfermedad en estado latente y para la cual no existe todavía un tratamiento eficaz.

El Consejo Genético es un acto médico que, como tal, sólo se entiende en el contexto de las relaciones médico-paciente. Además, es un acto médico de asesoramiento que ha de preceder y seguir a la elaboración de un diagnóstico tendente a la averiguación de la base genética de un problema de salud<sup>8</sup>.

La Ley de Investigación Biomédica, define el Consejo genético como «El procedimiento destinado a informar a una persona sobre las posibles consecuencias para él o su descendencia de los resultados de un análisis o cribado genéticos y sus ventajas y riesgos y, en su caso, para asesorarla en relación con las posibles alternativas derivadas del análisis. Tiene lugar tanto antes como después de una prueba o cribados genéticos e incluso en ausencia de los mismos»<sup>9</sup>.

Pero no debe olvidarse que el Consejo Genético es también un derecho del paciente, en cuanto que puede englobarse dentro de los derechos de información sanitaria contemplados en la normativa vigente, tanto la específica de reproducción asistida, como la general sobre los derechos de los pacientes. En el primer supuesto, la ley de reproducción asistida de 2006 establece que la información y el asesoramiento sobre las técnicas, deberá realizarse tanto a quienes deseen recurrir a ellas como a quienes en su caso vayan a actuar como donantes, se extenderá a los aspectos biológicos, jurídicos y éticos de aquéllas, y tendrá que precisar igualmente la información relativa a las condiciones económicas del tratamiento<sup>10</sup>. Por su parte, en el segundo supuesto, la Ley de autonomía del paciente establece que la información

---

7 Sola Reche, E.: «Implicaciones jurídicas del Consejo Genético», *Genética y Derecho II*, Consejo General del Poder Judicial, Madrid, 2003, pp. 189-204.

8 Abellán, F.: «Selección Genética de Embriones: entre la libertad reproductiva y la eugenesia», Ed. Comares, Granada, 2007.

9 Comité de Bioética de España.: «El Consejo Genético Prenatal», Madrid.

clínica forma parte de todas las actuaciones asistenciales, será verdadera, se comunicará al paciente de forma comprensible y adecuada a sus necesidades, y le ayudará a tomar decisiones de acuerdo con su propia y libre voluntad<sup>11</sup>.

Además de lo anterior, el *Convenio Europeo sobre Derechos Humanos y Biomedicina de 1997*, exige la prestación de un asesoramiento genético apropiado como condición para la realización de pruebas predictivas de enfermedades genéticas o que permitan identificar al sujeto como portador de un gen responsable de una enfermedad o detectar una predisposición o susceptibilidad genética a una enfermedad<sup>12</sup>.

Forma parte igualmente del Consejo Genético el apoyo emocional del consejero genético, por lo que no puede decirse que sea un acto de mera información, sino un proceso en el que además se asesora, de forma expositiva, es decir, no directiva ni coactiva, sobre las pruebas diagnósticas existentes y la oportunidad de someterse a las mismas. Y todo ello para que el paciente decida libremente<sup>13</sup>.

No obstante, quizás uno de los problemas que existen en nuestro país para el desarrollo del Consejo Genético es la falta de normativa que regule la formación de la especialidad en Genética, pues los profesionales que llevan a cabo esta actividad carecen de una titulación oficial. Pero, en cualquier caso, el Consejo Genético se configura como un importante requisito para el DGP, ámbito en el que se transforma en un Consejo Genético-Reproductivo, pues las parejas suelen expresar habitualmente su deseo de tener hijos sanos y planificar su descendencia sin riesgos<sup>14</sup>.

---

10 Art. 3.3 de la Ley 14/2006, de 26 de mayo, sobre técnicas de reproducción humana asistida.

11 Art. 4.2 de la Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica.

12 Art. 12 del Convenio para la protección de los derechos humanos y la dignidad del ser humano con respecto a las aplicaciones de la biología y la medicina, del Consejo de Europa. También en el mencionado proyecto de ley de investigación biomédica se establece que cuando se lleve a cabo un análisis genético con fines sanitarios será preciso garantizar al interesado un asesoramiento adecuado, respetando en todo caso el criterio de la persona interesada (art.55.1).

13 El Consejo Genético y sus Implicaciones Jurídicas, 2001.

14 Abellán, F.: «Selección genética de embriones: Entre la libertad reproductiva y la eugenesia», Comares, Granada 2006.

### III. ASPECTOS LEGALES

#### **3.1 CONSIDERACIONES GENERALES**

En el Estado español coexisten distintas normas en la regulación de las aplicaciones de la tecnología reproductiva y la investigación biomédica. Esta diversidad normativa es producto del sistema constitucional de distribución de competencias entre el Estado y las distintas entidades territoriales que lo integran<sup>15</sup>, y obedece a un criterio exclusivamente material, que se corresponde con los distintos ámbitos jurídicos en los que inciden la tecnología reproductiva y la investigación biomédica.

La regulación de la tecnología reproductiva y la investigación biomédica aplicada al material humano de origen embrionario afecta principalmente a tres sectores del Derecho: el penal, en la medida en que se tipifiquen determinadas conductas; el administrativo, en los ordenes sanitario y científico; y el civil, en las cuestiones atinentes al derecho de la persona y la filiación. Con excepción del ámbito penal, que es competencia exclusiva del Estado, los restantes ámbitos implicados presentan competencias repartidas entre el Estado y las diferentes Comunidades Autónomas.

Ante este panorama de distribución competencial el legislador español, al abordar la regulación de la medicina reproductiva y la investigación biomédica, tenía tres opciones desde el punto de vista de su planteamiento metodológico: regular toda la materia por vía de Ley Orgánica, entendiendo que la biotecnología reproductiva y las investigaciones con material humano de origen embrionario afectaban a Derechos Fundamentales de la persona (como así hicieron Alemania y Suiza); insertar la ordenación en varios puntos de la estructura ordinamental por medio de normas específicas en función de la materia regulada (como hizo Francia); u optar por una vía diferente. Finalmente, el Parlamento Español acordó regular la tecnología biomédica por medio de dos leyes de carácter mixto, civil y administrativo.

---

15 López Guerra, L.: «Derecho Constitucional, Los poderes del Estado. La organización territorial del Estado» Vol. II, Ed. Tirant lo Blanch, Valencia, 1997, p.314.

## **3.2 REGULACIÓN ESTATAL**

### **A) Contexto y Antecedentes Legislativos**

La legislación española que estableció las pautas para la aplicación de las técnicas de reproducción asistida y la utilización de embriones humanos en la década de los ochenta, no fue fruto de la improvisación sino que encuentra su origen en numerosos estudios nacionales e internacionales que sobre la materia llevaron a cabo expertos de reconocido prestigio en distintas especialidades<sup>16</sup>.

Los países de nuestro entorno sintieron la necesidad de abordar la regulación de estas técnicas por su utilidad e innovación. En España esta necesidad se materializó tempranamente mediante la aprobación de la Ley 35/1988, de 22 de noviembre, sobre técnicas de reproducción asistida, que fue una de las primeras en promulgarse entre las legislaciones de esta materia desarrolladas en países de nuestro entorno cultural y geográfico<sup>17</sup>. Esta realidad fue reconocida por el legislador español que justificó la regulación adoptada con base en la necesidad de mitigar el vacío jurídico que el asincronismo entre la Ciencia y el Derecho estaba generando respecto de problemas concretos que imponían a los individuos y a la sociedad situaciones determinadas de indefensión. Por ello cabe destacar que fue una realidad indiscutible que el ordenamiento jurídico español, con mayor o menor acierto, caminó por delante en esta novedosa materia al establecer, en el año 1998, las bases para desarrollar una legislación específica.

### **B) La Ley 35/1988, de 22 de noviembre, sobre Técnicas de Reproducción Humana Asistida**

La Ley Española, precedida de un extenso Preámbulo, se estructuró en siete capítulos que regularon los temas relativos a las personas implicadas en las técnicas reproductivas, a las prácticas reproductivas, y a los centros y equipos médicos que las

---

16 GODOY, O.: «Régimen Jurídico de la tecnología reproductiva y la investigación biomédica con material humano embrionario» Dykinson, Madrid 2014.

17 Ley de Técnicas de Reproducción Asistida.

llevan a cabo. Al total de veintiún artículos que desarrollaron toda la regulación, se añadieron una Disposición Transitoria y cuatro Disposiciones Finales.

La finalidad «fundamental» de la norma fue combatir la esterilidad<sup>18</sup>, no obstante, del propio Preámbulo cabe deducir que el fin complementario fue la prevención y tratamiento de enfermedades de origen genético o hereditario; y el fin de oportunidad fue facultar la autorización de actividades de investigación y experimentación con gametos y embriones<sup>19</sup>. La Ley española estableció una regulación amplia y permisiva en materia de investigación y experimentación durante las primeras fases del desarrollo embrionario. A través de esta ley se aceptaron las técnicas de reproducción asistida en pareja heterosexual casada o no, e indirectamente en mujer sola<sup>20</sup>; se reconoció el derecho a la inseminación artificial *post mortem*<sup>21</sup>, se aceptó la crioconservación de semen y de embriones por un período máximo de cinco años, y se rechazó la de óvulos en tanto no existiesen suficientes garantías sobre su viabilidad tras el proceso de descongelación<sup>22</sup>, se autorizó, reguló y se defendió el derecho a un anonimato relativo a los donantes de gametos, garantizándose estricto secreto respecto de su identidad; no se reconocieron derechos ni deberes del donante respecto del hijo nacido; se rechazó la maternidad de sustitución<sup>23</sup>; se impuso el consentimiento informado tanto para el acceso a las técnicas, para la donación de gametos, como para la utilización de los mismos en actividades de investigación; se prohibió la fecundación de óvulos humanos con un fin distinto a la procreación; se aceptó la investigación y experimentación con gametos humanos y preembriones *in vitro* no viables o muertos<sup>24</sup>;

---

18 Ex. Artículo 1.2 de la Ley 35/1988, de 22 de noviembre, sobre Técnicas de Reproducción Humana Asistida.

19 ROMEO CASABONA, C.M., en «El Derecho y la Bioética ante los límites de la vida Humana», op. cit., pp. 233-241.

20 Ex. Artículo 6 de la Ley 35/1988, de 22 de noviembre, sobre Técnicas de Reproducción Humana Asistida. Procede destacar que la aceptación del recurso a las técnicas por parte de mujeres sin pareja fue una decisión criticada por una buena parte de la doctrina especializada.

21 Ex. Artículo 9 de la Ley 35/1988, de 22 de noviembre, sobre Técnicas de Reproducción Humana Asistida.

22 Ex. Artículo 11 de la Ley 35/1988, de 22 de noviembre, sobre Técnicas de Reproducción Humana Asistida.

23 Ex. Artículo 10 de la Ley 35/1988, de 22 de noviembre, sobre Técnicas de Reproducción Humana Asistida.

24 Ex. Artículo 15 y 17 de la Ley 35/1988, de 22 de noviembre, sobre Técnicas de Reproducción Humana Asistida.

y se prohibió mantener el desarrollo embrionario *in vitro* por encima del día catorce tras la fecundación<sup>25</sup>.

Desde la promulgación de la Ley 35/1988, se sucedieron en el ámbito de su aplicación avances considerables. Como consecuencia de ello, se redujeron los riesgos relacionados con los tratamientos, se mejoraron las tasas de embarazos y nacimientos, y se contribuyó en numerosas ocasiones, a resolver de manera eficaz los problemas de infertilidad de muchas parejas; sin embargo, la investigación y la práctica médica superaron rápidamente las previsiones contenidas en la norma. En este sentido, el paso del tiempo puso de manifiesto la existencia de numerosas lagunas en la regulación que generaron inseguridad jurídica, y evidenciaron problemas de indudable contenido ético y jurídico, por ello finalmente, la Ley 35/1988, de 22 de noviembre, sobre Técnicas de Reproducción Humana Asistida sufrió varias modificaciones y quedó derogada tras la entrada en vigor de la Ley 14/2006, de 26 de mayo sobre Técnicas de Reproducción Humana Asistida, que fue publicada en el Boletín Oficial del Estado el 27 de mayo de 2006<sup>26</sup>.

### **C) Análisis de la modificación de la Ley: La nueva Ley 14/2006, de 26 de mayo, sobre Técnicas de Reproducción Humana Asistida**

La cuestión más relevante que puso de manifiesto la existencia de numerosas lagunas en la regulación de esta materia fue la acumulación incontrolada de un elevado número de embriones humanos sobrantes procedentes de la aplicación generalizada de la fecundación *in vitro*. La antigua ley preveía en su artículo 11, la crioconservación de los preembriones humanos sobrantes de las prácticas de fecundación *in vitro*, por un plazo máximo de cinco años, sin especificar el destino de los mismos una vez superado el período de tiempo fijado.

---

25 Ex. Artículo 20.2.B.c) de la Ley sobre Técnicas de Reproducción Humana Asistida.

26 Disposición Derogatoria de la Ley 14/2006, de 26 de mayo, sobre Técnicas de Reproducción Humana Asistida.

Tras desvelarse que en España existían cerca de cincuenta mil embriones que llevaban más de cinco años crioconservados, se inició un intenso debate social, protagonizado principalmente por investigadores y juristas en torno a su situación y destino. Ante la disparidad de criterios y opiniones las posibilidades barajadas, respecto del destino de los embriones que permanecían congelados, fueron múltiples. Así se propuso su utilización en ciclos sucesivos de reproducción, su donación a parejas estériles (lo que implicaría una adopción prenatal); su cesión para ser utilizados en actividades de investigación y experimentación e incluso se llegó a plantear su eventual destrucción, opción inmediatamente descartada.

La relevancia de la cuestión y su repercusión social exigieron el pronunciamiento de diversas Instituciones, como el Congreso de los Diputados, donde se desarrollaron distintos debates e iniciativas parlamentarias al respecto, la Comisión Nacional de Reproducción Humana Asistida, que elaboró varios Informes sobre el tema; y el Comité Asesor de Ética en la Investigación Científica y Tecnológica específicamente creado al efecto<sup>27</sup>.

Ante esta situación y tras el correspondiente debate en sede parlamentaria fue promulgada la Ley 45/2003, de 21 de noviembre, por la que se modifica la Ley sobre Técnicas de Reproducción Humana Asistida, norma que modificó el Preámbulo y dos artículos de la ley anterior. Sin embargo, la Comisión Nacional de Reproducción Humana Asistida se mostró muy crítica con la Ley 45/2003 e insistió, desde el mismo día de su promulgación, en la necesidad de acometer con prontitud una reforma global de la legislación vigente en materia de tecnología reproductiva, para corregir las deficiencias técnicas apreciadas, adecuarla a la problemática real de la medicina de fertilidad del Siglo XXI y, en especial, al impulso de las investigaciones genéticas con embriones humanos.

Con este propósito se promovieron en los años 2006 y 2007 sendas iniciativas que se concretaron, respectivamente en dos normas: la nueva Ley sobre Técnicas de

---

27 Vid. Conclusiones I Informe Anual: «Técnicas de reproducción asistida», Comisión Nacional de Reproducción Humana Asistida.

Reproducción Humana Asistida y la Ley de investigación Biomédica. Ambos Cuerpos Legales derogan la regulación de 1988 y su reforma del 2003, y conforman, junto a la Ley sobre Extracción y Trasplante de Órganos, la ordenación española actual en materia de biomedicina y biotecnología.

### **3.3 LA NUEVA LEY SOBRE TÉCNICAS DE REPRODUCCIÓN HUMANA ASISTIDA**

Las recomendaciones formuladas por la Comisión Nacional de efectuar una reforma global en el ámbito de la medicina reproductiva, fueron atendidas tan pronto como se produjo el cambio de Gobierno en marzo de 2004. Así, en febrero de 2005, la Comisión Nacional otorgó su visto bueno al Anteproyecto de Ley sobre Técnicas de Reproducción Humana Asistida elaborado por el Ministerio de Sanidad y Consumo. El texto definitivo fue aprobado como Proyecto de Ley en la reunión del Consejo de Ministros celebrada el 6 de mayo del mismo año, acordándose su remisión al Congreso de los Diputados para su tramitación parlamentaria.

El 13 de mayo de 2005 quedó registrado en el Congreso de los Diputados el Proyecto de Ley sobre Técnicas de Reproducción Humana Asistida<sup>28</sup>. Los Grupos Parlamentarios plantearon un total de ciento diez enmiendas en el Congreso, y cincuenta y cinco en el Senado. Tras la presentación del Informe de la Ponencia en el Senado el 4 de abril de 2006, se procedió a la votación de las enmiendas. El texto fue aprobado por el Senado el 10 de mayo de 2006, incluyendo la mayor parte de las enmiendas formuladas por el Grupo Popular<sup>29</sup>, y acordándose su devolución al Congreso para proceder a la aprobación definitiva. En la Sesión Plenaria celebrada en el Congreso de los Diputados el 11 de mayo de 2006 se rechazó el texto proveniente del Senado y se aprobó el que inicialmente había sido remitido desde la Cámara Baja. *La Ley 14/2006, de 26 de mayo, sobre Técnicas de Reproducción Humana Asistida*, entró en vigor el día

---

28 El Proyecto de Ley fue publicado en el Boletín Oficial de las Cortes Generales, Congreso de los Diputados, Serie A. núm. 39-1, de 13 de mayo de 2005.

29 El texto aprobado por el Senado fue publicado en el Boletín Oficial de las Cortes Generales, Senado, núm. II-44-f, de 10 de mayo de 2006.

28 de mayo de 2006, derogando la Ley 35/1988, de 22 de noviembre, sobre Técnicas de Reproducción Humana Asistida y la Ley 45/2003, de 22 de noviembre<sup>30</sup>.

Precedida de una breve Exposición de Motivos, la nueva Ley se estructura en ocho capítulos. El primero, relativo a las disposiciones generales, fija como objetivo regular las aplicaciones de las técnicas de reproducción humana asistida; acota su ámbito de aplicación incorporando al efecto la definición de preembrión; concreta las autorizaciones y usos de las prácticas reproductivas; y establece las condiciones de aplicación de las técnicas. El capítulo segundo, ordena las cuestiones relativas a las personas participantes en las técnicas: donantes y usuarios; regula la fecundación *post mortem* y la gestación por sustitución; y establece las reglas específicas para determinar la filiación de los nacidos artificialmente. Los capítulos tercero y cuarto establecen el régimen para la crioconservación de gametos y preembriones; para las intervenciones sobre los preembriones; y para la utilización de los mismos con fines de investigación. El capítulo quinto concreta los requisitos de funcionamiento de los centros y equipos biomédicos. Los capítulos sexto y séptimo regulan, respectivamente, la Comisión Nacional de Reproducción Humana Asistida y los Registros Nacionales de Reproducción Asistida. Y el capítulo octavo contempla el régimen sancionador. Al total de veintiocho artículos que desarrollan toda la regulación, se añaden cinco Disposiciones Adicionales, una Disposición Derogatoria y tres Disposiciones Finales<sup>31</sup>.

Los objetivos prioritarios de la nueva Ley sobre Reproducción Humana Asistida son tres: la adecuación legislativa en materia de reproducción artificial a los avances científicos; la supresión del límite de producir un máximo de tres cigotos por ciclo reproductivo; y la autorización generalizada de la investigación con preembriones congelados.

En rasgos generales la nueva Ley consolida el nivel de protección otorgado a las mujeres y parejas usuarias en los procedimientos reproductivos. Al respecto resulta muy

---

30 Vid. Disposición Derogatoria de la Ley 14/2006, de 26 de mayo, sobre Técnicas de Reproducción Humana Asistida.

significativo el grado de conexión que se sigue apreciando entre la procreación y el libre desarrollo de la personalidad, recogido en el artículo 10.1 de la Constitución Española, e interpretado por el legislador de 1988 como el derecho de la mujer a concebir un hijo. En este sentido se completa el consentimiento informado que deben prestar tanto receptoras de las técnicas como donantes de gametos; se mantiene la gratuidad del acceso a los mecanismos administrativos para salvaguardar la calidad de los procedimientos y la salud de todos los participantes en el proceso reproductivo; y se reiteran el anonimato de los donantes de gametos y preembriones, el derecho a la intimidad de todos los participantes en el proceso y la confidencialidad de los datos genéticos a todos los efectos.

El derecho de las madres a tener hijos continúa prevaleciendo sobre el derecho de los hijos concebidos artificialmente a tener acceso a su origen biológico y, en los supuestos de maternidad en solitario, a beneficiarse de una figura paterna de referencia.

A diferencia de la norma de 1988, centrada principalmente en eliminar «cualquier límite que socave la voluntad de procrear de la mujer»<sup>32</sup>, el legislador español se rinde en 2006 al potencial de la tecnología reproductiva, no sólo en el ámbito de la medicina de fertilidad sino también, y especialmente, en sus múltiples aplicaciones en el campo de la investigación biomédica, y en consecuencia, amplía notablemente el contenido de la libertad de investigación con embriones humanos, que sólo queda limitada ya por cuestiones de índole administrativo.

### **3.4 DERECHO COMPARADO**

En el ámbito europeo no puede hablarse de una situación armonizada en esta materia pues no existe ninguna norma supranacional al respecto, siendo dispar la regulación en cada uno de los países como se observa a continuación:

---

31 GODOY, O. «Régimen Jurídico de la Tecnología Reproductiva y la Investigación Biomédica con Material Humano Embrionario», Dykinson, Madrid, 2014.

Σ En el caso de Alemania, su *ley penal 745 de 24 de octubre de 1990*, protege al embrión humano desde el momento mismo de su concepción. Es por ello, que no admite la constitución de bancos de embriones, siendo obligatoria la transferencia al útero materno de todos los embriones obtenidos en la fecundación *in vitro*, que no podrán ser más de tres. Y en relación con la investigación sobre embriones, *la Ley Alemana de Protección a Embriones, de 13 de diciembre de 1990*, sanciona el Diagnóstico Genético Preimplantacional con pena privativa de libertad de hasta tres años a quien utilice un embrión para cualquier otra razón que no sea su conservación<sup>33</sup>.

Σ Por su parte el sistema británico tiene la peculiaridad de que existe una autoridad administrativa independiente, la *Human Fertilisation and Embriology Authority* (HFEA), que tiene la capacidad para autorizar y supervisar por si misma las peticiones de diagnóstico de cada nueva patología, y para conceder licencias a los centros que desean llevar a cabo la técnica. La HFEA exige que ningún permiso podrá autorizar a almacenar o utilizar un embrión después del día 14 desde su fecundación. Establece también que no se almacenen gametos o embriones más allá de un período de cinco años, y al final de dicho período, se permitirá que muer<sup>a</sup><sup>34</sup>.

Σ No son muchos los países que han regulado legalmente la reproducción asistida. Además de los antes estudiado se han dictado leyes: en Suecia la *Ley sobre la Inseminación Artificial (1984)* y *Ley sobre la Fecundación in Vitro (1988)*; en Dinamarca la *Ley sobre el Establecimiento de un Consejo Ético y la Regulación de Algunos Experimentos Biomédicos (1987)*; en Noruega la *Ley sobre Fertilización Artificial (1987)* y *Ley sobre las Aplicaciones Biotecnológicas en Medicina (1994)*<sup>35</sup>.

En cuanto a las declaraciones y documentos generados en el ámbito internacional sobre esta materia, por su parte en el marco europeo, el documento más

---

32 Vid. Preámbulo de la Ley 35/1988, de 22 de noviembre, sobre Técnicas de Reproducción Humana Asistida.

33 ABELLÁN, F., «Selección Genética de Embriones: Entre la libertad reproductiva y la eugenesia», Comares, Granada 2007.

34 <http://www.hfea.gov.uk> (Consultada en Octubre 2015).

35 ALKORTA IDIAKEZ, I.: «Regulación Jurídica de la Medicina Reproductiva. Derecho Español y Comparado». Aranzadi, 2003.

relevante es sin duda el *Convenio relativo a los Derechos Humanos y Biomedicina*<sup>36</sup>, hecho en Oviedo en 1997, que prohíbe toda forma de discriminación de una persona a causa de su patrimonio genético y establece el contexto en el que deben realizarse las pruebas genéticas. También hay que mencionar la *Carta de los Derechos Fundamentales de la Unión Europea*, proclamada en diciembre de 2000. Cabe mencionar pese a que tenga un alcance menor, el documento elaborado en 2004 por un Grupo de Expertos de la Comisión Europea, titulado *25 Recomendaciones sobre las repercusiones éticas, jurídicas y sociales de los test genéticos*<sup>37</sup>.

Por otro lado, en el contexto mundial destacan sin duda tres Declaraciones promovidas por la UNESCO, relativas al genoma, a los datos genéticos y a la bioética, respectivamente.

∑ La primera de ellas es la *Declaración Universal sobre el Genoma y Derechos Humanos*, de 1997<sup>38</sup>, que proclama en sentido simbólico, que el genoma humano es patrimonio de la humanidad, y que cada individuo tiene derecho al respeto a su dignidad y derechos, cualesquiera que sean sus características genéticas.

∑ En Segundo lugar, resaltar la *Declaración Internacional sobre los Datos Genéticos Humanos*, de 2003, que fija el principio de consentimiento informado del interesado para la obtención de sus datos genéticos pero siempre con el respeto a la dignidad humana y a la protección de los derechos y libertades fundamentales, para así evitar fenómenos de discriminación de una persona, familia o comunidad<sup>39</sup>.

∑ Por último, mencionar a la *Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos*, de 2005<sup>40</sup>, que tiene entre sus objetivos el de proporcionar un marco universal de principios y procedimientos que sirvan de guía a los Estados en la formulación de legislaciones, políticas u otros instrumentos en el ámbito de la bioética.

---

36 Este Convenio no ha sido suscrito por Reino Unido ni por Alemania.

37 Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas, 2004.

38 Aprobada por la XXIX Comisión de la Conferencia General de la UNESCO, en París, el 11 de noviembre de 1997, y por Resolución de la Asamblea General de Naciones Unidas, de 10 de diciembre de 1998.

39 SÁNCHEZ-CARO, J y ABELLÁN, F.: «Datos de Salud y Datos Genéticos. Su protección en la Unión Europea y en España». Fundación Salud 2000 y Editorial Comares, Granada, 2004.

40 «Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos». Adoptada por la XXXIII Conferencia General de la UNESCO, celebrada en París, el 19 de octubre de 2005.

## IV. ASPECTOS ÉTICOS

### **4.1. CONSIDERACIONES GENERALES**

La Ley sobre Técnicas de Reproducción Humana Asistida, es especialmente polémica y genera una importante división de opiniones no sólo en el ámbito político, sino también desde una perspectiva ética, religiosa y moral, por afectar, de forma directa o indirecta, al contenido de Derechos Fundamentales como la vida desde su inicio, la libertad de investigación, la libertad de conciencia del personal sanitario e investigación, el derecho a la intimidad de los donantes de gametos, el derecho a conocer el propio origen biológico, y el derecho al libre desarrollo de la personalidad de la mujer<sup>41</sup>.

Dentro de esta materia, voy a centrarme en el diagnóstico genético preimplantacional (DGP) que es un claro ejemplo de la medicina predictiva y, empleado en conjunto con la fertilización *in vitro*, propone ser menos invasivo a la hora de diagnosticar enfermedades genéticas graves en los futuros niños.

Actualmente es utilizado como parte de una técnica que permite salvar a un niño enfermo mediante el uso de células del cordón umbilical de un niño «nuevo», que es engendrado tras un vasto proceso de selección. A este procedimiento se le conoce como «bebe medicamento<sup>42</sup>».

### **4.2 DIAGNÓSTICO GENÉTICO PREIMPLANTACIONAL: “EL BEBE MEDICAMENTO”**

La polémica se acentúa más si cabe al tratar del denominado DGP extensivo, esto es, de aquel en el que se busca la selección de los embriones, no ya sólo para descartar los que presenten alguna anomalía genética, sino también con fines terapéuticos para terceros y, en este sentido, tratando de garantizar la compatibilidad del

---

41 GARCÍA RUIZ, Y. «Reproducción Humana Asistida: Derecho, Conciencia y Libertad», op. cit., p.172.

elegido, en función del antígeno que exprese, con un hermano vivo enfermo. Aquél actuaría, una vez nacido, como futuro donante cediéndole las células madre del cordón umbilical o, en su caso, mediante un trasplante de médula ósea<sup>43</sup>.

La aceptación del procedimiento del “bebe medicamento” se ha producido de forma paulatina en nuestra cultura occidental llegando a ser legalizada en algunas legislaciones. Tal aceptación exige conocer el debate que ha dado lugar a la justificación de esta práctica. Para ello es interesante conocer los argumentos que se han manejado en la literatura científica para justificarla comparando las opiniones y juicios éticos presentes tanto en las revistas biomédicas como bioéticas<sup>44</sup>.

### 4.3 POSTURAS

#### A) Primera Corriente: Postura de la Iglesia

La primera perspectiva sería aquella que considera que un embrión «*in vitro*» debe protegerse como persona desde que el óvulo ha sido fecundado, porque desde ese momento debe ser tenido por una realidad personal. Los embriones humanos son seres humanos merecedores del mismo respeto y consideración que el resto de las personas nacidas porque poseen una constitución biológica y genética que les permitirá culminar su desarrollo. Según esta tesis, que coincide con la opinión teológica católica<sup>45</sup>, el embrión humano desde el momento de la concepción tiene un estatus moral equivalente al de una persona, que le hace acreedor al pleno respeto de su integridad física.

Desde esta forma de pensamiento, algún autor, tomando como base fundamentalmente la *Instrucción Donum Vitae de 1987*, afirma que para que puedan ser

---

42 ARANGO RESTREPO, P; SÁNCHEZ ABAD, P.J; PASTOR, L.M. “Diagnóstico Genético Preimplantatorio y el «Bebé Medicamento»: Criterios Éticos Encontrados En La LiBiomédica Y Bioética”. Cuadernos de Bioética. 2012. Número 78, Volumen: XXIII.

43 ABELLÁN, F.: “Selección Genética de Embriones: Entre la libertad reproductiva y la eugenesia”, Comares, Granada, 2006.

44 ARANGO, P. y PASTOR, LM.: «Diagnóstico Genético Preimplantatorio (DGP). Juicios éticos emitidos en revistas biomédicas y bioéticas: un análisis crítico de los mismos desde la bioética personalista». Universidad de Murcia (España), Tesis doctoral, noviembre 2009.

45 «Informe sobre un caso particular de diagnóstico preimplantatorio (preimplantacional o preanidatorio): fecundación *in vitro* con selección de embriones inmunocompatibles para eventual trasplante de progenitores hematopoyéticos, a partir de cordón umbilical o de médula ósea (leucemia mieloblástica aguda de alto riesgo en remisión completa y enfermedad eritrocitaria grave congénita o hereditaria). Unidad de Bioética y Orientación Sanitaria de la Comunidad de Madrid, 2003.

aceptadas moralmente las intervenciones sobre el embrión, las mismas han de pretender la mejora de su salud o su propia supervivencia, respetando en todo caso su vida e integridad<sup>46</sup>. Por esta razón, los partidarios de esta concepción del embrión se oponen al DGP en cuanto intervención integridad del embrión. A este respecto, no puede olvidarse que entre las objeciones más importantes al DGP, aparte de la relativa al descarte de aquel o aquellos que padezcan una enfermedad, se encuentra el hecho de que la técnica en sí origina numerosas pérdidas de embriones a raíz de la práctica de la biopsia que pone inevitablemente en peligro la vida y, también, del proceso de congelación/descongelación que se lleva a cabo cuando se precisan conservar durante un tiempo parte de los embriones generados.

En el protestantismo se produce una consideración similar a la de la Iglesia Católica, ya que se parte de que el valor y la dignidad intrínsecos que tiene la vida humana, y que proviene de Dios, hacen que esta última deba ser respetada, protegida, ayudada y potenciada en todo momento; y de que hay una identidad de cada ser humano desde el momento de la concepción hasta la muerte que le hace único e irrepetible<sup>47</sup>.

En cuanto a la postura del Islam, la misma parte de que si bien la vida biológica tiene lugar con la fecundación, la vida humana, el ser humano como tal, sólo surge cuando Dios infunde el alma en el cuerpo, lo que tiene lugar para unos a los cuarenta días de la fecundación y para la mayoría a los ciento veinte días. Antes de ese tiempo, el feto pertenece exclusivamente a los progenitores que pueden autorizar la intervención sobre el mismo, lo que conduce también a una mayor flexibilidad del enjuiciamiento de algunas intervenciones embrionarias, como el DGP.

Y por lo que se refiere al judaísmo, la doctrina rabínica respecto del origen de la vida, basada en el Talmud, señala que el alma penetra en el cuerpo en el día cuarenta después de la concepción, antes de lo cual, según expresión antigua, el embrión es

---

46 MC. GNEENAN, T.: "Las implicaciones éticas de la investigación con embriones humanos. Estudio Final, Dirección General de Investigación. Parlamento Europeo. Proyecto N°. EP/IV/A/STOA/99/INDU/02, 2000.

simple agua. Sin embargo, la santidad de la vida humana, con valor absoluto e infinito, surge realmente con el nacimiento, definido legalmente como el momento en el que la cabeza o la parte más grande del niño emerge por el canal vaginal. La mejora genética o la selección de los caracteres personales no es aceptable sin una razón médica válida.

En definitiva, de lo comentado respecto de las religiones referidas se infiere que son las Iglesias Católica y Protestante las que en la práctica encuentran graves objeciones al DGP, mientras que la citada técnica tiene mayor permisividad en la religión islamista y judía.

### **B) Segunda Corriente: Postura Intermedia**

Dentro de esta segunda corriente hallaríamos a quienes sostienen la existencia de una condición moral gradual del embrión, en virtud de la cual, si bien es cierto que el embrión humano es siempre merecedor de un especial respeto y dignidad, hay que tener en cuenta que en su desarrollo pueden reconocerse etapas cualitativamente diferentes para su constitución como ser humano. Como consecuencia de ello, en función de la fase y del contexto de desarrollo del embrión, variará el tipo de respeto que merece y el grado de protección legal de la que es acreedor.

Esta postura intermedia aboga, en definitiva, por entender que la condición de embrión no es equiparable ni empírica ni moralmente a la condición de persona, por lo que hay que configurar un estatuto especial para la mencionada realidad biológica, que concilie de alguna forma las exigencias de respeto o protección del propio embrión, con las posibilidades de investigación y las aplicaciones terapéuticas para terceros derivadas de la experimentación con el mismo<sup>48</sup>.

---

47 Juan Pablo II, «Instrucción Donum Vitae sobre el respeto de la vida humana naciente y la dignidad de la procreación». Sagrada Congregación para la Doctrina de la Fe 1987. Y Encíclica *Evangelium Vital* 1995.

48 ABELLÁN, F.: “Selección Genética de Embriones: Entre la libertad reproductiva y la eugenesia”, Comares, Granada, 2006.

### C) Tercera Corriente: Postura Naturalista

Por último, estaría la tercera tendencia, que podríamos denominar naturalista, más alineada con el pensamiento utilitarista anglosajón, que admite tácitamente una cierta cosificación del ser humano, que no se preocupa demasiado por aspectos deontológicos, y que tiene una fe casi ciega a la hora de aceptar los nuevos descubrimientos científicos (por ejemplo, los derivados de la utilización de células madre embrionarias).

Para sus partidarios, el embrión humano sería un conjunto de células que no tienen un rango diferente al de otras células humanas desde el punto de vista de su valor y del respeto y protección que merecen. Dentro de esta postura estaría la de quienes afirman que el embrión humano no tiene una categoría moral específica y que debería tratarse como un producto propiedad de los progenitores respecto del que estos últimos tuvieran absoluta libertad para decidir su destino. Un ejemplo de seguidor extremo de esta línea sería el del filósofo australiano Peter Singer, para quien la vida de un embrión humano no cuenta con mayor valor que la vida de un animal no humano<sup>49</sup>.

## 4.4 PRICIPALES ARGUMENTOS ENCONTRADOS

### A) Argumentos a Favor

Conocidos autores de revistas científicas se pronunciaron a favor del «bebe medicamento», como es el caso del alemán *Baetens* que opinó que «*usar el DGP para tener un niño sano que pueda salvar al hermano enfermo es ético porque se quiere salvar una vida*»<sup>50</sup>. El holandés *De Wert* defendió esta causa basándose en que «*esta opción es mejor que la opción de buscar una concepción natural que no sea compatible y termine en un aborto*»<sup>51</sup>. Por su parte, el americano *Robertson*, consideraba que lo principal es el respeto hacia la autonomía de los padres, ya que la libertad reproductiva lo permite, defendiendo además que el proceso del «bebe medicamento» no es

---

49 MARTÍN SÁNCHEZ, I. «El comienzo de la vida», *Bioética, Religión y Salud*, Ed. Consejería de Sanidad y Consumo, Comunidad de Madrid, 2005: 89-139.

50 SÁNCHEZ ABAD, PJ. y PASTOR, LM.: "Preimplantatory Genetic Diagnosis and saviour sibling" Departamento de Biología Celular e Histología. Facultad de Medicina. Universidad de Murcia.

eugenésico ya que decir que el DGP y la selección de embriones disminuye la diversidad es una especulación<sup>52</sup>. Y el australiano *Boyle* se pronunció diciendo que *«respecto al momento de comienzo de la vida, son embriones menores de 14 días. El comienzo de la vida humana posiblemente esté relacionado con la formación del cerebro y el final con el daño de éste»*<sup>53</sup>.

Por otro lado, los principales argumentos de revistas bioéticas partidarias del «bebe medicamento» se justifican en que no se está trayendo a un niño como una mercancía, el autor británico *Sheldon* considera que *«los padres pueden tener diferentes razones para engendrar, el niño donante se sentirá acompañado por el que se alivió y tendrá la satisfacción de haberle ayudado, además el hecho que los padres quieran concebir otro niño para proteger el primero sugiere que ellos están altamente comprometidos con el bienestar de los hijos y que valoran al segundo niño por lo que es»*<sup>54</sup>.

## **B) Argumentos en Contra**

Existe un sector de la comunidad científica que está en contra de esta técnica, ya que consideran que usar el DGP para tener un niño sano que pueda salvar al hermano no es ético por la discriminación que se hace de embriones sanos y es usar al bebé como medio, no como fin<sup>55</sup>. El autor *Turner* opina que *«es muy difícil que unos padres frente a un niño enfermo tomen una decisión ecuaníme y que además hay problemas para la salud de la madre por la estimulación ovárica»*<sup>56</sup>. Por su parte, los autores de revistas bioéticas *Ashcroft* y *De Melo Martín*, ambos investigadores en el campo de la bioética y

---

51 DE WERT, G.: «El Diagnóstico Genético Preimplantatorio: la ética de los casos intermedios», *Hum Reprod*, 2005.

52 ROBERTSON, JA.: “Ampliación del Diagnóstico Genético Preimplantatorio: el debate ético . Cuestiones éticas en los nuevos usos de diagnóstico preimplantacional”, *Hum Reprod*, 2003, vol. 18 n. 3: 465-471.

53 BOYLE, RJ. y SAVULESCU, J.: “Ethics of using preimplantation genetic diagnosis to select a stem cell donor for an existing person. *BMJ*, 2001, vol. 323: 1240-43.

54 Sheldon, S y Wilkinson, S. Should selecting savior sibling be banned? *J Med Ethics*, 2004, vol. 30: 533-537.

55 TURNER, S.: “El Diagnóstico Genético Preimplantacional conlleva un daño para los bebés donantes”. *Revista BMJ*, 2002, Vol 324: 976-977.

filosofía de la ciencia defienden que el DGP sí que hace daño tanto al embrión como a la mujer que se somete a una fecundación *in vitro*, ya que la eficacia es baja y se discrimina a la mujer.

En concreto *Ashcroft* refutando a *Robertson* dice que la ley es diferente a la moral, afirma que el DGP hace daño al embrión, no todo deseo es ético, no todo deseo es razón para actuar; mientras que *De Melo Martín* hace énfasis en los peligros para la salud de la madre, la carga para la mujer es muy alta: medicamentos, exámenes, obtención de ovocitos, problemas de la estimulación ovárica que va desde náuseas hasta la muerte. Puede haber cáncer de mama, de ovario.

### **C) Debate**

Existe un alto número de autores biomédicos y bioéticos que están a favor de esta aplicación del DGP, lo cual es señal de lo sensible que es el tema de querer salvar a un niño enfermo. En general se observa que al embrión humano se le ha despojado de su condición humana, los autores parecen desconocer u omiten deliberadamente tratar sobre el estatuto del embrión humano. Este tema debería ser de su interés dado que a la hora de justificar el DGP para el «bebé medicamento» lo hacen con una serie de razones en las que caen con facilidad en argumentos pragmáticos y emocionales como: que *el DGP evita el aborto que de otra manera se produciría; si la razón para engendrar es buena, está bien; la satisfacción de salvar una vida.*

Por otro lado, existen argumentos de tipo más racional como son: los relativos al riesgo/ beneficio, a la eficacia de la técnica, a no hacer daño, a que es una técnica que no ha sido suficientemente probada ni en animales ni en humanos, que las normas éticas de investigación en seres humanos obligan a todos los científicos, la discriminación que se hace de los embriones por estar enfermos o sencillamente por no poseer unos niveles de calidad esperados y unas características provechosas para otros, a la inicua eugenesia de descartar embriones que no consideramos útiles, o los costes económicos. Estos argumentos se han encontrado en pocas ocasiones siendo fácil afirmar por ejemplo que

---

56 BUI, THE-HUNG y HARPER, JC.: "Diagnóstico Genético Preimplantacional" Bui, The-Hung y Harper, JC. Revista Clin Obstet Gynecol, 2002, Vol 45 n. 3: 640-648.

en medicina no se acepta una intervención médica o quirúrgica que tenga una baja eficacia como es este tipo de DGP y que además tiene enormes riesgos para el embrión y para la madre, sin contar los psicológicos y presiones que puede que sufra el niño que ha sido engendrado para salvar a otro. Es cierto que tenemos un derecho a los medios que permitan nuestra salud, es un derecho humano cada día más reconocido. Ahora bien, esto no puede ser un derecho absoluto.

Otros autores sostienen que los embriones que se utilizan como medio para salvar a otra persona tienen también el derecho fundamental a la vida, a no ser utilizados como medio, a no ser discriminados en razón de su corta vida y mínimo tamaño. Varios autores afirman que al usar unos embriones para salvar a otras personas no se le está haciendo daño a nadie, con esto volvemos al tema crucial del estatuto del embrión. Si descartar una docena de embriones no es hacer daño a nadie, es que estamos hablando un idioma diferente. Verlinsky llega a afirmar preguntando que *si la naturaleza hace selección, ¿por qué no la podemos hacer nosotros?* Sencillamente porque nosotros no somos la Naturaleza ni dueños de ella.

Como se observa se defiende la libertad reproductiva, la autonomía de los padres, la de los científicos, pero no se tiene en cuenta para nada la de los embriones ni en el caso de los niños que nacen su voluntad de ser donante. En este estudio he encontrado un número de artículos que muestran variados argumentos en contra del «bebé medicamento». Así, los problemas psicológicos para el bebé producido pueden ser una posibilidad real en cuanto lo que este niño puede sentir cuando sea grande, pensar que sus padres no lo querían por lo que es en si mismo sino como medio para salvar a otro; también puede sentir algo de remordimiento o resentimiento en el sentido que para que él naciera se hubo de desechar un número grande de hermanos que estaban sanos, y una tercera posibilidad es el síndrome del niño que piensa que es súper poderoso porque para que él naciera se justificaba destruir a otros. Además los problemas psicológicos para los padres y el «bebé medicamento» aumentarían si el tratamiento fracasa y el niño enfermo muere. Ciertamente el argumento psicológico no parece absoluto y puede jugar a favor o en contra: ¿qué pasará con el hijo que se entera con el paso de los años que sus padres lo escogieron y para eso fue necesario destruir

unos embriones?, ¿no le prestará importancia al hecho y lo considerará como algo normal?, o por el contrario, ¿se le va a crear un conflicto interior difícil de manejar?.

Otros argumentos utilizados son la baja efectividad de la técnica, el instrumentalizar el embrión humano, y las dificultades de los padres para tomar decisiones equánimes cuando les comunican que su hijo tiene una enfermedad mortal y que el único tratamiento adecuado es un trasplante de células madre del cordón umbilical y para eso es necesario tener un bebé apropiado. En una situación de estas los padres están dispuestos a lo que sea, se lo juegan todo por salvar al hijo y no tienen claro ni los riesgos, ni las dificultades ni las bajas posibilidades de éxito. En general en las críticas no hay comentarios sobre la eugenesia positiva de la técnica y los argumentos contrarios a esta utilización del DGP se basan en las consecuencias. Sólo dos autores del grupo bioético se oponen al «bebé medicamento», con argumentos más categóricos. Ambos son del mundo de la filosofía, uno del Reino Unido y el otro de Estados Unidos. Coinciden los dos en que el DGP es discriminatorio contra el embrión que no reúne las características buscadas. Además Ashcroft nos dice que el solo deseo no es razón para actuar y que la ley es diferente a la moral, además añade que el DGP si hace daño al embrión. La profesora De Melo también argumenta sobre la discriminación que se hace contra la mujer y los peligros a los que se somete, además menciona los altos costos de la técnica que se convierten en un problema de justicia de la distribución de los recursos económicos<sup>57</sup>.

---

57 DE MELO-MARTÍN, I.: De Melo-Martín, I. “Nuestra Obligación para Seleccionar los Mejores Niños: Una respuesta a Savulescu”, *Bioética*, 2004, 18: 72-83.

## V: ANÁLISIS DE UN CASO CONCRETO

### 5.1 CASO NASH

He considerado interesante realizar un análisis del caso de la familia Nash, de Estados Unidos. Los padres tenían una hija llamada Molly, quien padecía una enfermedad genética grave conocida como anemia de Fanconi, y decidieron concebir otro niño (un bebé medicamento) capaz de donar células para curarla. La madre necesitó una hiperestimulación ovárica para producir varios óvulos (como en todo proceso de fertilización in vitro); después de la fecundación de estos óvulos, fueron seleccionados aquellos embriones que eran “sanos”, es decir, que no poseían la enfermedad de la niña. De estos, se eligieron los que eran compatibles con Molly, y fueron implantados en el útero de la madre. Tras la gestación, nace un niño al que llamaron Adam, y de su cordón umbilical extrajeron sangre, cuyas células fueron utilizadas para salvar a Molly. Los padres, después del nacimiento, dieron a Adam en adopción, justificando que la única razón por la que lo habían traído al mundo era salvar a su hija.

La fertilización in vitro fue pensada para resolver el problema de esterilidad de parejas. Los padres de Molly podían tener hijos, pero utilizaron la técnica con otro objetivo: el de tener la posibilidad de engendrar un hijo sano, compatible con su hermana. Esto es, según varios autores, un acto de discriminación que podría llevar a lo que llaman eugenesia positiva, en la búsqueda del bebé perfecto. El artículo 3 de la Carta de los Derechos Fundamentales de la Unión Europea prohíbe las prácticas eugenésicas, y en particular las que tienen por finalidad la selección de las personas, por lo que varios países europeos no han avalado este procedimiento<sup>58</sup>.

Los dilemas éticos del diagnóstico genético preimplantacional rotan también alrededor del status moral del embrión, y de esto se desprende el hecho de si la madre tiene o no el derecho a decidir sobre él. La destrucción de los embriones sanos y enfermos va en contra de lo que se conoce como bioética personalista, la que considera

que los embriones son personas desde el momento de la fecundación y por ello deben ser respetados. El filósofo alemán Jürgen Habermas en su libro “El futuro de la naturaleza humana”, separa lo que él considera “dignidad humana” (propia de las personas), de la “dignidad de la vida humana” propia de los embriones a los que el autor considera como personas potenciales, y a los que les adjudica derechos morales y legales<sup>59</sup>

Además, el hecho de utilizar al ser humano en beneficio de un tercero puede ser aceptable en el marco de la “ética utilitarista” según la cual una acción es buena si conduce a satisfacer necesidades en general; pero este pensamiento es para algunos inaceptable, porque consideran se cosifica al embrión y se le da una utilidad biológica en razón de un avance científico y médico, lo que viola el segundo imperativo categórico kantiano, que dice: “Obra de tal modo que uses la humanidad, tanto en tu persona como en la persona de cualquier otro, siempre como un fin al mismo tiempo y nunca como un medio”.

Algunos bioeticistas intentaron justificar el caso Nash explicando que Adam fue tenido por una razón definida, y que él debería sentirse muy orgulloso del papel de salvador de la vida de su hermana. Pero para Orlando Mejía, médico y profesor en la Universidad de Caldas, Colombia, esto contiene “*la implícita justificación de una nueva forma de esclavitud. [y marca] el comienzo de la era de los ‘esclavos biológicos’, sometidos a los caprichos y las disposiciones de los nuevos ‘amos tecnocráticos’, por medio de la manipulación tecnológica en sus fases embrionarias*”. Porque, si el uso de la sangre del cordón umbilical no funciona, más adelante el “bebé medicamento” deberá ser sometido a una extracción de médula ósea para su hermano.

Según varios autores, la utilización del DGP para lograr un niño sano capaz de salvar a su hermano enfermo es ética porque se quiere salvar una vida, y consideran que el hecho de que los padres quieran concebir otro niño para ayudar al primero es una

---

58 RABINOVICH-BERCKMAN, R.: “La tutela de los embriones congelados”, Revista jurídica La Ley. Bs.As.2005.

59 HABERMAS, J.: «El futuro de la naturaleza humana. ¿Hacia una eugenesia liberal?». PAIDÓS. Barcelona.2002 Pág.54.

muestra de compromiso para con el bienestar de sus hijos y esto significa que valoran al segundo niño por lo que es. Adam Nash fue dado en adopción luego de salvar a su hermana, y eso es una clara muestra de una instrumentalización del ser humano, ya que vino al mundo programado, y solamente para resolver el problema médico de un tercero, porque cuando los padres deciden tener un hijo para salvar a otro están haciendo uso de su libertad reproductiva, pero los embriones no son libres de elegir si desean o no ser donantes. Pues bien, en julio del 2002 el Comité Nacional de Bioética francés, manifiesta en un informe que no es legítimo emprender un embarazo sin la finalidad fundamental del bienestar del hijo que va a nacer, y que el embarazo no puede tener únicamente el propósito de ser terapéutico. Aún así, no es posible definir de antemano que en otros casos el segundo hijo vaya o no a ser querido en su familia como hijo y no como medio<sup>60</sup>.

## 5.2 CASO ANDRÉS-JAVIER

¿Cuál es la situación en España? el 12 de octubre de 2008 nació Javier en el Hospital Virgen del Rocío de Sevilla, siendo el primer niño genéticamente seleccionado nacido en España tras haberse realizado íntegramente en nuestro país todas las técnicas necesarias (fecundación *in vitro* y DGP) para asegurar que era genéticamente sano y compatible con su hermano Andrés, de seis años, que padece la enfermedad de la beta-talasemia, una grave enfermedad de la sangre. Ello fue motivo de numerosas entrevistas, comentarios y debates en los medios de comunicación social en los que se mostraban las posturas a favor o en contra de lo sucedido.

Cuando los medios de comunicación se hicieron eco de la noticia utilizaban expresiones como «*ha nacido el primer bebé seleccionado genéticamente «para curar» a su hermano enfermo*». Por otro lado, la madre declaró en un periódico que «*el*

---

60 ARANGO RESTREPO, P; SÁNCHEZ ABAD, P.J; PASTOR, L.M. “Diagnóstico Genético Preimplantatorio y el «Bebé Medicamento»: Criterios Éticos Encontrados En La Literatura Biomédica Y Bioética”. Cuadernos de Bioética. 2012. Número 78, Volumen: XXIII. Disponible en internet: <http://www.aebioetica.org/revistas/2012/23/78/301.pdf>

*hermano enfermo, de seis años, es consciente de que el hermano recién nacido puede salvarle la vida»<sup>61</sup>.*

Al hacer cualquier reflexión sobre el tema, se tiene que tener siempre presente que se trata de situaciones humanas dramáticas y que, como tales, todas las personas implicadas en la discusión merecen nuestro absoluto respeto y comprensión.

---

61 LACADENA, JR.: «Bioética y Ciencia», XXV Seminario Interdisciplinar “Pasado, presente y futuro de la bioética española”, Cátedra de Bioética, Universidad Pontificia Comillas Madrid, 19-21 de mayo de 2011 Colección Dilemas Éticos de la Medicina actual, (ed. J. de la Torre) nº 25 (en prensa)

## **VI. CONCLUSIONES DEL TRABAJO REALIZADO**

En los últimos años, los avances en reproducción y en genética han propiciado el desarrollo del Diagnóstico Genético Preimplantacional (DGP). En nuestro país, el DGP está contemplado en la legislación vigente y se ha incorporado rápidamente en el ámbito de la Reproducción Humana Asistida .

El DGP consiste en ofrecer una opción reproductiva más, es decir, la posibilidad de tener hijos sanos a familias que tienen un alto riesgo de tener un niño con una enfermedad hereditaria que con toda probabilidad va a causar un enorme sufrimiento y con mucha probabilidad la muerte. Consiste en obtener embriones mediante la tecnología que ya conocemos, que es la reproducción humana asistida basada en la fertilización in vitro, para posteriormente analizar si esos embriones tienen o no las mutaciones en los genes que causan la enfermedad, para transferir al útero materno aquellos que no tienen esa enfermedad en concreto.

La reforma de la Ley de Reproducción Humana Asistida amplió el uso que hasta entonces se hacía de esta técnica, permitiendo su empleo en beneficio de terceros por primera vez en nuestro país. La ley anterior, es decir, la ley 35 del 88, en el capítulo correspondiente al diagnóstico y tratamiento ya dejaba de forma clara la posibilidad, la autorización, de realizar el DGP en beneficio del embrión para que se decida si se transfiere a la mujer para una gestación o se desechan. Ahora la Ley del 2006, incorpora eso mismo y además algo que me parece importante, que es que también puede hacerse el Diagnóstico Genético Preimplantacional en beneficio de terceros. Este nuevo supuesto permite seleccionar embriones que estén libres de la enfermedad hereditaria y que además sean compatibles con el hermano enfermo, de modo que pueda proporcionarle células madre de su cordón umbilical mediante la realización de un trasplante para así salvarle la vida.

La posibilidad de aplicar esta técnica que conlleva la destrucción de los embriones enfermos levantó una gran polvareda en nuestro país, en resumidas cuentas, lo que para unos supuso un gran avance médico y científico, para otros, fue un paso

atrás en el respeto a la dignidad humana. En el fondo de esta polémica conviven conceptos de difícil definición como podría ser la definición de «vida», ¿cómo entendemos la vida?, ¿Desde la perspectiva de nosotros mismos?, o ¿desde la perspectiva del recién nacido?, o ¿del feto de veinte semanas?. Yo creo que nuestra vida es muy distinta de la de un bebé de un mes, o la de un feto de treinta y ocho semanas. Por ello pienso que la sociedad debe conocer de que estamos hablando, porque muchas veces la extraña y sorprendente creencia de que un preembrión es como un hombre o una mujer, es en definitiva como una persona en tamaño reducido y que luego va creciendo, no tiene nada que ver ya que son cosas distintas. Pienso así no por banalizar el concepto de vida si no por estructurarlo, algo que es complicado ya que darle un valor absoluto a según que cosas sin definiciones precisas nos conlleva a errores absolutos.

El debate ético se centra en las múltiples posibilidades que ofrece el DGP, en si son totalmente aceptables o rechazables, o si se pueden aceptar algunas de ellas. Aquí es donde encontramos los puntos de desencuentro, donde afloran las diferentes tendencias ideológicas, donde se definen las diferentes posturas en torno al DGP. En el trasfondo de todo ello subyace la integridad del embrión y en qué momento le podemos conferir dignidad humana. Según ello se pueden distinguir diversas tendencias: las que se la reconocen desde el momento de la concepción, las que observan una visión gradual de la dignidad humana dependiendo de la etapa de desarrollo y las que se la confieren tras el momento del nacimiento. Otras tendencias, denominadas utilitaristas, ven en la selección genética de embriones la posibilidad de mejoras genéticas no solo a nivel de la salud individual, sino también en el campo de la neurociencia y las capacidades a nivel físico y psíquico de las personas.

Es evidente que es difícil estipular el comienzo de la vida y definir cual es el estatus del embrión y ni siquiera existe un consenso entre las diferentes creencias religiosas. En España la ley lo deja claro, haciendo una distinción entre «embrión» y «preembrión», que es aquel de menos de 14 días; sin embargo esta clasificación no ha conseguido convencer a todos. La perspectiva que se opone a la selección de embriones defiende que la legislación en esta materia se basa en la ciencia, no siendo el DGP una cura, ni medicina, si no una eugenesia positiva ya que elimina a los enfermos; en mi

opinión no tiene que ver con la eugenesia si no con la posibilidad de eliminar aquellas enfermedades patológicas para que una persona pueda nacer sin ellas; además consideró que un estado aconfesional como el nuestro no puede imponer criterios ni creencias religiosas frente a los argumentos de la comunidad científica y sobre todo frente a los intereses generales de la mayoría de las personas.

Con todo lo analizado, llegó a la conclusión de que el diagnóstico genético preimplantacional no sólo es utilizado para la detección de enfermedades y evitar abortos, sino que también ha reavivado el deseo por el bebé perfecto para la optimización de la raza, donde asoma la idea de eugenesia. Aunque en el caso de los bebés medicamento no se trata de elegir el sexo, el color de ojos o el tipo de cabello del bebé, se trata de encontrar un embrión sano y compatible con un hijo ya nacido para sanar la enfermedad que éste presente.

El problema sobre si es ética o no la utilización de los bebés medicamento no fue debatido antes de su implementación, es debatido durante ésta. Los dilemas éticos fruto de los avances científicos suelen presentarse al momento de la aplicación de estos últimos, y la sociedad, que los recibe y acepta en la vida, no puede determinar sola, las posibles consecuencias de su uso.

## VII. BIBLIOGRAFÍA

- ABELLÁN, F. *Selección genética de embriones: Entre la libertad reproductiva y la eugenesia*, Comares, Granada, 2006.
- ANDORNO, R. *Bioética y dignidad de la persona*, Tecnos, Madrid 2012. [http://www.academia.edu/2146899/Bio%C3%A9tica\\_y\\_dignidad\\_de\\_la\\_persona](http://www.academia.edu/2146899/Bio%C3%A9tica_y_dignidad_de_la_persona)).
- BLASCO AZNAR, PL., «Fundamento antropológico de la Bioética», en *Revista de Filosofía*, nº33, 2004.
- COLLAZO CHAO, E., «Problemas éticos en la selección de embriones con finalidad terapéutica» en *Cuadernos de Bioética*, nº 72, 2010.
- CORRAL GARCÍA, E., «La desprotección jurídica del embrión humano tras la nueva Ley de Reproducción Humana Asistida y la Ley de Investigación Biomédica», en *Cuadernos de Bioética*, nº20, 2009.
- FERNANDEZ SEGADO F., *Régimen Jurídico de la Tecnología Reproductiva y la Investigación biomédica con material humano embrionario*, Dykinson, Madrid, 2014.
- GERMAN ZURRIARÁIN, R., «La progresiva desprotección jurídica de la vida humana embrionaria en España: de la Ley 35/1988 a las Leyes 14/2006 y 14/2007», en *Cuadernos de Bioética*, nº 20, 2009.
- GONZALEZ, A.M., «Claves éticas para la bioética», en *Cuadernos de Bioética*, nº 15, 2002.
- HERRANZ, G., *El embrión ficticio: Historia de un mito biológico*, Ediciones Palabra, Madrid, 2013.
- LAMM, E., «La importancia de la voluntad procreacional en la nueva categoría de filiación derivada de las técnicas de reproducción asistida», en *Revista de Bioética y Derecho*, nº24, enero 2012.
- La ética y el derecho ante la Biomedicina del futuro*, Premio de Investigación al Grupo Santander, Bilbao.
- LEÓN, F.J., *Bioética*, Ediciones Palabra, Madrid, 2011 (disponible en internet: <https://books.google.es/books?id=B6BkoRfKiIwC&pg=PA142&dq=manuales+sobre+l+aselecciongenetica+de+embriones+y+l+ética>).
- LÓPEZ MORATALLA, N., LAGO FERNÁNDEZ PURÓN, M., SANTIAGO, E., «Selección de embriones Humanos. Diagnóstico Genético Preimplantacional», en *Cuadernos de Bioética*, nº22, 2011.

- LOSADA PESCADOR, A., «Selección Genética de Embriones para usar la sangre de su cordón umbilical con un hermano enfermo», en *Cuadernos de Bioética*, nº 20, 2009.
- MARÍN CASTÁN, ML., «En torno a la dignidad humana como fundamento de la Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos de la Unesco», en *Revista de Bioética y Derecho*, nº31, mayo 2014.
- MÉNDEZ BAIGES, V., SILVEIRA GORSKI, C. *Bioética y Derecho*, UOC, Barcelona 2007.
- PASTOR, LM., «Bioética de la manipulación embrionaria humana», en *Cuadernos de Bioética*, nº31, 1997.
- SILVEIRA GORSKI, H.C., «La democratización de la investigación biomédica», en *Anuario de filosofía del derecho*, nº26, 2010.
- SOUTULLO D., «Selección de embriones y principios de la bioética», en *Revista Derecho y Genoma*, nº 21, 2004.
- VILA-CORO, M.D., *La vida humana en la encrucijada: Pensar la Bioética*, Ediciones Encuentro, Madrid, 2010.