

Diagnóstico Genético Preimplantatorio de embriones humanos. Técnica, ética y teología

Cristián Hodge-Manuel J. Santos

FACULTAD DE TEOLOGÍA - FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE
cahodge@uc.cl-msantos@bio.puc.cl

Resumen: El Diagnóstico Genético Preimplantatorio (DGP), mediante biopsia embrionaria, tiene como objeto la detección de alteraciones genéticas antes de la implantación de embriones humanos producidos por fertilización *in vitro* (FIV). Su finalidad más significativa es la selección de embriones por su indemnidad genética. También se puede emplear para seleccionar el sexo o eventualmente otras características detectadas según el deseo de los padres. Este procedimiento es objeto de debates en diversos ámbitos como el bioético o el jurídico. También para la ética teológica esta técnica cuestiona el respeto a la vida e integridad de los seres humanos en desarrollo.

Palabras clave: Diagnóstico Genético Preimplantatorio, embriones humanos, técnica, ética, teología.

Abstract: The purpose of the Preimplantation Genetic Diagnosis (PGD), through embryonic biopsy is the detection of genetic alterations before the implantation of human embryos produced by in vitro fertilization (IVF). Its main purpose is the selection of embryos based on their genetic indemnity. However it can also be used to select the sex or eventually other characteristics according to the parents' wishes. This procedure has been the subject of many discussions in various fields, involving bioethical and legal reflections. Also for Theological Ethics this technique has been criticized in terms of the respect for the life and integrity of human beings during life development.

Key words: Preimplantation Genetic Diagnosis, human embryos, technique, ethics, theology.

INTRODUCCIÓN

El Diagnóstico Genético Preimplantatorio (DGP) que se realiza en la actualidad sigue presentando reparos éticos, bioéticos y jurídicos. La ética teológica también quiere aportar al debate que se sigue suscitando a nivel científico sobre esta técnica. El presente estudio es el resultado de parte de un proyecto de investigación interdisciplinario¹. Para proponer algunas reflexiones ético-teológicas sobre el DGP es necesario entender de qué se trata esta técnica. La genética médica, en cuanto ciencia biológica, ayuda a entender en qué consiste el DGP. Es de este modo que se puede realizar bien la interdisciplina, un diálogo entre ciencias autónomas en la unidad de lo humano².

1. LA FECUNDACIÓN HUMANA

Antes de tratar en qué consiste el DGP se hace necesario hacer algunas notas explicativas sobre la fecundación humana. El inicio de un nuevo ser humano se produce cuando un *espermatozoide* paterno fecunda un *óvulo* (llamado *ovocito*) materno, esto ocurre en la Trompa de Falopio, formándose un *cigoto*. Esto corresponde al primer estadio del desarrollo de un nuevo ser humano. El núcleo (pronúcleo) del ovocito contiene los 23 cromosomas maternos y el del espermatozoide los 23 cromosomas paternos. El cigoto posee un nuevo genoma humano, por tanto con información genética distinta del padre y de la madre. Ambos *sets* cromosómicos poseen cambios *genéticos*, es decir cambios en la estructura del ADN (intercambio entre genes maternos y paternos), y *epigenéticos*, es decir cambios en la expresión de los genes (como por ejemplo, silenciamiento de algunos genes maternos y/o paternos), que son complementarios y requeridos para generar biológicamente a los seres humanos. Dado que en el citoplasma del cigoto existen organelos energéticos denominados mitocondrias que tienen su propio ADN, genoma mitocondrial (todas ellas de origen materno) este ADN contribuye al genoma del cigoto. Es así como las mitocondrias maternas contribuyen

¹ El proyecto se llama “Biopsia de embriones humanos antes de su implantación” (Proyecto VRI- Pastoral N°4467/DPCC2015), cuyo investigador responsable fue el profesor Manuel J. Santos.

² Cfr. la definición de M. Vidal sobre interdisciplina: «integración de visiones autónomas en la totalidad del único campo de la realidad que es lo humano» (M. VIDAL, *Moral de Actitudes. Moral Social. Tomo III* (Ed. PS, Madrid, ⁸, 1995) 372).

con su ADN para completar el genoma del cigoto. De este modo el cigoto, por divisiones sucesivas y diferenciación, formará cada una de las células presentes en el ser humano. Se puede decir que, desde el punto de vista científico, el cigoto tiene una estructura genética nueva. Por tanto, con ella se inicia la primera etapa del desarrollo de un nuevo organismo humano. Desde la fecundación en adelante se da un desarrollo continuo y previsible que llegará hasta la formación completa del organismo³. El cigoto, un ser humano en el primer estadio de su desarrollo, contiene un nuevo genoma cuya estructura fundamental se mantendrá a lo largo de todo el desarrollo de su existencia. Por esto se puede afirmar que el cigoto, el embrión unicelular, se identifica como biológicamente humano y específica su individualidad⁴. El cigoto corresponde a una célula *totipotencial*, puesto que es capaz de generar a todo el organismo.

En el proceso de la fecundación, luego de fusionarse las membranas del espermatozoide con la del óvulo, comienza una serie de eventos biológicos que desencadenan el desarrollo embrionario⁵. El genoma de este nuevo ser humano comienza ya a expresarse a tan solo pocas horas de la fecundación⁶. Alrededor de 30 horas posteriores a la fecundación, ocurre la primera división del cigoto que genera las dos primeras células que se denominan blastómeros, cada una con 46 cromosomas. Posteriormente, cada blastómero se divide mitóticamente de dos en dos y el genoma del embrión comienza a expresarse más masivamente, es decir se configura un *epigenoma*⁷.

³ Cfr. P. VENTURA-JUNCA - M. J. SANTOS, "The beginning of life of a new human being from the scientific perspective and its bioethical implications", en *Biological Research* 44/2 (2011) 201-207; M. J. SANTOS - P. VENTURA-JUNCA, "El inicio de la vida de un nuevo ser humano desde la perspectiva científica biológica", en A. RODRÍGUEZ (ed.), *Aborto y Anticoncepción de Emergencia: Aspectos Antropológicos, Éticos y Jurídicos* (Ed. Centro de Bioética de la Universidad Técnica Particular de Loja, Loja 2013) 35-46.

⁴ Cfr. J. BURGESS, "Could a zygote be a human being?", en *Bioethics* 24/2 (2010) 61-70.

⁵ Cfr. J. P. EVANS - H. M. FLORMAN, "The state of the union: the cell biology of fertilization", en *Nature Cell Biology* 4/S1 (2002) s57-63; P. SUTOVSKY, "Sperm-egg adhesion and fusion in mammals", en *Expert Reviews in Molecular Medicine* 11/e11 (2009) 1-12.

⁶ Cfr. R. DANIELS y otros, "Transcription of tissue-specific genes in human preimplantation embryos", en *Human Reproduction* 12/10 (1997) 2251-2256.

⁷ Cfr. K. IKEGAMI y otros, "Interplay between DNA methylation, histone modification and chromatin remodelling in stem cells and during development", en *The International Journal Developmental Biology* 53/2-3 (2009) 203-214.

A los 3 días, el embrión está compuesto por muchas células que se denominan *blastómeros* y se asemeja a una mora, por eso recibe el nombre de *mórula*. Al cuarto-quinto día, el embrión crece y se produce una cavidad generando un *blastocisto*. En el *blastocisto* aparecen territorios celulares comprometidos con funciones específicas. Aquí aparecen las células madres *pluripotenciales*, conocidas en inglés como *stem cells*, que son aquellas encargadas, mediante diferenciación específica, de producir cada una de las células de los diferentes tejidos propios del cuerpo humano⁸.

Al 7° día de producida la fecundación, el embrión llega al útero materno donde se implanta o anida y comienza la producción de hormonas. Debido a esto ocurre que al ser detectadas en *tests* de laboratorio, permiten identificar clínicamente la presencia de embarazo. Aquí encuentra la Organización Mundial de la Salud (OMS) su argumento para hablar recién aquí de embarazo. Sin embargo, la mujer alberga en su seno un embrión en desarrollo, que es su hijo, 7 días previos a la implantación. En la actualidad no existe un *test* confiable que permita saber con prontitud que ya ha ocurrido la fecundación. Posteriormente, el *blastocisto* ya implantado continúa su desarrollo y alrededor de los días 14-16 se produce la *gastrulación*, que originará los diferentes órganos del feto. De este modo en el día 14 comienza a desarrollarse el sistema nervioso central y hasta el día 14-16 es posible que el embrión se divida y genere siameses⁹. Hasta aquí la explicación del proceso de la fecundación humana cuando ocurre en forma natural al interior de una mujer. A continuación se tratará qué es el Diagnóstico Genético Preimplantatorio (DGP).

2. QUÉ ES EL DIAGNÓSTICO GENÉTICO PREIMPLANTATORIO

El Diagnóstico Genético Preimplantacional¹⁰ se refiere a la realización de exámenes diagnósticos en embriones humanos obtenido por

⁸ Cfr. M. J. SANTOS - P. VENTURA-JUNCA -, “Bioethical aspects of basic research and medical applications of human stem cells”, en *Biological Research* 45/3 (2012) 317-326.

⁹ Cfr. B. SMITH - B. BROGAARD, “Sixteen days”, en *The Journal of Medicine and Philosophy* 28/1 (2003) 45-78.

¹⁰ Cfr. D. CIMADOMO y otros, “The Impact of Biopsy on Human Embryo Developmental Potential during Preimplantation Genetic Diagnosis”, en *BioMed Research International* 2016; C. K. CHEN y otros, “New perspectives on

Fertilización in Vitro y antes de su implantación en el útero materno. A diferencia de lo explicado anteriormente, en la FIV, se reemplaza el ambiente natural por uno artificial consistente en una cápsula de vidrio. Allí mediante diversas técnicas se obtiene fecundación de uno o más ovocitos obtenidos de la mujer que ha sido sometida previamente a una hiperovulación hormonal, de modo de conseguir el mayor número de ellos, con espermatozoides aportados por el varón. Luego de lograrse la fecundación, se espera que comience el desarrollo embrionario del cigoto en la cápsula de vidrio, y habitualmente al estado de mórula se implanta en el útero materno para que continúe el desarrollo embrionario y luego fetal. El DGP fue inicialmente realizado por Handyside y colaboradores en la revista *Nature* el año 1990. En esta técnica, mediante una biopsia, se extrae una célula (*blastómero*) del embrión desde el estado de 2 *blastómeros* hasta *blastocisto*. De esta célula se obtiene su ADN y se realizan diagnósticos genéticos moleculares, empleando *microchips* que analizan simultáneamente miles de genes en el ADN¹¹. Actualmente incluso se puede *rebiopsiar* un mismo embrión¹².

Basta el ADN de una sola célula para *diagnosticar* miles de mutaciones genéticas responsables de muchas afecciones genéticas¹³. Por ejemplo, alteraciones en un solo gen tales como la Fibrosis quística, en muchos genes tales como el Cáncer de mama, o en cromosomas tales como el Síndrome de Down. Es necesario tener presente que cuando se encuentra una mutación genética en el ADN embrionario no necesariamente ello significa que la afección se desarrollará inexorablemente, ya que existe la probabilidad de que la acción del gen no se manifieste, ya que requiere la interacción con muchos otros genes y con el ambiente en el cual se desarrolla el em-

preimplantation genetic diagnosis and preimplantation genetic screening”, en *Taiwanese Journal of Obstetrics & Gynecology* 53/2 (2014) 146-50; I. TUR-KASPA y otros, “Preimplantation genetic diagnosis for inherited neurological disorders”, en *Nature Review. Neurology* 10/7 (2014) 417-424; L. YAN y otros, “Advances in preimplantation genetic diagnosis/screening”, en *Science China. Life Sciences* 57/7 (2014) 665-671.

¹¹ Cfr. P. R. BREZINA y otros, “Preimplantation genetic testing”, en *BMJ* (2012).

¹² Cfr. S. ZHANG y otros, “Blastocysts can be rebiopsied for preimplantation genetic diagnosis and screening”, en *Fertility and Sterility* 102/6 (2014) 1641-1645.

¹³ Cfr. S. C. COLLINS, “Preimplantation genetic diagnosis: technical advances and expanding applications”, en *Current Opinion in Obstetrics & Gynecology* 25/3 (2013) 201-206.

brión¹⁴. Debido a esto en el ámbito científico se discute sobre la relevancia del hallazgo de variantes genéticas de validez clínica incierta¹⁵. Tampoco la ausencia de una alteración en los genes buscados por la técnica asegura que el embrión será sano, ya que él puede poseer alteraciones en otros genes que no fueron analizados por el *test*.

Por otra parte, en cuanto a la seguridad del procedimiento de *biopsiar* un embrión, tampoco es seguro que la extracción de una célula de él no vaya a tener consecuencias nocivas para el futuro desarrollo de ese embrión¹⁶. Se han evaluado los daños que produce la biopsia en los primeros estadios del desarrollo embrionario mostrándose que la biopsia de blastómeros en día 3, en el estado de mórula, reduce significativamente la implantación posterior y con ello se obtienen menos hijos vivos¹⁷. Desde el descubrimiento de que las células del embrión preimplantado tienen una cierta orientación en su destino en el organismo¹⁸ ha surgido la duda si la extracción de una de ellas podría producir alteraciones en el desarrollo, o bien si el resto de los *blastómeros* podrían reprogramarse para compensar esta pérdida. En este sentido se ha intentado obtener muestras de otros territorios embrionarios cuya biopsia pueda ser menos dañina. Así se desarrolló la biopsia del *trofoectodermo*, que es la estructura que originará los anexos embrionarios, como por ejemplo, la placenta, en el estado de blastocisto. Se argumenta que sería una técnica más segura¹⁹. También se ha empleado la biopsia de cuerpos polares para intentar pesquisar alteraciones genéticas de los embriones²⁰.

Otro problema técnico que todavía no ha encontrado solución es la detección de alteraciones cromosómicas, llamada *aneuploidías*, en las cuales

¹⁴ Cfr. M. J. SANTOS, “Manipulación genética de seres humanos”, en *Ars Medica* 13 (2006) 91-102.

¹⁵ J. MARTÍN y otros, “The impact of next-generation sequencing technology on preimplantation genetic diagnosis and screening”, en *Fertility and Sterility* 99/4 (2013) 1054-1061.

¹⁶ Cfr. K. L. SCOTT y otros, “Selecting the optimal time...”, 608-614; J. L. SIMPSON, “Preimplantation genetic diagnosis at 20 years”, en *Prenatal Diagnosis* 30/7 (2010) 682-695.

¹⁷ Cfr. K. L. SCOTT y otros, “Selecting the optimal time to perform biopsy for preimplantation genetic testing” *Fertility and Sterility* 100/3 (2013) 608-614.

¹⁸ Cfr. M. ZERNICKA-GOETZ, “Cleavage pattern and emerging asymmetry of the mouse embryo”, en *Nature Review Molecular Cell Biology* 6 (2005) 919-928.

¹⁹ Cfr. K. L. SCOTT y otros, “Selecting the optimal time...”, 608-614.

²⁰ Cfr. J. LISS y otros, “Current methods for preimplantation genetic diagnosis”, en *Ginekologia Polska* 87/7 (2016) 522-526.

solo en una o dos células de un embrión de 8 células presentan alteraciones cromosómicas, siendo el resto normales (fenómeno llamado *mosaicismo*)²¹. Además, el DGP presenta otras limitaciones, tales como las relacionadas al destino de los embriones en los que el DGP detectó alguna afección genética. Habitualmente ello deriva en que el embrión afectado no se implanta. Su destino más frecuente, es la congelación a -180° C y posteriormente su eliminación. Aquí es donde desde la *técnica* surge de inmediato la pregunta *ética*, de si acaso esta eliminación del embrión es legítima, además del problema ético del contexto en que ha sido *producido* este embrión. Sin embargo, sigamos con la explicación de otros aspectos técnicos respecto del DGP antes de hacer la reflexión ética y teológica sobre esta técnica.

Más recientemente, sobre la eventual inocuidad de la técnica, se han reportado efectos sobre el crecimiento y conducta de animales nacidos luego de DGP²². Sin embargo, en estudios preliminares efectuados en seres humanos, estos efectos no se han detectado²³.

Existe una variante del procedimiento de DGP, corresponde al *Tamizaje*, llamado *sreening* genético preimplantacional (TGP), que se comenzó a desarrollar a partir del 2011 con la introducción del método de secuenciación de la *próxima generación*, empleado para la búsqueda de más de 400 genes asociados a afecciones genéticas recesivas. Actualmente esta tecnología se emplea para detectar alteraciones en el número de cromosomas

²¹ Cfr. E. B. BAART y otros, “Preimplantation genetic screening reveals a high incidence of aneuploidy and mosaicism in embryos from young women undergoing IVF”, en *Human Reproduction (Oxford, England)* 21/1 (2006) 223-233; E. LEE y otros, “The clinical effectiveness of preimplantation genetic diagnosis for aneuploidy in all 24 chromosomes (PGD-A): systematic review”, en *Human Reproduction (Oxford, England)* 30/2 (2015) 473-483.

²² Cfr. S. SAMPINO y otros, “Effects of blastomere biopsy on post-natal growth and behavior in mice”, en *Human Reproduction (Oxford, England)* 29/9 (2014) 1875-1883.

²³ Cfr. D. CIMADOMO y otros, “The Impact of Biopsy...”; T. ELDAR-GEVA y otros, “Neonatal outcome after preimplantation genetic diagnosis”, en *Fertility and Sterility* 102/4 (2014) 1016-1021; C. WINTER y otros, “Cognitive and psychomotor development of 5- to 6-year-old singletons born after PGD: a prospective case-controlled matched study”, en *Human Reproduction (Oxford, England)* 29/9 (2014) 1968-1977; E. E. ZAKHAROVA y otros, “Biopsy of human morula-stage embryos: outcome of 215 IVF/ICSI cycles with PGS”, en *PLoS One* 9/9 (2014).

(*aneuploidías*) en embriones obtenidos por fertilización *in vitro* de padres genéticamente normales²⁴.

La selección de embriones mediante el DGP ha motivado una intensa reflexión a nivel ético y social²⁵. Ante esta *técnica* del DGP lo que está en cuestión sería el concepto de qué es un hijo para los padres: ¿el hijo es un *producto* o un *don*? Al poseer una falla genética, ¿carece de dignidad y merece ser condenado a muerte? ¿Tienen los padres el *derecho* a decidir qué características debiese tener su hijo? Desde distintas aproximaciones éticas se puede afirmar que los hijos son un regalo que los padres reciben como resultado de su amor, por lo que la *selección* de los hijos representaría un atentado contra la vida de aquellos que no fuesen elegidos²⁶.

Una de las aplicaciones más mediatizadas del DGP, y que intenta erróneamente justificarlo, corresponde a la generación de los *bebés medicamentos*. Esto significa la posibilidad de seleccionar un hijo que pudiese ser *útil* para un familiar. Por tanto, los embriones que no poseen aquella característica favorable terminan congelados y posteriormente eliminados²⁷.

²⁴ Cfr. A. L. BEAUDET, “Preimplantation genetic screens”, en *Science Translational Medicine* (2015).

²⁵ Cfr. K. HENS y otros, “Dynamics and ethics of comprehensive preimplantation genetic testing: a review of the challenges”, en *Human Reproduction Update* 19/4 (2013) 366-375; P. PROPPING - H. SCHOTT, “Embryo screening: update German view of genetic testing”, en *Nature*. 510/473 (2014); X. SYMONS, “Response to Tomasz Zuradzki’s ‘Preimplantation genetic diagnosis and rational choice under risk or uncertainty’”, en *Journal of Medical Ethics* 40/11(2014) 779; R.J. WAPNER-B. LEVY, “The impact of new genomic technologies in reproductive medicine”, en *Discovery Medicine* 17/96 (2014) 313-318; T. ZURADZKI, “Preimplantation genetic diagnosis and rational choice under risk or uncertainty”, en *Journal of Medical Ethics* 40/11 (2014) 774-778; T. ZURADZKI, “A situation of ethical limbo and preimplantation genetic diagnosis”, en *Journal of Medical Ethics* 40/11 (2014) 780-781.

²⁶ Cfr. M. J. SANTOS, “Manipulación genética...”, 91-102; K. FITZGERALD, “PGD: bio-medical insights and ethical considerations”, en E. SGRECCIA - J. LAFFITTE (Eds), *The human embryo before implantation. Scientific aspects and bioethical considerations. Proceedings of the 12th Assembly of the Pontifical Academy for Life*, (Libreria Editrice Vaticana, Vaticano 2007) 158-166; M. O. RETHORÉ, “Prenatal and preimplantation diagnosis from the parents’ viewpoint”, en E. SGRECCIA - J. LAFFITTE (Eds), *The human embryo before implantation. Scientific aspects and bioethical considerations. Proceedings of the 12th Assembly of the Pontifical Academy for Life* (Libreria Editrice Vaticana, Vaticano 2007) 167-176.

²⁷ Cfr. L. M. WHETSTONE, “Ethical Challenges in Assisted Reproduction: The Place of Preimplantation Genetic Diagnosis in a Just Society”, en *Journal of Child Neurology* 30/5 (2013) 547-550.

Pese a que la biología ha demostrado indiscutiblemente que el desarrollo de un nuevo ser humano comienza con la fecundación, las legislaciones de varios países han cuestionado que la vida del embrión antes de la implantación sea la de un nuevo ser humano o si sería o no merecedor de respeto en estas condiciones²⁸. Otras legislaciones han ido más allá e incluso afirman que el respeto a un ser humano está condicionado a su estado de desarrollo o a su capacidad de expresar completamente sus potencialidades. Por ejemplo, legalmente en la Unión Europea, se considera que la naturaleza humana del embrión se adquiere a los 14 días de desarrollo, puesto que en este día comienza a manifestarse el sistema nervioso del embrión y coincide con el fenómeno embrionario de gastrulación que pudiera generar siameses. Por ello, en estos países europeos, el embrión humano solo es sujeto que merece respeto desde el día 14 en adelante. Antes de ese día, el embrión es un *objeto* o *cosa* (llamado *preembrión*) y por lo tanto susceptible de manipulación. En Chile, la ley 20.120, que legisla sobre “la investigación científica en seres humanos, su genoma y prohíbe la clonación” (2006) establece el respeto a la vida de los seres humanos desde la concepción y prohíbe explícitamente la manipulación de los embriones. Dado que la concepción puede entenderse como el resultado de la implantación (7 días postfecundación) y el DGP se realiza durante los primeros días posteriores a la fecundación, para algunos juristas chilenos esta técnica podría ser realizada en el país, tal como actualmente se realiza en varios países latinoamericanos. Otros países debaten sobre la regulación del DGP²⁹.

3. LA ÉTICA TEOLÓGICA Y EL DGP

Por su parte, la *ética teológica* quiere aportar a la discusión desde una antropología teológica y de una teología moral que reflexiona sobre esta *técnica* y desde la cual puede participar en el debate. Cuando se reconoce la dignidad personal del embrión humano, el DGP presenta varios reparos éticos como técnica que elimina seres humanos en su primera fase de desarrollo. El papa Francisco ha escrito en el número 117 de la encíclica que *Laudato si'* que:

²⁸ Cfr. J. BURGESS, “Could a zygote...”, 61-70.

²⁹ G. DE WERT y otros, “ESHRE task force on ethics and Law22: preimplantation genetic diagnosis”, en *Human Reproduction (Oxford, England)* 29/8 (2014)1610-1617; B. B. DAMIAN y otros, “Practices and ethical concerns regarding preimplantation diagnosis. Who regulates preimplantation genetic diagnosis in Brazil?”, en *Brazilian Journal of Medical and Biological Research* 48/1 (2015) 25-33.

“Cuando no se reconoce en la realidad misma el valor de un pobre, de un embrión humano, de una persona con discapacidad –por poner solo algunos ejemplos–, difícilmente se escucharán los gritos de la misma naturaleza”³⁰.

Francisco afirma que todo está conectado y por tanto si se reconoce un orden en la naturaleza que se debe respetar, también hay que *reconocer* y respetar al embrión humano desde la fecundación, cosa que, como se analizará más adelante no ocurriría con el DGP. Ya en el año 2008 la Congregación para la Doctrina de la Fe publicó la Instrucción *Dignitas Personae* (DP) que entrega las bases para hacer un juicio ético-teológico sobre el DGP³¹. Un criterio es la dignidad personal del embrión humano y el otro es el contexto interpersonal en que se debería gestar una nueva vida humana.

3.1 la instrucción *dignitas personae*

La DP (año 2008) es una puesta al día de la *Donum Vitae* (DVi) publicada en 1987. J. M. Giménez afirma que la DP es un documento nuclear en los debates morales de nuestro tiempo³². Se necesitaba una actualización de la DVi ante la aparición de nuevas técnicas referidas a

³⁰ FRANCISCO, *Laudato si'* (2015) 117. Francisco también se refiere a la dignidad del *embrión humano* en otros lugares de la encíclica: “dado que todo está relacionado, tampoco es compatible la defensa de la naturaleza con la justificación del aborto. No parece factible un camino educativo para acoger a los seres débiles que nos rodean, que a veces son molestos o inoportunos, si no se protege a un embrión humano aunque su llegada sea causa de molestias y dificultades” (LS, 120); “por otra parte, es preocupante que cuando algunos movimientos ecologistas defienden la integridad del ambiente, y con razón reclaman ciertos límites a la investigación científica, a veces no aplican estos mismos principios a la vida humana. Se suele justificar que se traspasen todos los límites cuando se experimenta con embriones humanos vivos. Se olvida que el valor inalienable de un ser humano va más allá del grado de su desarrollo. De ese modo, cuando la técnica desconoce los grandes principios éticos, termina considerando legítima cualquier práctica” (LS, 136).

³¹ Durante el desarrollo del proyecto de investigación, enmarcado en un concurso de la VRI-Pastoral de la Pontificia Universidad Católica de Chile, una de las perspectivas era la del Magisterio de la Iglesia Católica. Debido a esto es que nos centramos en la DP. Sin embargo, durante la ejecución del proyecto y para la elaboración del presente artículo se ha ampliado la perspectiva hacia la ética teológica.

³² Cfr. J. M. GIMÉNEZ AMAYA, “Un documento nuclear en los debates morales de nuestro tiempo”, en *Cuadernos de Bioética* 22/74 (2011) 13-23.

la generación humana³³. La DP usa argumentos desde la antropología, la teología y la tradición. L. M. Pastor escribe que la tradición es “unánime al rechazar siempre como ilícito el aborto y respetar la vida no nacida”, agregando que es “esto no solo es una verdad recibida sino una realidad vivida por los cristianos desde los tiempos apostólicos”³⁴.

Los principios éticos que entrega la DP son dos: la dignidad de persona del embrión y que la procreación sea en el contexto del *acto conyugal*, y un tercer principio ético-teológico, que el ser humano posee una dignidad por haber sido creado a imagen de Dios y por ser hijo en el Hijo de Dios.

En primer lugar, el *criterio ético fundamental* es la dignidad de persona del embrión, desde que es un cigoto³⁵:

“El fruto de la generación humana desde el primer momento de su existencia, es decir, desde la constitución del cigoto, exige el respeto incondicionado, que es moralmente debido al ser humano en su totalidad corporal y espiritual. El ser humano debe ser respetado y tratado como persona desde el instante de su concepción y, por eso, a partir de ese mismo momento se le deben reconocer los derechos de la persona, principalmente el derecho inviolable de todo ser humano inocente a la vida”³⁶.

Si bien es cierto que la DP reconoce la existencia de un *debate* sobre el reconocimiento del embrión como persona, sostiene, sin embargo, que el argumento a favor tiene una base en la misma ciencia:

“Aunque la presencia de un alma espiritual no se puede reconocer a partir de la observación de ningún dato experimental, las mismas conclusiones de la ciencia sobre el embrión humano ofrecen «una indicación preciosa para discernir racionalmente una presencia perso-

³³ L. M. Pastor sostiene que ante nuevos hechos respecto de la fertilización in vitro se hacía necesario un nuevo documento del Magisterio de la Iglesia Católica, cfr. L. M. PASTOR, “Análisis y comentario ético del documento *Dignitas Personae*: desde la continuidad a la novedad”, en *Cuadernos de Bioética* XXII, 2011/1ª, 29.

³⁴ L. M. PASTOR, “Análisis y comentario ético...”, 32.

³⁵ Cfr. J.-R. LACADENA, “Instrucción *Dignitas Personae* sobre algunas cuestiones de bioética: una puesta al día de la *Donum Vitae*”, en *Moralia*, 32 (2009) 43.

³⁶ CONGREGACIÓN PARA LA DOCTRINA DE LA FE, Instrucción *Dignitas Personae*. Sobre algunas cuestiones de bioética (2008) 4; cfr. *Donum vitae* I,1.

nal desde este primer surgir de la vida humana: ¿cómo un individuo humano podría no ser persona humana?» (Donum vitae I,1)³⁷.

El concepto de *persona* se ha profundizado durante el siglo XX desde la filosofía³⁸ y, a través de la historia, desde la teología³⁹. El texto del magisterio hace la afirmación en tono de pregunta retórica en la línea de DV_i, ¿cómo un individuo humano podría no ser persona?⁴⁰. Ante el embrión hay que *reconocer* su dignidad personal⁴¹. La DP basa este reconocimiento apelando a argumentos biológicos y ontológicos. Sin embargo, como afirma J. M. Giménez “esto no es aceptado por todos y, por tanto, seguimos enfrentados en un debate ético en el que no se aprecia ninguna salida que pase por el entendimiento racional”⁴². Como destaca E. Sgreccia el argumento que está detrás es la llamada doctrina *gradualista* que afirma que “el embrión precoz no es aún un individuo con el valor de persona humana”⁴³. En palabras de Lacadena “se ha producido una ‘cosificación’ del embrión humano tanto en la comunidad científica como en la sociedad”⁴⁴.

Por tanto, la primera afirmación normativa de la DP es que el embrión debe ser reconocido y respetado como *persona*. De este modo el DGP atentaría directamente contra su dignidad al hacerlo pasar –como si fuera una *cosa*– por un *control de calidad* y una eventual eliminación si presenta probabilidades de desarrollar algunas enfermedades.

En segundo lugar, otro principio que defiende la DP es que la gestación de un nuevo ser humano sea el contexto de la relación sexual *interpersonal* entre los esposos:

³⁷ *Dignitas Personae*, 5.

³⁸ Se habla del “despertar personalista” durante la primera mitad del siglo XX, cfr. J. M. BURGOS, *Introducción al personalismo* (Palabra, Madrid 2012) 7-8.

³⁹ Cfr. J. RATZINGER, «Sobre el concepto de persona en la Teología» en J. RATZINGER, *Palabra en la Iglesia* (Salamanca 1975).

⁴⁰ L. M. PASTOR añade que DP avanzaría a una pregunta formulada así: “¿cómo un ser humano tiene dignidad de persona y podría no serlo?” Cfr. L. M. PASTOR, “Análisis y comentario ético...”, 34.

⁴¹ Cfr. L. M. PASTOR, “Análisis y comentario ético...”, 31. Sobre el *reconocer* P. Ricoeur ha realizado un interesante estudio filosófico, cfr. P. RICOEUR, *Caminos del reconocimiento. Tres estudios* (Ed. Fondo de Cultura Económica, México 2006).

⁴² J. M. GIMÉNEZ AMAYA, “Un documento nuclear...”, 20.

⁴³ E. SGRECCIA, *Manual de Bioética. I: Fundamentos de ética biomédica* (Ed. Biblioteca de Autores Cristianos, Madrid 2009) 433.

⁴⁴ J.-R. LACADENA, “Instrucción *Dignitas Personae*...”, 47.

“El origen de la vida humana, por otro lado, tiene su auténtico contexto en el matrimonio y la familia, donde es generada por medio de un acto que expresa el amor recíproco entre el hombre y la mujer. Una procreación verdaderamente responsable para con quien ha de nacer «es fruto del matrimonio» (*Donum vitae* II, A)”⁴⁵.

Este segundo criterio sostiene que la procreación se realice en el contexto del *acto conyugal*, ya que “es el único ambiente propio y adecuado, su ámbito o, diríamos, nicho ecológico”, como afirma L. M. Pastor⁴⁶. Por tanto, este criterio señala que cualquier técnica “será lícita solo cuando ayude al acto conyugal y a su fecundidad”⁴⁷. En la fertilización *in vitro* el hijo de algún modo es *producido*, cuando debería ser *procreado*, acogido como un don.

Por su parte, el DGP se da en el contexto de la fertilización *in vitro*, por tanto fuera de aquel contexto del encuentro interpersonal que se da en la relación sexual entre los esposos. No es indiferente a la dignidad de la procreación humana ser *gestado*, concebido en el útero materno como fruto de un acto sexual, que ser *fabricado* en un laboratorio, este no sería el *hábitat* digno –*nicho ecológico*– del origen de una persona humana.

En tercer lugar, la DP también quiere iluminar a partir de la fe la dignidad personal de todo ser humano desde su fecundación: “Dios, después de haber creado al hombre a su imagen y semejanza (cf. Gn 1,26), ha calificado su criatura como «muy buena» (Gn 1,31), para más tarde asumirla en el Hijo (cf. Jn 1,14)”⁴⁸. En especial en Jesucristo la dignidad de todo ser humano queda de manifiesto. La DP recuerda que:

“El Hijo de Dios, en el misterio de la Encarnación, confirmó la dignidad del cuerpo y del alma que constituyen el ser humano. Cristo no desdeñó la corporeidad humana, sino que reveló plenamente su sentido y valor: «En realidad, el misterio del hombre solo se esclarece en el misterio del Verbo encarnado» (GS, 22)”⁴⁹.

De este modo, tanto con argumentos antropológicos como teológicos, la DP afirma el respeto y la protección ética de todo ser humano:

⁴⁵ *Dignitas Personae*, 6.

⁴⁶ L. M. PASTOR, “Análisis y comentario ético...”, 36.

⁴⁷ Cfr. L. M. PASTOR, “Análisis y comentario ético...”, 37.

⁴⁸ *Dignitas Personae*, 7.

⁴⁹ *Dignitas Personae*, 7.

“Solo por el hecho de existir, cada hombre tiene que ser plenamente respetado. Hay que excluir la introducción de criterios de discriminación de la dignidad humana basados en el desarrollo biológico, psíquico, cultural o en el estado de salud del individuo. En cada fase de la existencia del hombre, creado a imagen de Dios, se refleja, «el rostro de su Hijo unigénito»⁵⁰.

La DP entrega una visión teológica de la dignidad de la procreación humana, el ser humano posee una dignidad por haber sido creado a imagen de Dios y por ser hijo en el Hijo de Dios. Por otra parte, en la generación de un ser humano se encuentra el amor trinitario⁵¹. Ahora bien, como escribe J.-R. Lacadena la DP “no solamente está dirigida a los fieles cristianos, sino a todos los que buscan la verdad”⁵². Esto es relevante, ya que en el diálogo fe y razón, en particular en los debates bioéticos, se necesita apelar a argumentos comprensibles y razonables para todos: “La DP afirma que ha sido elaborada conociendo los fuertes debates bioéticos de estos últimos años sobre las materias que ella trata, valiéndose no solo de la fe sino también de la razón en mutua armonía y cooperación”⁵³.

El DGP introduce una discriminación a embriones que por el hecho de tener la probabilidad de desarrollar algunas enfermedades son *descartados* y eliminados. Estos embriones que han sido obtenidos de la fertilización *in vitro*, ya se les ha atropellado en su dignidad al haber sido *producidos* fuera del encuentro sexual interpersonal, que la Iglesia reconoce como reflejo del amor trinitario:

“Las dimensiones natural y sobrenatural de la vida humana, permiten también comprender mejor en qué sentido los actos que conceden al ser humano la existencia, en los que el hombre y la mujer se entregan mutuamente, son un reflejo del amor trinitario. «Dios, que es amor y vida, ha inscrito en el varón y en la mujer la llamada a una especial participación en su misterio de comunión personal y en su obra de Creador y de Padre»⁵⁴.

Se podría decir que en el misterio de Dios Trino hay una comunión de personas y que en el encuentro interpersonal del hombre y la mujer se

⁵⁰ *Dignitas Personae*, 8.

⁵¹ Cfr. J.-R. LACADENA, “Instrucción *Dignitas Personae*...”, 44-45.

⁵² J.-R. LACADENA, “Instrucción *Dignitas Personae*...”, 42.

⁵³ Cfr. L. M. PASTOR, “Análisis y comentario ético...”, 31.

⁵⁴ *Dignitas Personae*, 9.

descubre una imagen de este amor trinitario. Por último, la DP concluye en su exposición de principios que:

“La Iglesia no interviene en el ámbito de la ciencia médica como tal, sino invita a los interesados a actuar con responsabilidad ética y social. Ella les recuerda que el valor ético de la ciencia biomédica se mide en referencia tanto al respeto incondicional debido a cada ser humano, en todos los momentos de su existencia, como a la tutela de la especificidad de los actos personales que transmiten la vida”⁵⁵.

En su segunda parte la DP reflexiona sobre los nuevos problemas relativos a la procreación. Con referencia al tratamiento de la infertilidad, la DP afirma que las nuevas técnicas médicas tienen que respetar tres bienes fundamentales:

“(a) El derecho a la vida y a la integridad física de cada ser humano desde la concepción hasta la muerte natural; (b) La unidad del matrimonio, que implica el respeto recíproco del derecho de los cónyuges a convertirse en padre y madre solamente el uno a través del otro; (c) Los valores específicamente humanos de la sexualidad, que «exigen que la procreación de una persona humana sea querida como el fruto del acto conyugal específico del amor entre los esposos»”⁵⁶.

De manera particular la DP se refiere a la fecundación *in vitro* y la eliminación voluntaria de embriones, señalando que:

“Hay que notar que, considerando la relación entre el número total de embriones producidos y el de los efectivamente nacidos, *el número de embriones sacrificados es altísimo*. Los especialistas de las técnicas de fecundación *in vitro* aceptan estas pérdidas como el precio que hay que pagar para conseguir resultados positivos”⁵⁷.

Por tanto, el DGP está inserto en este contexto de eliminar embriones para implantar solo los *mejores*, con toda la mentalidad *eugenésica* que ello implica. La DP alude explícitamente al DGP y señala que:

“El diagnóstico preimplantatorio es una forma de diagnóstico prenatal, vinculada a las técnicas de fecundación artificial, que prevé el diagnóstico genético de los embriones formados *in vitro*, antes de su traslado al seno materno. Se efectúa con objeto de tener la seguridad

⁵⁵ *Dignitas Personae*, 10.

⁵⁶ *Dignitas Personae*, 12.

⁵⁷ *Dignitas Personae*, 14.

de trasladar a la madre solo embriones sin defectos o con un sexo determinado o con algunas cualidades particulares”⁵⁸.

De este modo la DP presenta el fin del DGP y al mismo tiempo destaca los reparos éticos que implica el instrumentalizar al embrión humano y *producirlo y eliminarlo* por la probabilidad de que desarrolle enfermedades con posterioridad.

La DGP que elimina embriones humanos es una práctica abortiva precoz. Está detrás una mentalidad *eugenésica* reprobable⁵⁹, ya que “supone una discriminación con eliminación –dentro de la igual dignidad humana– sea por sexo, enfermedad actual o futura, o por cualidades no deseadas”⁶⁰.

J. M. Giménez analiza la recepción de la DP y constata que en los debates morales contemporáneos “nos encontremos en un diálogo imposible cuando se habla de la vida humana, de su concepción, de su acogida”⁶¹. Ante las distintas posturas éticas, Giménez intenta salir de este *callejón sin salida* y recurre a las reflexiones de A. MacIntyre⁶²:

“¿Cómo es posible perder el contexto relacionado con el origen de la vida humana de una forma tan radical que impida darse cuenta de que su manipulación o su eliminación son hechos que degradan nuestra vida moral y tienen un reflejo penoso en nuestro existir como hombres?”⁶³.

J. M. Giménez, de la mano de las reflexiones de A. MacIntyre, afirma que los debates morales “están cerrados al discurso racional”⁶⁴ y que en la sociedad actual las decisiones en este ámbito se basan más bien en el llamado *emotivismo*. Debido a esta cerrazón al discurso racional se debería la no aceptación de la DP. Por su parte, L. M. Pastor advierte que el objetivo de la DP es, desde el *ethos* propiamente cristiano, proponer “a todos los hombres de buena voluntad que estén en guardia frente al abuso de ese servicio que tiene el hombre con el propio hombre y con la

⁵⁸ *Dignitas Personae*, 22.

⁵⁹ Cfr. J.-R. LACADENA, “Instrucción *Dignitas Personae*...”, 50.

⁶⁰ L. M. PASTOR, “Análisis y comentario ético...”, 42.

⁶¹ J. M. GIMÉNEZ AMAYA, “Un documento nuclear...”, 16.

⁶² Cfr. T. D. D’ANDREA, *Tradition, Rationality and Virtue. The Thought of Alasdair MacIntyre* (Ashgate, Hampshire 2006).

⁶³ J. M. GIMÉNEZ AMAYA, “Un documento nuclear...”, 18.

⁶⁴ J. M. GIMÉNEZ AMAYA, “Un documento nuclear...”, 21.

naturaleza misma”⁶⁵. Por esto la DP saldría en defensa de los embriones humanos, los nuevos proletarios, los hermanos más pequeños que son discriminados y que no tienen voz⁶⁶.

3.2 otras visiones más allá de la DP

Más allá de la DP, la bioética se ha planteado los reparos éticos al DGP⁶⁷. El argumento a favor del DGP sería que los progenitores “tendrían la obligación de elegir el «bienestar» del concebido, incluso mediante la selección de aquellos embriones con más posibilidades de una vida de calidad”⁶⁸. También algunos justifican el uso del DGP para elegir la *orientación sexual de los hijos* y se debate cuáles serían las condiciones para hacerlo lícito⁶⁹. Por último, se justifica el DGP en vistas a seleccionar un embrión compatible para ser útil a un familiar. M. L. Di Pietro cita a Boyle y Savulesco, para quienes estaría justificado el DGP en estos casos, ya que “no se debe utilizar la objeción de que es un error producir un niño para el bien de otro porque se lo llama a la existencia de manera condicionada”⁷⁰. Estos autores defienden su argumento, sosteniendo que no se debe objetar con el principio kantiano –“nunca usar a una persona como un medio, sino tratarla siempre como un fin”–, sino que “debería releerse como «nunca usar a la persona *solamente* como medio»”⁷¹. La justificación última para el DGP es el principio de elección y de autonomía de los padres⁷².

⁶⁵ L. M. PASTOR, “Análisis y comentario ético...”, 46.

⁶⁶ Cfr. L. M. PASTOR, “Análisis y comentario ético...”, 46.

⁶⁷ Cfr. M. L. DI PIETRO, *Bioética, Educación y Familia* (Ediciones UC, Santiago de Chile 2012) 199-209. Al final del apartado, en las páginas 208 a 209, M. L. Di Pietro proporciona abundante bibliografía secundaria sobre el DGP. Agradecemos al profesor Paulo López la ampliación de la bibliografía consultada para esta parte del artículo.

⁶⁸ M. L. DI PIETRO, *Bioética, Educación y Familia*, 204.

⁶⁹ Cfr. M. L. DI PIETRO, *Bioética, Educación y Familia*, 205.

⁷⁰ M. L. DI PIETRO, *Bioética, Educación y Familia*, 206. Cfr. R. J. BOYLE – J. SAVULESCU, “Ethics of using preimplantation genetic diagnosis to select a stem, cell donor for an existing person”, en *BMJ (British Medical Journal)* 323 (2001) 1240-1243.

⁷¹ M. L. DI PIETRO, *Bioética, Educación y Familia*, 206.

⁷² Cfr. K. T. FITZGERALD, “Diagnóstico preimplantatorio: conceptos biomédicos y consideraciones éticas”, en E. SGRECCIA - J. LAFFITTE (ed.), *El embrión humano en la fase de preimplantación. Aspectos científicos y consideraciones bioéticas. Actas de la duodécima Asamblea General de la Pontificia Academia para la Vida (Ciudad del*

M. L. Di Pietro explica sus objeciones al DGP: (i) “el evidente abuso grave del embrión humano reducido a mero instrumento tecnológico”⁷³; (ii) la selección de embriones transforma al niño en un “artefacto”, dando paso “hacia un mundo eugenésico”⁷⁴, y (iii) “transformación del hijo de «don esperado» en «producto pretendido»”⁷⁵. Esta doctora en medicina cita en su bibliografía los argumentos del filósofo J. Habermas sobre el peligro de que con el DGP se instale una eugenesia liberal, basando la selección de embriones según criterios de oferta y demanda. También nosotros quisiéramos añadir una sección al presente estudio para dar cuenta con mayor extensión de las reflexiones de J. Habermas sobre el DGP.

4. EL DGP Y LAS REFLEXIONES ÉTICAS DE J. HABERMAS

J. Habermas es un filósofo relevante del siglo XX por su propuesta de una ética desde una razón comunicativa en nuestras democracias modernas. Si bien podría entenderse su proyecto como una ética sin teología⁷⁶, M. T. Eggemeier señala que en J. Habermas progresivamente se ha producido un mayor acercamiento hacia el diálogo entre la razón y la fe, entre la política y la religión⁷⁷. M. T. Eggemeier afirma que Habermas en sus últimos textos ha expresado interés en un diálogo renovado entre creyentes religiosos y no creyentes en cuestiones de moral fundamental y cuestiones políticas en el contexto de una sociedad postsecular⁷⁸. En nuestro estudio sobre el DGP, con el propósito de hacer dialogar la fe y la razón, revisamos los argumentos del filósofo alemán para oponerse al DGP desde su *cosmovisión*.

Vaticano, 27 de febrero - 1 de marzo de 2006) (Biblioteca de Autores Cristianos, Madrid 2008) 74-75.

⁷³ M. L. DI PIETRO, *Bioética, Educación y Familia*, 206.

⁷⁴ M. L. DI PIETRO, *Bioética, Educación y Familia*, 207. Di Pietro cita la ideas de Robertson, cfr. J. A. ROBERTSON, “Extending preimplantation genetic diagnosis: medical and non-medical uses”, en *Journal of Medical Ethics* 29 (2003) 213-216.

⁷⁵ M. L. DI PIETRO, *Bioética, Educación y Familia*, 208.

⁷⁶ Cfr. J. A. ESTRADA, *Por una ética sin teología. Habermas como filósofo de la religión* (Trotta, Madrid 2004); N. ADAMS, *Habermas and Theology* (Cambridge University Press, Cambridge 2006).

⁷⁷ Cfr. M. T. EGGEMEIER, “A post-secular modernity? Jurgen Habermas, Joseph Ratzinger, and Johann Baptist Metz on religion, reason, and politics”, en *The Heythrop Journal* LIII (2012), 453-466.

⁷⁸ Cfr. M. T. EGGEMEIER, “A post-secular modernity?...”, 453.

J. Habermas reflexiona sobre la manipulación genética y el DGP en un texto del año 2002 titulado “El futuro de la naturaleza humana. ¿Hacia una eugenesia liberal?”⁷⁹. Ante la técnica del DGP, Habermas se hace una pregunta normativa, siguiendo a R. Kollek, de:

“«Si es compatible con la dignidad de la vida humana ser engendrado con reservas y solo ser declarado digno de existir y desarrollarse después de un examen genético». ¿Debemos disponer libremente de la vida humana con fines selectivos?»⁸⁰.

Si bien es cierto J. Habermas considera al embrión humano como vida humana *prepersonal*, no obstante le concede un respeto ético y encuentra reparos, tanto al DGP como a la manipulación genética. Sostiene que estas técnicas introducen preguntas a lo que él llama el concepto de *autocomprensión ética como especie* que se tiene más allá de las cosmovisiones particulares:

“Desde esta perspectiva, urge preguntarse si la tecnificación de la naturaleza humana modificará la autocomprensión ética de la especie de manera que ya no podamos vernos como seres éticamente libres y moralmente iguales, orientados a normas y razones”⁸¹.

El pensador alemán reflexiona que si hay una intervención terapéutica sobre el embrión se podría suponer su posterior consentimiento, pero jamás en el caso del DGP⁸². Advierte que también en este ámbito, tanto en el DGP como en la manipulación genética, la *razón instrumental* se introduce en todo. Estas técnicas cambian la diferencia entre *lo producido* y *lo sido* por naturaleza. J. Habermas explica lo que entiende por *eugenesia liberal* como aquella que se regiría según el mercado o los padres:

“En las sociedades liberales serían los mercados los que, regidos por el interés en los beneficios y las preferencias de la demanda, pasarían la pelota de las decisiones eugenésicas a la elección individual de los padres y, en general, a los deseos anárquicos de clientes y clientelismos”⁸³.

⁷⁹ Cfr. J. HABERMAS, *El futuro de la naturaleza humana. ¿Hacia una eugenesia liberal?* (Ed. Paidós Ibérica, Barcelona, 2002).

⁸⁰ J. HABERMAS, *El futuro de la naturaleza humana...*, 34.

⁸¹ J. J. HABERMAS, *El futuro de la naturaleza humana...*, 60.

⁸² Cfr. J. HABERMAS, *El futuro de la naturaleza humana...*, 64.

⁸³ J. HABERMAS, *El futuro de la naturaleza humana...*, 69.

Esta crítica es fuerte y apunta al centro de lo que se busca con el DGP. J. Habermas afirma que:

“En el marco de una praxis eugenésica, los actos de este tipo –las omisiones tanto como las acciones– fundamentan una relación social que supera la usual «reciprocidad entre los de igual condición»”⁸⁴.

Con estas técnicas no se da una simetría en la relación entre padres e hijos, puesto que los padres están sometiendo al *hijo* a un *control de calidad*. Por tanto, el reparo ético de J. Habermas sigue esta línea argumentativa:

“El reparo contra el DPI [DGP] puede apoyarse directamente en el escrúpulo comparativamente arcaico que sentimos ante la investigación consumidora de embriones. Lo que nos retiene a la hora de legalizar el DPI [DGP] es tanto el engendramiento de embriones con reservas como la clase misma de esas reservas. Provocar una situación en que dado el caso desecharíamos un embrión enfermo es tan cuestionable como la selección efectuada según criterios establecidos unilateralmente”⁸⁵.

Lo que postula este pensador alemán es que en esa elección unilateral se está *instrumentalizando* al embrión. Sin la convicción de que el embrión es *persona* igual este autor alemán considera que:

“No podemos instrumentalizar el embrión como una cosa para *otros* fines discrecionales encuentra [sic] expresión en la exigencia de tratarlo como una segunda persona en anticipación de su determinación, una persona que, *si naciera*, podría comportarse de alguna manera respecto de ese tratamiento”⁸⁶.

El DGP tiene reparos éticos porque va unido a la perspectiva de la *cría de humanos*. A J. Habermas le inquieta la pregunta de si, y cómo, un acto *cosificador* de este tipo afectaría a nuestro poder ser sí mismo y a nuestra relación con los demás⁸⁷.

El recurso a este filósofo alemán resulta relevante como complemento a lo presentado anteriormente, ya que desde su *cosmovisión*, desde su no reconocimiento del embrión como persona, desde la ética de la razón comunicativa, igualmente encuentra argumentos para oponerse al DGP.

⁸⁴ J. HABERMAS, *El futuro de la naturaleza humana...*, 88.

⁸⁵ J. HABERMAS, *El futuro de la naturaleza humana...*, 93.

⁸⁶ J. HABERMAS, *El futuro de la naturaleza humana...*, 95.

⁸⁷ Cfr. J. HABERMAS, *El futuro de la naturaleza humana...*, 98.

En el siguiente apartado se presenta una reflexión *teológica* más amplia sobre la *técnica* en general.

5. UNA REFLEXIÓN *TEOLÓGICA* SOBRE EL PODER DE LA *TÉCNICA*

El DGP es una técnica aplicada para *asegurar* una *mejor* fertilización *in vitro*. Como cualquier *técnica* aplicada al ser humano se requiere una reflexión sobre su dimensión *ética*. Ahora bien, la *teología* se ha preguntado por la *técnica* y cómo comprenderla en cuanto fenómeno humano y su relación con Dios.

En primer lugar, hay una valoración positiva de la técnica. Benedicto XVI dedica el último capítulo de la *Caritas in veritate* (Civ) para tratar la relación entre el desarrollo de los pueblos y la *técnica*⁸⁸. El papa Ratzinger valora positivamente la *técnica* en cuanto ella “es un hecho profundamente humano, vinculado a la autonomía y libertad del hombre. En la técnica se manifiesta y confirma el dominio del espíritu sobre la materia”⁸⁹. Incluso afirma que es parte del plan creador de Dios para el hombre llamado a *someter* responsablemente el mundo (cfr. Gn 1, 28). Por lo mismo, la *técnica* necesita de la *ética* para estar al servicio de lo auténticamente humano:

“La técnica atrae fuertemente al hombre, porque lo rescata de las limitaciones físicas y le amplía el horizonte. *Pero la libertad humana es ella misma solo cuando responde a esta atracción de la técnica con decisiones que son fruto de la responsabilidad moral*. De ahí la necesidad apremiante de una formación para un uso ético y responsable de la técnica”⁹⁰.

En segundo lugar, junto con señalar este aspecto positivo y en la línea del plan creador, se advierten los peligros de la *técnica*⁹¹. En el número

⁸⁸ Cfr. P. BARRAJÓN, “El valor de la técnica en el desarrollo integral del hombre según la *Caritas in veritate*”, en R. RUBIO DE URQUÍA – J. J. PÉREZ-SOBA (eds.) AEDOS, *La doctrina social de la Iglesia. Estudios a la luz de la encíclica Caritas in veritate* (Biblioteca de Autores Cristianos, Madrid 2014) 405-425; F. TORRALBA, “La técnica al servicio del desarrollo humano integral”, en D. Melé - J. M. Castellà (Eds.), *El Desarrollo Humano Integral. Comentarios interdisciplinarios a la encíclica Caritas in veritate de Benedicto XVI* (Ed. ITER, Barcelona 2010) 97-111.

⁸⁹ BENEDICTO XVI, *Caritas in veritate*, 69.

⁹⁰ BENEDICTO XVI, *Caritas in veritate* (2009) 70.

⁹¹ Sobre la *mentalidad tecnicista*, cfr. M.-A. MARTÍNEZ-ECHEVARRÍA Y ORTEGA, “Mentalidad tecnicista”, en R. RUBIO DE URQUÍA - J. J. PÉREZ-SOBA (eds.) AEDOS,

74 de la *Caritas in veritate*, Benedicto XVI advierte del peligro del absolutismo de la técnica en el ámbito específico de la bioética⁹². Afirma que aquí “*se plantea con toda fuerza dramática la cuestión fundamental: si el hombre es un producto de sí mismo o si depende de Dios*”. En el caso que estamos reflexionando sobre el DGP, como ya se mencionó, este se realiza en el contexto de la fertilización *in vitro*, donde se producen seres humanos y se les somete a un *control de calidad*. El papa Ratzinger habla de fuerza dramática, un drama que tienen aquellos padres que por motivos de infertilidad han recurrido a esta técnica, pero que cosifica e instrumentaliza a los embriones, atropellando su dignidad personal. Benedicto XVI también sostiene que en el futuro se puede abrir paso una mentalidad eugenésica, “*una sistemática planificación eugenésica de los nacimientos*”⁹³. Como se ha estudiado, varios autores hablan del DGP asociada a esta mentalidad eugenésica.

En tercer lugar, la *técnica* manifiesta la *creatividad* humana, y al mismo tiempo le otorga un enorme *poder* al ser humano. El papa Francisco trata de la *tecnología* en sus aspectos de creatividad y de poder. Reconoce, valora y agradece el progreso técnico, sin embargo, advierte que:

“Nunca la humanidad tuvo tanto poder sobre sí misma y nada garantiza que vaya a utilizarlo bien, sobre todo si se considera el modo como lo está haciendo”⁹⁴.

En esta perspectiva del poder que entrega la técnica, H.-D. Mutschler sostiene que la pretensión de la *técnica* moderna de rebasamiento incesante de fronteras la lleva a tener una cierta expectativa de *salvación* del hombre, entendido como una computadora indefinidamente reparable. Mutschler menciona incluso el ámbito de la genética en este afán de la técnica⁹⁵. Debido a esta pretensión salvífica, es que el ser humano

La doctrina social de la Iglesia. Estudios a la luz de la encíclica Caritas in veritate (Biblioteca de Autores Cristianos, Madrid 2014) 427-449.

⁹² Cfr. N. LÓPEZ MORATALLA, “El absolutismo de la biotecnología y la ley natural en la encíclica «Caritas in veritate»”, en R. RUBIO DE URQUÍA - J. J. PÉREZ-SOBA (eds.) AEDOS, *La doctrina social de la Iglesia. Estudios a la luz de la encíclica Caritas in veritate* (Biblioteca de Autores Cristianos, Madrid 2014) 1153-1171.

⁹³ BENEDICTO XVI, *Caritas in veritate*, 75.

⁹⁴ FRANCISCO, *Laudato si'*, 104.

⁹⁵ Cfr. N. A. CORONA, “La Tecnociencia. Hacia una reflexión crítica”, en *Erasmus* 6/1 (2004), 9-10. Este número está dedicado al tema Tecnología y Teología bajo la coordinación del profesor Sergio Silva, SS. CC.

está llamado a descubrir el valor y los límites de esa creatividad y de ese poder que le entrega la *técnica*.

En cuarto lugar, se ha desarrollado culturalmente un *paradigma tecnocrático*, donde la *técnica* ha dejado de ser instrumento para transformarse en un fin. En el número 108 de la *Laudato si'*, el Papa advierte que el paradigma *tecnocrático* llega a todos los ámbitos, no solo para dominar la naturaleza, sino también todos los aspectos de la existencia humana.

L. Florio, al analizar la visión teológica de la tecnología, a partir de la *Laudato si'*, asegura que la “encíclica propone una relación metodológica no solo entre «razón y fe» de manera abstracta, sino incluso entre «ciencia y religión»”⁹⁶. Más allá del debate si la *Laudato si'* es optimista o pesimista, habría que realizar una valoración crítica de la *técnica*, *valoración* de su grandeza, creatividad y poder, *crítica* al ponderar sus límites éticos.

En quinto lugar, se puede comprender la técnica desde su *ambigüedad*. Siempre habría que evaluar si el poder que proporciona la técnica es usado en bien del hombre y del medio ambiente o no. Francisco, siguiendo a R. Guardini, afirma que:

“El hecho es que «el hombre moderno no está preparado para utilizar el poder con acierto», porque el inmenso crecimiento tecnológico no estuvo acompañado de un desarrollo del ser humano en responsabilidad, valores, conciencia”⁹⁷.

La técnica comprendida desde su *ambigüedad* es también la perspectiva del teólogo P. Tillich⁹⁸. Como lo señala R. Niño de Zepeda en los escritos de Tillich “la ambigüedad es la perspectiva desde donde se puede comprender la técnica en su mayor hondura teológica”⁹⁹. La técnica pertenece “al significado último del hombre y su existencia”¹⁰⁰. La ambigüedad de la técnica

⁹⁶ L. FLORIO, “Tecnología o tecnocracia: una disyuntiva excluyente”, en E. GÓMEZ DE MIER (Ed.), *Alabanza gozosa y labor cuidadosa por nuestro común hogar. Comentarios a la Carta Encíclica Laudato Si'* (Editorial Docencia, Buenos Aires 2016), 128.

⁹⁷ FRANCISCO, *Laudato si'*, 105. La cita de Romano Guardini en R. GUARDINI, *El ocaso de la Edad Moderna* (Madrid, 1958) 112.

⁹⁸ Cfr. R. NIÑO DE ZEPEDA G., “La ambigüedad de la técnica. Comprensión de la técnica en la perspectiva de su ambigüedad, en la teología de la mediación de Paul Tillich” en *Teología y Vida*, Vol. LIV (2013) 487-507.

⁹⁹ R. NIÑO DE ZEPEDA G., “La ambigüedad de la técnica...”, 489.

¹⁰⁰ R. NIÑO DE ZEPEDA G., “La ambigüedad de la técnica...”, 490.

proviene, por una parte, de su “ambigüedad, es decir, coexistencia de valores opuestos, como creación y destrucción, éxito y derrota”; por otra de los “aspectos de incertidumbre, simultaneidad, poca claridad en los límites”¹⁰¹. Así, la “técnica abre un camino dentro del cual no se ve el límite”¹⁰². Una de las raíces de esta ambigüedad se encontraría en la situación existencial de extrañamiento del ser humano respecto de su fundamento que es Dios¹⁰³. R. Niño de Zepeda concluye que “para Tillich pensar la técnica es también hacer teología”¹⁰⁴.

En último lugar, hacemos una aproximación *teológica* más sistemática. S. Silva aporta a la reflexión teológica sobre la *tecnociencia* afirmando su historicidad desde los siguientes aspectos: el consumo, la producción misma, la investigación tecnocientífica y la constitución misma de la *tecnociencia*¹⁰⁵. A diferencia de otros momentos de la historia, advierte que con la *tecnociencia* se da una cierta absolutización de la eficacia¹⁰⁶. Este autor ofrece algunas orientaciones desde la fe cristiana: (a) el ser humano, en cuanto creado a imagen de Dios está llamado a elegir ante el uso de la *tecnociencia*, también reconociendo que, por el pecado, la libertad está hipotecada, incluida en este ámbito de la *tecnociencia*; (b) la fe en un Dios Trino que es relación y amor ayuda a una orientación que transforma “la tendencia analítica y aislacionista de la tecnociencia”¹⁰⁷; (c) por último, señala que Jesús manifiesta que la realización humana se logra “no mediante la posesión y el dominio sino mediante la entrega de sí”¹⁰⁸. El DGP muestra esta absolutización de la eficacia, ya que muestra una *técnica* que deshumaniza e instrumentaliza al embrión.

6. A MODO DE CONCLUSIÓN

¿Una técnica para tener un hijo? La técnica está llamada a ser un *medio*, el *fin* sería el hijo. Ahora bien, un hijo, ¿es un derecho, es un don?

¹⁰¹ R. NIÑO DE ZEPEDA G., “La ambigüedad de la técnica...”, 491. Cfr. P. TILICH, *Systematic Theology. III: Life and Spirit, History and the Kingdom of God* (The University of Chicago Press, Chicago, 1963) 51.

¹⁰² R. NIÑO DE ZEPEDA G., “La ambigüedad de la técnica...”, 494. Cfr. P. TILICH, *Systematic Theology. III*, 73.

¹⁰³ Cfr. R. NIÑO DE ZEPEDA G., “La ambigüedad de la técnica...”, 495.

¹⁰⁴ R. NIÑO DE ZEPEDA G., “La ambigüedad de la técnica...”, 506.

¹⁰⁵ Cfr. S. SILVA, “Hacia una reflexión teológica sobre la tecnociencia”, en *Erasmus* 6/1 (2004), 126-127.

¹⁰⁶ Cfr. S. SILVA, “Hacia una reflexión teológica...”, 129.

¹⁰⁷ S. SILVA, “Hacia una reflexión teológica...”, 130.

¹⁰⁸ S. SILVA, “Hacia una reflexión teológica...”, 130.

¿Un hijo enfermo es una carga pesada? ¿Pueden los padres elegir el sexo de sus hijos como quien elige un producto en el mercado?

La *ética* y la *teología* nos ayudan a valorar la *técnica* en sus límites humanos. La persona humana posee una dignidad no transable. Hay un reconocimiento de sus derechos que la sociedad debe proteger. ¿Ya es el embrión una persona humana? Hay argumentos científicos y filosóficos para afirmar que se le debe reconocer su dignidad personal al embrión. Por tanto, no se le debería tratar como cosa, sino como un fin en sí mismo. La técnica del DGP no reconoce la dignidad personal del embrión humano antes de su implantación.

¿Hay un *nicho ecológico*, un *habitat* para la procreación humana? Este sería el contexto de la relación sexual entre el padre y la madre. No sería igualmente digno ser *procreado* que *producido* en un laboratorio. La interpersonalidad del encuentro sexual humaniza la llegada de otra persona humana, el hijo. El producir embriones humanos fuera del contexto interpersonal del encuentro sexual de los padres los instrumentaliza. Si además se añade que se les somete a un control de calidad como se practica con el DGP es que se ha llegado a una instrumentalización total.

La *teología* ilumina la procreación humana desde la convicción que cada ser humano ha sido creado a imagen de Dios y que es hijo en el Hijo de Dios. El misterio de Dios uno en tres Personas arroja nuevas luces sobre la procreación humana en el contexto de la relación sexual interpersonal.

¿Cómo comprender la *técnica* desde la *ética* y la *teología*? Se puede comprender como algo humano, como la vocación de someter la tierra desde el plan creador de Dios, como un poder para sobrepasar sus límites; y al mismo tiempo cargado de la ambigüedad de creación y destrucción. La *ética* y la *teología* le recuerdan a la *técnica* que hay límites que vienen desde el ser humano como un fin en sí mismo, que la vida humana es finita, que la enfermedad es parte de la existencia, que hay una contingencia que nos hace relacionarnos desde la simetría y la igualdad entre todos. Que la técnica no es capaz de salvar, sino solo de hacer mejor la vida humana.

El someter a los embriones humanos a un diagnóstico genético preimplantatorio, sea que se les reconozca su dignidad personal o sea que se les niegue (Habermas), plantea también cuestionamientos desde la

inclusión y la no discriminación. ¿Es legítimo poder eliminar a embriones por el hecho de que hay probabilidades de enfermedades genéticas o porque no sea del sexo que desean los padres, o porque no es compatible con ser útil a otro familiar? Por los derechos humanos universales no sería legítimo.

La interdisciplina es un diálogo entre saberes autónomos en la unidad de lo humano. El DGP en embriones humanos ha provocado este diálogo entre la *técnica*, la *ética* y la *teología* en vistas al reconocimiento de la dignidad personal de cada ser humano desde la fecundación.