

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO
ESCUELA DE POSGRADO



**Análisis bioético personalista de las consecuencias del destino de
los embriones crioconservados producidos por la TERA-FIV**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE
MAESTRO EN BIOÉTICA Y BIOJURÍDICA**

AUTOR

Jhony Wilder Diaz de la Cruz

ASESOR

Cesar Armando Ñique Carbajal

<https://orcid.org/0000-0002-9287-9387>

Chiclayo, 2021

**Análisis bioético personalista de las consecuencias del destino de
los embriones crioconservados producidos por la TERA-FIV**

PRESENTADA POR

Jhony Wilder Diaz de la Cruz

A la Escuela de Posgrado de la
Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo
para optar el grado académico de

MAESTRO EN BIOÉTICA Y BIOJURÍDICA

APROBADA POR

Rosa de Jesus Sánchez Barragán

PRESIDENTE

Noemí Alejandría Buenaño Cervera

SECRETARIO

Cesar Armando Ñique Carbajal

VOCAL

Dedicatoria

A mi familia, por su comprensión y apoyo incondicional, por ser pilar fundamental en cada paso que doy.

Agradecimientos

A nuestro Señor por sus infinitas bendiciones, por la fortaleza para seguir adelante y todo lo maravilloso que entregó a mi vida.

Al personal docente y administrativo que posibilitan esta maestría por sus enseñanzas, tiempo y ánimo para transitar los caminos de la Bioética

ÍNDICE

RESUMEN	7
ABSTRACT	9
I. INTRODUCCIÓN	10
1. Antecedentes	12
2. Bases teóricas	13
2.1. El hecho científico: Las tecnologías de reproducción asistidas (TERAS)	13
2.1.1. Tipos de TERAS	14
2.1.2. Criopreservación de embriones supernumerarios:	15
2.1.3. Las TERAS-FIV y su relevancia para el análisis bioético	16
2.2. Bioética: Conceptos introductorios, historia y corrientes bioéticas	17
2.2.1. Concepto	17
2.2.2. ¿Por qué es relevante entonces la bioética?	19
2.2.3. Principios fundamentales de la bioética	19
2.2.4. ¿Bioética o ética médica?	20
2.3. ¿Qué dice la ley? Bioética, crioconservación por TERAS-FIV y derecho	20
2.3.1. ¿Por qué relacionar la bioética con el derecho?	20
2.3.2. Aproximaciones al estatus ontológico del embrión	21
2.3.3. Teorías del inicio de la vida	22
2.3.4. El derecho a la vida	23
2.3.5. Estatus jurídico del embrión humano en Perú	25
2.3.6. Legislación sobre TERAS y TERAS-FIV en el Perú	29
II. METODOLOGÍA	30
1. Tipo de investigación	30
2. Instrumentos de recolección de datos	31
3. Procesamiento y análisis de la investigación	32
4. Método de investigación	32
5. Criterios éticos	33
6. Criterios de rigor científico	33
III: RESULTADOS	35
1. Sobre el hecho científico: TERAS-FIV	35
1.1. TERAS-FIV: Proceso del tratamiento	35
1.1.1. ¿Para quiénes está dirigido este tratamiento?	36

1.1.2. Riesgos y dificultades en los procesos de TERAS FIV	37
1.1.3. Tasas de efectividad:	39
1.2. La crioconservación en el proceso de una FIV:	39
1.2.1. Crioconservación de embriones	40
1.2.2. Criopreservación de gametos:	40
1.2.3. Congelar por procedimiento: ¿Embriones u ovocitos?	41
1.3. Embriones supernumerarios	42
1.3.1. ¿Existe un límite de tiempo para el uso de embriones criopreservados?	42
1.3.2. ¿Qué sucede entonces con los embriones criopreservados?	43
1.4. Destino de los embriones criopreservados	43
1.5. Factores que influyen en la toma de decisión de los padres:	44
1.5.1. Rol de las clínicas	44
1.5.2. Relevancia de la conceptualización para los padres	44
1.6. Posiciones subjetivas de los padres en torno al embrión crio preservado	45
1.7. Avance de la técnicas FIV y debate social: Nuevos puntos de discusión	47
1.7.1. Financiamiento público de las TERAS y nuevos significados de la infertilidad	47
1.7.2. Precios de las TERAS-FIV:	48
1.7.3. Recepción de Ovocitos de Pareja (ROPA):	49
1.7.4. Cribado genético y diagnóstico preimplantacional:	49
1.7.5. Reducción de embriones:	51
1.7.6. Criopreservación de gametos como un estándar social	51
1.7.7. Ciencias matemáticas aplicadas a la fecundación:	52
2. Sobre la bioética	53
2.1. Modelos de bioética	53
2.2. La ética personalista	55
2.3. Bioética Personalista	59
2.3.1. Centralidad de la persona humana en la Bioética Personalista	60
2.3.2. Consecuencias y principios	61
2.3.3. Resolución de conflictos	62
2.3.4. Moral objetiva y moral subjetiva	63
2.3.5. Bioética Personalista y el Personalismo Ontológico Moderno	63
2.4. Métodos de análisis para el personalismo	64
2.4.1. Bioética: Método triangular de Sgreccia	64

2.4.2. Metodología para la deliberación en el modelo Bioético Personalista con fundamentación en la virtud:	65
2.5. Cuestiones éticas de las TERAS-FIV	65
2.5.1. Filosofía no personalista y el embrión humano:	66
2.5.2. La infertilidad, ¿una enfermedad?	66
2.6. El embrión humano para la bioética personalista	67
2.7. Dilemas bioéticos de las TERAS	69
2.8. Bioética Personalista frente a las TERAS	69
2.8.1. Documentación de la Bioética Personalista sobre las TERAS	69
2.8.2. Paternidad y TERAS para el personalismo	70
2.8.3. Distinciones de la Bioética Personalista en las TERAS	70
2.8.4. Posición de la Bioética Personalista respecto a las TERAS	71
2.8.5. Posición de la Bioética Personalista respecto a las TERAS-FIV	73
2.8.6. Alertas de la Bioética Personalista respecto a las TERAS-FIV	75
2.8.7. Destino de los embriones criopreservados	77
3. Sobre el tema jurídico	78
3.1. Estatuto jurídico del embrión en el marco legal peruano	78
3.2. Estatus jurídico del embrión no implantado:	79
3.3. Marco legal peruano vinculado a las TERAS-FIV	80
3.3.1. Marco legal general:	800
3.3.2. Ley general de salud (Ley N° 26842)	80
3.4. Derechos vinculados ante un proceso de TERAS-FIV	81
3.4.1. Derecho a la reproducción	811
3.4.2. Derechos sobre salud sexual y reproductiva	82
3.4.3. Reproducción humana, intimidad personal y familiar	82
3.4.4. Derecho a la identidad, identidad genética y filiación	82
3.4.5. La maternidad en un marco legal:	83
3.5. La realidad de las TERAS-FIV en el Perú	83
3.6. Jurisprudencia peruana vinculada al embrión y a las TERAS-FIV	86
3.6.1. Sobre el inicio de la persona humana	86
3.6.2. Sobre el derecho a la identidad del menor en caso de TERAS-FIV	86
3.7. Jurisprudencia Latinoamericana vinculada al embrión y a las TERAS-FIV	88
3.8. Consideraciones ante una inminente regulación de las TERAS	91
IV. DISCUSIÓN	92

1.	Las TERAS-FIV y la criopreservación de embriones	92
2.	Postura de la Bioética Personalista: No hay discusión.	92
2.1.	La Bioética Personalista y la reproducción humana	93
2.2.	Estatus Ontológico del Embrión y Postura de la Bioética Personalista frente a las TERAS-FIV.	94
3.	La realidad de las TERAS-FIV en el Perú	95
3.1.	¿Qué regula el Perú actualmente?	95
3.2.	Derecho a la reproducción y el tratamiento de la infertilidad.	95
4.	¿Qué sucede con los embriones supernumerarios?	96
4.1.	Adopción de los embriones criopreservados:	97
4.2.	Donación de embriones para la ciencia	98
5.	¿Qué consideraciones de la Bioética Personalista deberían tenerse en cuenta sobre los embriones criopreservados?	98
5.1.	Principios y formas de resolución de conflictos para la Bioética Personalista	98
5.2.	Consideraciones sobre los embriones criopreservados.	99
6.	¿Qué debería considerar la regulación sobre las TERAS-FIV en el Perú?	99
6.1.	Presión económica	100
6.2.	Presión moral	100
6.3.	Conceptualización y consentimiento parental	101
6.4.	Avances científicos que no están siendo visibles por la legislación.	101
V.	CONCLUSIONES	102
VI.	RECOMENDACIONES	106
VII.	REFERENCIAS	107

RESUMEN

El desarrollo de las Técnicas de Reproducción Asistida (TERAS) aplicadas en la reproducción humana acarrea un conflicto ético jurídico que aún no ha sido suficientemente analizado. Una de las TERAS más relevantes al presente es la Fecundación In Vitro (FIV), procedimiento que genera sobreproducción de embriones humanos no implantados mantenidos en crioconservación y que enfrentan un futuro incierto; ello conforma uno de los dilemas bioéticos actuales más significativos que aún no ha sido suficientemente estudiado ni legislado en instancia nacional.

Esta investigación tiene por finalidad entender adecuadamente, desde una perspectiva Bioética Personalista, el destino de los embriones crioconservados producidos por las TERAS-FIV; investigación de tipo documental y de carácter exploratorio, debido a que en nuestro país el objeto de estudio es aún novedoso y poco regulado. Se trabajó con el método documental y el analítico-sintético, los resultados se dividieron en tres capítulos, el primero referente a la ciencia, profundizando en el proceso de TERAS-FIV, sus avances científico-tecnológicos y las posibilidades de su futuro; el segundo alusivo a la bioética, parte del origen de la ética personalista, para profundizar en lo formulado por Sgreccia y su planteamiento de Bioética Personalista, así como sus principios, metodologías y posturas respecto a la criopreservación de embriones; en el tercero se enfocó en la regulación normativa de las TERAS-FIV, describe los derechos vinculados a este proceso, las carencias en la legislación actual y la jurisprudencia al respecto. Se concluye recogiendo la clara postura de la Bioética Personalista respecto a las TERAS-FIV y señalando las debilidades de la legislación actual, así como los principales aportes del enfoque personalista para una próxima legislación que contemple el destino de los embriones criopreservados.

Palabras clave: Bioética, Criopreservación, Técnicas Reproductivas Asistidas; Fertilización In Vitro; Transferencia de Embrión

ABSTRACT

The development of medicine applied to human reproduction in Assisted Reproduction Techniques (TERA) is a scientific advance and at the same time a legal ethical conflict that has not yet been sufficiently analyzed. One of the most relevant TERAs at present is In Vitro Fertilization (IVF) which, as its name indicates, binds human reproductive cells in the laboratory, outside the body of the pregnant woman. This procedure generates an overproduction of human embryos that will not be implanted. The fate of these embryos, fertilized by medical procedure but without a viable future, make up one of the most relevant bioethical dilemmas today, which has not yet been sufficiently studied or legislated in a national instance. In order to adequately understand the fate of the cryopreserved embryos produced by IVF TERA.

This research is documentary and exploratory in nature, because in Peru the object of study is still novel and little regulated. We worked with the documentary method and the analytical-synthetic method. The results are divided into three chapters, the first referring to science, to delve into the TERAS IVF process, as well as the scientific advances and the future possibilities of these procedures. The second chapter is due to bioethics: part of the origin of personalist ethics, to delve into Sgreccia's approaches in his approach to Personalist Bioethics, as well as his principles, methodologies and positions regarding cryopreservation. The third chapter focuses on the legal issue of IVF TERAS regulation; describes the rights linked to this process, as well as the shortcomings of current legislation and jurisprudence on the subject. The research concludes in collecting the clear position of personalist bioethics regarding IVF TERAS and pointing out the weaknesses of the current legislation, as well as the main contributions of the personalist approach for a forthcoming law that contemplates the fate of cryopreserved embryos.

Keywords: Bioethics; Cryopreservation; Reproductive Techniques, Assisted; Fertilization in Vitro; Embryo Transfer

I. INTRODUCCIÓN

A nivel global la técnica de reproducción asistida fecundación in vitro con transferencia de embriones (FIV-TE) cuenta con tres características evidentes: su avance científico está a la vanguardia y genera un impacto económico muy relevante; su regulación legal en los países queda siempre rezagado frente a este avance científico y, finalmente, genera un debate alturado debido a que atraviesa un tema de vital relevancia: el inicio de la persona humana y por lo tanto distintas posturas filosóficas y morales. El enfoque de la Bioética Personalista se destacó en esta discusión y tiene efectos en la normativa de los países, al estar ligado a una institución de peso en sus poblaciones y, más aún, al partir de la defensa de la persona humana como principio básico.

Por ello, la presente investigación profundizó en los aportes de la Bioética Personalista respecto a las TERAS-FIV con transferencia de embriones, específicamente en la criopreservación de estos. Para poder responder a la pregunta de ¿Cuáles son las consideraciones de la Bioética Personalista que deberían tenerse en cuenta en la decisión final sobre el destino de los embriones crioconservados producidos por la tecnología de reproducción asistida?; profundizaremos en los tres ejes vinculados al tema, que son: científico, legal y ético.

Metodológicamente, cómo se amplía en el capítulo II, esta investigación tiene un carácter exploratorio, debido a lo novedoso del tema para nuestro país ya que los pocos estudios exploratorios existentes no ofrecen resultados concluyentes. Para llevarla a cabo se eligió la investigación documental argumentativa, que se trabajó sobre fuentes documentales para generar un nuevo conocimiento y plantear una posición con la que dialogar con otros autores. La información fue gestionada mediante la triangulación teórica, eligiendo las principales voces dentro de la Bioética Personalista para, a partir de los conceptos trabajados en los resultados, desarrollar la discusión y conclusiones. De esta forma fueron contestados los siguientes objetivos de investigación: detallar el destino de los embriones tras el proceso de fertilización, examinar las posturas jurídicas y biológicas sobre el estatus ontológico del embrión; describir y comprender los postulados de la Bioética Personalista y finalmente definir la postura y aportes de la Bioética Personalista respecto al destino de los embriones criopreservados.

El tercer capítulo, recoge los resultados divididos en los ejes científicos, legales y bioéticos. El primer ítem, “sobre el hecho científico” parte exponiendo el proceso del tratamiento y para quiénes está dirigido este procedimiento, así como los riesgos y la tasa de efectividad que posee. A continuación, se describe la relevancia de la criopreservación en el proceso de FIV-TE y los avances científicos en torno a esta técnica. Es importante señalar aquí

que la criopreservación es parte inherente a las TERAS-FIV y, a pesar de que la tendencia es criopreservar gametos para descongelarlos y usarlos cuando sea el momento exacto del ciclo hormonal y así garantizar su efectividad, es imposible separar la crioconservación de embriones de las TERAS-FIV. Se profundiza, además, en si existe un límite de tiempo para el uso de embriones criopreservados, el destino de los no usados en un proceso FIV y los factores que influyen en la decisión de los padres, así como sus posiciones subjetivas respecto al embrión criopreservado. En el último ítem de este capítulo, describimos algunos puntos vinculados al avance de las técnicas FIV relevantes al debate social, entre ellos el financiamiento público de las TERAS, nuevos significados de la infertilidad a la actualidad, el precio de las TERAS-FIV, las técnicas nuevas como: el cribado genético preimplantacional (CGP), el diagnóstico genético preimplantacional (DGP), la inyección intracitoplasmática (ICSI), la criopreservación como un estándar social, la técnica Recepción de Ovocitos de la Pareja (ROPA) y la estadística aplicada a la fecundación.

El segundo ítem es sobre la bioética, se inicia describiendo los distintos modelos de bioética para luego centrarse en la ética y la Bioética Personalistas. A continuación, se profundiza en la centralidad de la persona humana en la Bioética Personalista, así como puntos relevantes dentro de esta, entre ellos: consecuencias y principios, formas de resolución de conflictos, la moral objetiva y moral subjetiva y enfoques vinculados como el Personalismo Ontológico Moderno. Acto seguido se revisan métodos de análisis para el personalismo, entre ellos el método triangular de Sgreccia; se continúa con las cuestiones éticas de las TERAS-FIV y sus consideraciones hacia el embrión humano. Profundizando a continuación en la postura de la Bioética Personalista respecto a la infertilidad, a las TERAS, a los dilemas bioéticos de las TERAS, la paternidad, las técnicas homólogas y heterólogas, así como las alertas que la Bioética Personalista señala frente a estas técnicas de reproducción asistida y el destino de los embriones criopreservados.

El tercer capítulo, abarca el tema jurídico, inicia describiendo el estatuto jurídico del embrión en el marco legal peruano y los derechos que entran en juego en un proceso TERAS-FIV, entre ellos el derecho a la reproducción, a la intimidad personal y familiar, a la salud reproductiva y sexual y a la maternidad. A continuación, se describe la realidad de las TERAS-FIV en el Perú y la jurisprudencia peruana vinculada al embrión y a las TERAS-FIV: sobre el inicio de la persona humana y sobre el derecho a la identidad del menor. Se revisa además la jurisprudencia latinoamericana vinculada al embrión y a las TERAS-FIV y finalmente se señalan algunas consideraciones ante una inminente regulación de las TERAS.

El capítulo IV, la discusión, respondió la pregunta sobre qué consideraciones de la Bioética Personalista deberían tenerse en cuenta sobre los embriones criopreservados, uniendo los resultados para vincular la postura personalista con un contexto de realidad nacional apoyada en el marco legal, considerando que la Bioética Personalista es clara y precisa sobre su postura al respecto. Se analiza en la presión económica y moral, así como la conceptualización y consentimiento de los progenitores vinculada a las TERAS, para finalmente señalar los avances científicos que no están siendo visibles por la legislación actual. Sobre estas consideraciones, se plantean las conclusiones y recomendaciones, partiendo de la Bioética Personalista pero apoyadas en el conocimiento de la técnica científica y considerando la realidad nacional que habría de estar reflejada en la legislación.

1. Antecedentes

Burstein Augusto Miguel G. (2013), en “Los derechos del embrión in vitro frente a la paternidad. Ilegitimidad de las Técnicas de Reproducción Asistida Extrauterinas”, respecto a la dignidad del concebido refiere que los embriones desde su concepción son sujetos de derecho, por lo que su descarte, experimentación y crioconservación es incompatible con su dignidad de seres humanos. Analiza los factores que justifican las TERAS, según una postura del derecho, filosófica, social y económica, encontrándolas de un profundo enfoque utilitarista. Posteriormente realiza un análisis de derecho comparado y finalmente enlista los derechos del concebido que se están vulnerando tanto en su presente como en su futuro después de su nacimiento, así como de las posibles consecuencias sociales que la práctica de las TERAS podría ocasionar a futuro como la manipulación genética y la medicina perfecta.

Lara Espinoza & Naranjo Hernández (2007), indican que en Chile se practican las TERAS sin ser reguladas por una normativa, lo que ha acarreado la creación, implantación, congelamiento y utilización de preembriones sin límite, poniendo en riesgo al preembrión como una categoría intermedia entre persona y cosa, por lo que pueden ser utilizados para fines limitados por la protección y respeto que el preembrión merece como ser humano en potencia; pero que en todo caso no pueden constreñir los derechos reproductivos que toda persona posee, y la libertad de investigación científica. Por tanto, plantean que en primer lugar es necesario definir el estatuto jurídico del embrión, para que sobre esa base se desarrolle la normativa referente a su creación y utilización. Respecto a las técnicas de reproducción humana asistida consideran que debe aceptarse la aplicación de todas ellas, siempre que se den con fines reproductivos y como una solución para quienes padecen de infertilidad diagnosticada que no

implique un peligro para la salud de la madre. En lo concerniente a los “preembriones sobrantes” de las FIV, están de acuerdo con su crioconservación y con el posible destino que se les quiera brindar, destino que será determinado por sus progenitores de forma informada y por escrito, al momento de someterse a estos procedimientos. Considera como posible destino de los “preembriones” criocongelados: su donación a terceros con fines reproductivos; su donación con fines de investigación; y, su descongelamiento y destrucción.

Bermeo Antury (2019), en su tesis doctoral “Aportes del personalismo ontológico moderno a la Bioética Personalista” describe la evolución e ideas principales del personalismo más allá de la bioética, para aterrizar luego en la propuesta de Sgreccia. Sobre esto, él desarrolla la propuesta del Personalismo ontológico moderno iniciada por Burgos, como un aporte a la Bioética Personalista.

2. Bases teóricas

2.1. El hecho científico: Las tecnologías de reproducción asistidas (TERAS)

El avance tecnológico en la reproducción humana se inició en el campo de la planificación familiar con el descubrimiento de los métodos anticonceptivos. Hoy en día las tecnologías de reproducción asistida son pieza relevante en la discusión bioética: aunque usualmente justificadas desde la perspectiva de las parejas infértiles imposibilitadas de poder procrear, implican profundos cuestionamientos al inicio de la vida humana y la protección ética de la vida.

La OMS denomina a las TERAS como aquellos tratamientos o procedimientos que incluyen la manipulación de espermatozoides, ovocitos, o embriones humanos, para el establecimiento de un embarazo; esto incluye, a la fecundación in vitro, la transferencia de embriones, la transferencia intratubárica de gametos, la transferencia intratubárica de cigotos, la transferencia intratubárica de embriones, la criopreservación de ovocitos y embriones, la donación de ovocitos y embriones, y el útero subrogado. Esta organización no considera como TERAS las técnicas de inseminación artificial o con asistencia, sea homóloga (con gametos de la pareja) o heteróloga (espermatozoides de un tercero). En nuestro país la Sala Civil Permanente de la Corte Suprema de Justicia, mediante Cas. N° 4323-2010-LIMA, reconoce a las TERAS sólo como métodos supletorios de la procreación humana, más no alternativos.

2.1.1. Tipos de TERAS

En la actualidad entre los diferentes métodos de tratamiento de la infertilidad se encuentran: (Jausouro, 2000).

- Inseminación intrauterina: mediante esta técnica el semen captado de manera no coital es depositado en la cavidad uterina con la finalidad de lograr una gestación; dependiendo de la procedencia del semen se puede clasificar como inseminación homóloga cuando se realiza con el semen de la pareja e inseminación heteróloga cuando el semen es de un donante, esto último se ha utilizado durante años como tratamiento de la esterilidad de origen masculino. La inseminación intrauterina, sea homóloga o heteróloga, se asocia a una alta tasa de embarazos múltiples, si va acompañada de estimulación ovárica.
- Transferencia intratubárica de gametos: Se colocan en las trompas de Falopio los oocitos y los espermatozoides para que se produzca la fecundación.
- Inyección intracitoplasmática de espermatozoides (ICSI): El núcleo de un espermatozoide es inyectado directamente al interior de un ovocito, asegurando así la fecundación.
- Fertilización in vitro (FIV): Mediante esta técnica los ovocitos recuperados son inseminados extracorpóreamente en el laboratorio con semen de la pareja (fecundación homóloga) o de un donante (fecundación heteróloga), realizada la fecundación el embrión es transferido a la trompa de Falopio o cuerpo uterino. Se da el siguiente procedimiento: hiperestimulación ovárica con la finalidad de obtener un gran número de óvulos; recolección y maduración de los óvulos; recojo y capacitación de espermatozoides en medios especiales; unión de ovocitos y espermatozoides (fecundación in vitro); selección mediante diagnóstico pre-implantacional de los embriones más “aptos”, transferencia intrauterina de embriones (hasta tres) y congelamiento de los embriones sobrantes o “supernumerarios”, por si es necesario su posterior uso en caso el procedimiento no tenga el éxito esperado.
- FIV- ICSI: Disminuye el nivel de esfuerzo necesario para que el embrión fecunde al óvulo en la placa de laboratorio, inyectando directamente el núcleo del espermatozoide en el óvulo. Acarrea mayor manipulación del proceso de fecundación.
- FIV con DGP (Diagnóstico Genético Preimplantacional): Implica la biopsia del embrión fecundado y su escaneo genético para descartar enfermedades hereditarias, lo cual conlleva a la posibilidad de seleccionar otras características como, por ejemplo, el sexo del bebé.

- FIV con PGS (Cribado Genético Preimplantacional): Escanea posibles alteraciones en el número o estructura de los cromosomas para, en teoría, detectar embriones no viables, lo que significa también identificar a embriones con posibles “imperfecciones” como el síndrome de Down.

2.1.2. Criopreservación de embriones supernumerarios:

Como ya se ha indicado líneas arriba, una FIV acarrea el congelamiento y acopio de tejido gonadal, gametos, embriones o cigotos. El congelamiento de embriones supernumerarios fecundados no elegidos para su implantación se da en nitrógeno líquido a -196°C . Este procedimiento facilita la FIV dado que si falla una transferencia (tomando en cuenta que la eficacia, medida como embarazos conseguidos y niños nacidos vivos de la FIV-TE es baja, se encuentra alrededor del 30%) para así poder repetir la técnica en un nuevo proceso de embarazo. Cabe resaltar que para alcanzar un número adecuado de embriones humanos en cada ciclo de FIV se tiende a fecundar entre 10 y 12 óvulos, transfiriéndose un promedio de tres embriones en la primera ocasión, preservando congelados los restantes; si este primer intento falla, se descongelan otros dos o tres para ser implantados, y así sucesivamente hasta un máximo de cinco intentos generalmente, si tras ello no se consigue el deseado embarazo se da por fallido el proceso. La técnica misma, al igual que la reversión en la crioconservación, posee un índice de mortalidad muy alto; mortalidad que aumenta en casos de embarazos múltiples y cuándo se decide a realizar una “reducción embrionaria” con el fin de preservar un embrión elegido. Por lo expuesto, la FIV-TE siempre va a producir un número mayor de embriones que los que se implantarán, ello aunado al hecho que esta técnica quizás sea la que se lleva a cabo con más frecuencia en el mundo, hace que el número de embriones humanos congelados se encuentre en constante aumento (Monroy,2013). Cabe resaltar que aún no existe una posición uniforme respecto al dilema de qué sucede con los embriones criopreservados, cuya generación sigue en constante aumento, si a esto sumamos que no existen estadísticas oficiales actualizadas, se hace imposible determinar el número real de embriones crioconservados existentes actualmente.

- El riesgo de prácticas eugenésicas mediante el DGP: Como se ha explicado, las FIV-TE abren la posibilidad de realizar análisis genético a los embriones previos a su implantación para identificar anomalías cromosómicas, eligiendo deliberadamente qué embriones implantar y cuáles no, según criterios de viabilidad que dependen de quienes realizan el procedimiento. El 2013 nació el primer bebé “genéticamente perfecto” tras un tamizado genético a partir de otros trece embriones en laboratorio. Para la selección del embrión perfecto, se secuenció el genoma

de todos los embriones y en lugar de buscar las anomalías en los cromosomas, seleccionaron directamente al bloque perfecto.

- Concepción inducida de bebés medicamento: Cuando una pareja tiene un hijo con una enfermedad hereditaria o adquirida cuya curación depende de un trasplante de médula ósea compatible, se busca concebir un hijo que pueda curar a su hermano mediante la donación de médula ósea o sangre del cordón umbilical. Mediante un proceso FIV, una gran cantidad de embriones son producidos, sometidos a una biopsia y un examen genético que determinará la presencia de enfermedades hereditarias y la histocompatibilidad, mediante herencia de antígenos leucocitarios humanos (HLA). De esta forma, el embrión elegido es seleccionado e implantado y se convertirá, tras su nacimiento, en donante para su hermano.

- Reducción embrionaria: El proceso de una FIV implica la transferencia e implantación de más de un embrión en el útero materno, ya que no todos los embriones implantados logran “madurar”. Pero esta posibilidad permite también que las FIV generen un alto porcentaje de embarazos múltiples. La reducción embrionaria es un proceso de riesgo que implica la interrupción del desarrollo del feto, sea selectiva o no selectivamente, con el fin de evitar el riesgo materno que un embarazo múltiple significaría.

2.1.3. Las TERAS-FIV y su relevancia para el análisis bioético

Las TERAS-FIV son relevantes para la bioética porque su procedimiento, en cualquiera de sus variantes, significa que para lograr un parto exitoso implica (1) la fecundación de múltiples embriones en condiciones de laboratorio (2) la selección de los embriones viables frente a otros con menos posibilidades, llamados “supernumerarios” (3) la transferencia de embriones al útero materno para su implantación (4) posibles embarazos múltiples y pérdidas espontáneas.

Más allá del proceso de un parto exitoso, la fecundación, selección y manipulación de embriones deja abiertas otras posibilidades ya descritas, entre ellas el diagnóstico genético preimplantatorio (DGP) que puede convertirse en una herramienta eugenésica, la concepción de hermanos medicamento, la reducción embrionaria y el parto subrogado, entre otros.

Finalmente, y no por ello menos relevante, las TERAS-FIV dejan abierta la pregunta sobre ¿Qué sucede con los embriones que no fueron elegidos para su implantación?, las posibilidades no están reguladas en los distintos países donde este procedimiento se lleva a cabo y varían desde el congelamiento permanente para su preservación, la decisión de los progenitores, su eliminación de después de un tiempo determinado, hasta cederlos a la investigación científica. En las versiones más exhaustivas de la aplicación de este método la estandarización de esas

tecnologías podría a futuro implicar también la estandarización de la manipulación de las posibilidades genéticas de los humanos concebidos en un laboratorio.

El debate en este punto es intenso ya que implica delimitar los límites de lo humano. ¿En qué momento un ser humano se convierte en ser humano y quien determina ese momento? ¿Quién tiene la decisión de definir los límites de la manipulación embrionaria? ¿Qué implica la selección deliberada de qué embrión es viable y cuál no? estas preguntas son algunas de las muchas que quedan abiertas tras las TERAS-FIV. Lo que sí está claro es que la criopreservación de embriones es la consecuencia de una ciencia que avanza más rápido que la legislación y que el análisis bioético, y que esta tecnología científica implica también un significativo costo-beneficio económico. Mas allá de los límites de la determinación de humanidad descritos, resalta a la vista las implicancias sociales que estos procedimientos implican.

Respecto a la justicia distributiva, cabe resaltar que las FIV no son técnicas gratuitas. En algunos países el costo lo cubre el Estado como parte de los derechos reproductivos, en otros su acceso depende de la capacidad económica de quienes desean concebir. La estandarización de eugenesia y la investigación en embriones se debate como posibles riesgos a la especie humana y el mismo proceso de FIV se critica como una instrumentalización del ser humano para los deseos de otros (los padres).

Si bien todas estas son posiciones en desarrollo, es relevante potenciar el debate bioético para su posterior regulación jurídica, considerando que la ciencia y la tecnología tienen un avance mucho más veloz que la legislación de los países (especialmente de los latinoamericanos), haciendo uso de vacíos legales para su desarrollo. En países como España, donde estas prácticas son comunes, es el debate bioético lo que impulsa la creación de normativa que regula y fiscaliza los centros de fertilidad; en nuestro país no se cuenta aún con documentación, estudios, protocolos y puntos de vista sólidos con los que desarrollar un debate que priorice la dignidad de la vida humana desde su concepción.

2.2. Bioética: Conceptos introductorios, historia y corrientes bioéticas

2.2.1. Concepto

La primera edición de la Enciclopedia de Bioética (1978) describe la bioética como el estudio de la conducta humana en las ciencias de la vida y salud, a la luz de los principios y valores. En el 2005 la Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos, plantea que ésta se refiere a lo ético en vinculación con las ciencias de la vida, medicina y tecnologías conexas

aplicadas a la humanidad, considerando sus dimensiones ambientales, jurídicas y sociales. Por su parte, la RAE define a la bioética como la aplicación de la ética a las ciencias de la vida.

Al principio, el concepto de bioética fue acuñado por Fritz Jahr en 1927 haciendo referencia a la relación moral entre los seres vivos y el ser humano, en un contexto de investigación científica; posteriormente fue popularizada por Van Rensselaer Potter en 1970 quien la propuso como una disciplina que reúna la biología, la medicina, la ecología y los valores humanos frente a las amenazas del progreso técnico. Rodríguez (2002), plantea a la bioética como una transdisciplina que atraviesa distintos campos temáticos para lograr un enfoque holístico, y referenciando a Roland Schramm, expone que la bioética tiene dos etapas en su desarrollo, la primera en los años 70s con dos variantes: una con Potter definiendo a la bioética desde la ecología para la sobrevivencia y otra con los movimientos culturales de la época, apelando a autonomía y justicia frente a una política de modelo paternalista duro, sin participación popular y sin su consentimiento; la segunda etapa surge con los dilemas que trae la globalización y los avances tecnocientíficos: nuevos temas requieren debate urgente, como la manipulación genética, la clonación, la investigación con embriones, entre otros, reforzando el vínculo de medicina y bioética que ya había comenzado a forjarse después de las terribles prácticas realizadas en nombre de la investigación científica por parte de los médicos alemanes durante la II Guerra Mundial.

Este divorcio total entre la ciencia y la ética, entre la investigación y la responsabilidad, tras lo cual los científicos, filósofos, legisladores, políticos y la sociedad en general inician una búsqueda de aquellos principios que permitan la supervivencia y convivencia pacífica entre los hombres, y de éstos con su medio ambiente. Para el año 1947 el Código de Nüremberg se constituye en el primer conjunto de reglas internacionales que relaciona ética médica y Derechos Humanos; y en 1964 la Asociación Médica Mundial publica la Declaración de Helsinki, donde se distingue enfáticamente entre investigación terapéutica y no terapéutica señalando la necesidad de un control ético en los experimentos con seres humanos frente a la preocupación ocasionada por el auge tecnológico aplicado al quehacer médico. Vendría después el Informe Belmont (1978) en el que se enfatiza en proteger a las personas humanas en las experimentaciones farmacológicas y médicas.

La bioética surge en una época que se caracteriza por el carácter científico de la medicina, el avance tecnológico y la socialización de la atención en el área de salud. A la actualidad, en un contexto globalizado, donde los nuevos progresos biotecnológicos acarrearán nuevos problemas éticos, la bioética no está ligada a una disciplina profesional: es una reflexión permanentemente abierta acerca de la intervención del hombre sobre la vida humana y la naturaleza, teniendo

presente la dignidad del ser humano como principio universal, de la vida en todas sus formas y del medio ambiente, constituyéndose en un campo interdisciplinario en el cual no se puede ni debe aislar las dimensiones éticas sin tener en cuenta las dimensiones legales, políticas, psicológicas y sociales.

2.2.2. ¿Por qué es relevante entonces la bioética?

En un contexto moderno, basado en los Derechos Humanos, civiles y políticos y por lo tanto en la pluralidad de ideas, es relevante una ética civil que establezca de manera práctica y teórica criterios universales en continua revisión mediante el consenso estratégico y la toma de acuerdos racionales. De esta forma, la bioética aporta una base metodológica para reflexionar racionalmente sobre los interrogantes del presente, y llegar a conclusiones no perjudiciales para los seres humanos involucrados.

Los orígenes de la bioética, en los años 70s, estuvieron visiblemente marcados por la socialización de casos problemáticos de afectaciones a la ética desde la medicina, caracterizados por el imperativo del progreso médico, la autoridad moral incuestionable en asuntos médicos y los prejuicios socio raciales vinculados íntimamente con valores culturales de la época. Al presente, el estudio y práctica de esta disciplina no ha perdido vigencia; así, los tópicos de la ética médica, que hace referencia al accionar médico en sí; la bioética general, que incluye al medio ambiente, la tecnología y las políticas; y finalmente la bioética especial, que tiene que ver con la intervención técnica en todas las etapas de la vida humana.

En el actual contexto, caracterizado por la intervención tecnológica en todos los aspectos de la vida humana, las desigualdades socioeconómicas y la urgencia de la atención a la salud; la bioética y su constante lucha por la dignidad humana se vuelve disciplina fundamental, no sólo para los trabajadores de salud, sino también para los usuarios de los servicios de salud, para los que trabajan en materia legislativa, y en general para toda la sociedad.

2.2.3. Principios fundamentales de la bioética

En 1974 es creada en Estados Unidos la National Commission for the Protection of Human Subjects, que en 1978 entrega el informe Belmont como parte de sus conclusiones, donde aparecen por primera vez tres principios bioéticos. Posteriormente, dos miembros relevantes de la comisión que redactó el informe publican “Principle of Biomedical Ethics” en 1979, refiriéndose no sólo a la investigación en seres humanos sino a todas las actividades relacionadas. Los principios son: (Universidad de Granada, 2005).

- De no maleficencia: Respetar la integridad física y psicológica de la vida humana.
- De beneficencia: Obligación de hacer el bien, con una visión no paternalista si no de respeto a la autonomía del paciente. Respaldar la innovación y experimentación para el bien del futuro humano y la transferencia de tecnologías a quienes no tienen acceso, pero no permite que el bien del avance médico atropelle la integridad y bienestar personal de las personas involucradas en la investigación (se operativiza en la evaluación riesgo/beneficio).
- De autonomía: Obligación de respetar los valores y decisiones de cada individuo en lo que le atañe (se operativiza en el consentimiento libre e informado).
- De justicia - equidad: Pone límites al principio de autonomía, frente a la vida, libertad y derechos básicos de las otras personas, no sólo entre miembros coetáneos que comparten territorio, sino también de países diferentes y generaciones futuras (se operativiza en la elección de la muestra).

Cabe considerar también a la casuística aplicada a las decisiones concretas del presente, promoviendo un enfoque analógico y considerando las nuevas circunstancias que alimenten la toma de decisiones. Gracia citado en Introducción a la Bioética (Universidad de Granada, 2005), clasifica a los cuatro principios en: (1) Ética de mínimos, regulada por el derecho que abarca la no maleficencia y la justicia, y (2) Ética de máximos que abarca la autonomía y beneficencia, relacionado con el proceso vital y que corresponde a la moral.

2.2.4. ¿Bioética o ética médica?

Como se expuso líneas arriba, la bioética nace de una visión amplia del vínculo de las ciencias de la vida, la ética y el ser humano. Cabe resaltar que, aunque tenga muchos puntos de encuentro con el quehacer médico, no reemplaza a la ética médica. Esta última, al ser una ética profesional, se encarga de la praxis médica, mientras la bioética analiza los problemas morales derivados del avance de las ciencias naturales. Según Rojas & Lara (2014), los planteamientos generales de la bioética se vuelven palpables en la ética médica. Además, el artículo caracteriza a la bioética como una macroética de las ciencias biológicas y médicas frente a una necesidad objetiva del desarrollo social y de la ciencia, un nuevo paradigma cultural.

2.3. ¿Qué dice la ley? Bioética, crioconservación por TERAS-FIV y derecho

2.3.1. ¿Por qué relacionar la bioética con el derecho?

Como se ha planteado líneas arriba, la ciencia lleva ventaja a la regulación jurídica, especialmente en países latinoamericanos. Además, al ser lo jurídico una creación humana, de

no haber un debate bioético profundo, la regulación dependería de los intereses y poder para demarcar las pautas y hacer uso de los vacíos legales, como en este caso lo hacen las clínicas de fertilidad asistida. Un debate informado, amplio y no polarizado sobre las consideraciones bioéticas de las TERAS-FIV, permitiría en cambio normativas complejas, a nivel de Estados, y decisiones mejor informadas para quienes busquen estas técnicas de reproducción asistida.

Es la bioética quien proporciona herramientas para la discusión y adopción de decisiones que afectan valores que luego serán elevadas a normas, analizando implicaciones éticas, jurídicas y sociales de la biotecnología. El debate bioético no tendría finalidad ni sustento de no haber una estructura legislativa para aplicar y hacer efectivas las propuestas que la bioética plantea.

2.3.2. Aproximaciones al estatus ontológico del embrión

Con el inicio de las TERAS a fines de los años 70s se inició también el cuestionamiento respecto al origen de la vida humana. Las TERAS-FIV, al habilitar la manipulación de gametos y embriones en laboratorio, han llevado la discusión a otro nivel: ¿En qué momento un embrión se convierte en una persona con derechos propios?; en el desenvolvimiento de este debate se han planteado las siguientes teorías del inicio de la vida humana y distintas aproximaciones al análisis.

- La aproximación biológica: Está supeditada a la información genética que contienen sus células, en este caso la vida se origina a partir de la fecundación.
- La aproximación filosófica: El estatuto moral del embrión se considera desde tres perspectivas (Theas, 2011): (1) El embrión humano es persona potencial y como tal merece consideración, respeto e inviolabilidad como la que se le reconoce a la persona humana en cualquier etapa. (2) El embrión humano no es persona potencial sino un grupo de células equiparable a cualquier tejido de origen humano, por lo que para su manipulación se deben tener las mismas consideraciones que para el trato de tejidos u órganos de origen humano; y (3) El embrión humano en su etapa previa a la implantación es un organismo en fase inicial de desarrollo, con una naturaleza incompletamente constituida, y por tanto su protección debe ser gradual en función al desarrollo embrionario y fetal, así se hace necesario distinguir entre embrión preimplantatorio y embrión ya implantado; el embrión preimplantatorio es considerado como un conglomerado de células, pero dado que el cigoto es una realidad en camino y formalmente destinado a ser lo que todavía no es, sería, por tanto, merecedor de un respeto progresivo.
- La aproximación ético-jurídica: El estatuto jurídico del embrión humano hace referencia el estatus que ocupa el embrión jurídicamente en una determinada sociedad; debido a que las

ciencias jurídicas, así como la ética, transitan en el plano práctico, no pueden aspirar directamente a determinar la ontología de las realidades que nos rodean. La necesidad de esta aproximación se da desde los años 70s tras la popularización de las TERAS.

2.3.3. Teorías del inicio de la vida

- Teoría de la concepción/fecundación o de la formación del genotipo

La fecundación se inicia cuando el núcleo del espermatozoide ingresa al citoplasma del óvulo, y culmina con la concepción al acontecer la singamia o unión de los pronúcleos del óvulo y del espermatozoide en un ciclo tan rápido que lo primero implica automáticamente lo segundo, por lo tanto, desde el momento de la fecundación ya estamos frente a la concepción; iniciándose un proceso vital irreversible.

Seguidamente se realiza la combinación de los cromosomas, configurándose el intercambio de la información genética, así como el restablecimiento del número diploide, dando lugar a la aparición a una nueva entidad, el cigoto, genotípicamente único y que tiene además potencial de multiplicación (desarrollo y crecimiento) y respuesta a estímulos. Esta teoría, que garantiza el status de ser humano del embrión desde el momento de la fecundación, es respaldada por el Tribunal Constitucional Peruano (al señalar que la vida humana se inicia con la concepción) y es la base para una legislación que tutela al embrión extrauterino sin ser relevante para ello su grado de evolución.

- Teoría de la anidación:

No toda fecundación concluye en la formación de un nuevo ser, cerca de un 50% de los cigotos concebidos naturalmente no logran anidarse en el útero dado que presentan grandes anomalías genéticas que los incapacita para su desarrollo. Por esta razón sólo se puede determinar si se ha producido la concepción cuando se encuentran los signos de un embarazo viable, lo que ocurre a partir de la segunda semana de gestación, esto es con la implantación del embrión, que se inicia en el día 6 después de la fecundación y se completa hacia el día 12, donde se da un intercambio entre el blastocisto y el endometrio materno, asegurando su nutrición y desarrollo. La formación de un nuevo ser implica también dos propiedades que se dan sólo después de la implantación: la unicidad (calidad de ser único e irrepetible) y la unidad (realidad positiva que se distingue de toda otra, es decir, uno sólo). Hasta el día 14 en la implantación, el embrión presenta inestabilidad biológica siendo factible que pueda originar dos o tres individuos (gemelos monocigóticos) por tanto no estaría asegurada su unidad ni su unicidad. A partir de entonces, el embrión adquiere la capacidad de dirigir la expresión de su programa genético, produciéndose la separación de las células encargadas de formar los tejidos extraembrionarios

y las que dan origen al embrión propiamente dicho, delimitando su individualidad e independencia necesarias, motivos por los que esta teoría considera la implantación como el inicio de la vida humana.

En 1979 Clifford Grobstein utilizó por primera vez el término “preembrión” (Pastor & Ferrer, 2017) refiriéndose al embrión no implantado, término que se difundió ampliamente tras el Informe Warnock (en 1984 en el Reino Unido) que señala que el estadio prenatal presenta dos fases, la pre-embriónica y la embriónica; el límite entre estas es la implantación y formación del núcleo neurológico del embrión, que se da en el día 14. Este criterio es adoptado en Gran Bretaña, España y en otros países, y que posteriormente fuera adoptado por la Corte Interamericana de Derechos Humanos al resolver el Caso “Artavia Murillo y otros vs Costa Rica”.

- Teoría de la formación del sistema nervioso central:

Para esta teoría, el sistema nervioso central es un rasgo relevante pues está estrechamente vinculado al cerebro y, por consiguiente, a la moralidad e intelecto humano; según esta teoría la vida tiene inicio con la aparición de la línea primitiva o surco neural, que aparece hacia los 14 o 15 días tras la fecundación. Por analogía, aplica al inicio de la vida humana el mismo criterio aceptado para determinar el momento de la muerte, es decir el cese total e irreversible de todas las funciones encefálicas. Esta teoría fue plasmada por el Comité Asesor de Bioética de los Estados Unidos (Ethics Advisory Board -EAB) que afirmó que el embrión humano en sus primeros catorce días era solo una forma de vida humana en desarrollo, con gran riesgo de mortalidad y carente de individualidad (informe publicado el 4 de mayo de 1979).

Esta posición es cuestionada porque el criterio de la muerte cerebral no es unívoco, sino permanente e irreversible, en cambio en el inicio de la vida de producirse la referida inactividad (que realmente no sucede) ésta es transitoria y no irreversible. Por otra parte, la admisión de esta tesis nos sitúa ante el problema de cuánta actividad cerebral es requerida para precisar el inicio de la vida humana.

2.3.4. El derecho a la vida

El principal punto de referencia para el debate sobre el embrión es si éste es persona humana y por lo tanto sujeto de derecho, y desde qué momento lo es. El derecho a la vida, principal e inherente a la persona, se encuentra regulado en la Declaración Universal de Derechos Humanos, en el Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos, así como en los sistemas regionales de protección de los Derechos Humanos: el Convenio Europeo para la Protección de los Derechos Humanos y de las Libertades Fundamentales; la Declaración Americana de los

Derechos y Deberes del Hombre; la Convención Americana; la Carta Africana sobre los Derechos Humanos y de los Pueblos; Convención Europea para la protección de los Derechos Humanos y de la Dignidad del ser humano frente a las aplicaciones de la biología y la medicina, denominado “Convenio de Oviedo”, entre otros.

El Derecho Internacional plantea que la defensa de la vida humana cuenta con protección universal sin embargo no detalla el estatuto jurídico del no nacido, ni define qué es un embrión, o a partir de qué momento se le considera ser humano.

En el 2011 el Tribunal de Justicia de la Unión Europea frente a la interrogante “¿Qué debe entenderse por embriones humanos?” indicó que un embrión humano era considerado como tal desde la fecundación. En 2010, tras prohibir los tratamientos FIV-TE en Costa Rica, la Corte Interamericana de Derechos Humanos señala la existencia de dos definiciones de “concepción”, la que la equiparaba a la fecundación y la que la equipara a la implantación; concluyendo que la concepción del ser humano debía entenderse en el segundo sentido es decir desde la implantación, razón por la cual, sostiene que antes de este evento el embrión no puede ser entendido como persona.

En relación a la regulación jurídica sobre la creación de embriones excedentes y su criopreservación, una minoría de leyes europeas (Alemania, Austria, Suiza e Italia) prohíbe estas prácticas, fundadas en un deber de protección jurídica unitaria de la vida humana desde la fecundación; en cambio, la mayoría de los estados europeos (como Reino Unido, España, Bélgica y Francia) las autoriza, apoyadas en una protección jurídica gradual del embrión, privilegiando los derechos reproductivos de la mujer. La regla general en estas últimas legislaciones es entregar a los progenitores la disposición de los embriones criopreservados para su uso en futuras transferencias y cuando éste no sea su destino pueden, durante plazos definidos, donarlos a terceros con fines reproductivos, autorizar su utilización para fines de investigación o pedir su destrucción (Beca et al., 2014), en ésta misma línea podemos mencionar las siguientes sentencias:

- Sentencia N° 53/1985 del TC de España en la cual, pese a reconocerse la protección constitucional del embrión, declara constitucionales algunos supuestos para la despenalización del aborto (entre ellos un peligro grave para la vida y salud de la madre, violación sexual y finalmente dificultades relevantes físicas o psíquicas en el feto) dando prioridad a los derechos de las mujeres en estado de gestación riesgosa frente a la protección del no nacido.
- Sentencia N° 212/1,996 del TC de España, al resolver la inconstitucionalidad contra la ley de donación y utilización de embriones y fetos humanos o de sus células, tejidos u

órganos señaló que si bien la Constitución Española, reconoce como fundamental el derecho de todos a la vida, restringe este derecho a los nacidos, más no a los embriones.

- Sentencia C-355/06 Corte Constitucional de Colombia, afirma que el embrión es una vida humana en formación que el Estado está en la obligación de proteger; hace referencia que esta vida humana transcurre en distintas etapas y se manifiesta en diferentes formas, mereciendo “diferentes tratamientos normativos” y protección jurídica distinta, por tanto la protección brindada al embrión no es en el mismo grado e intensidad que al nacido; limitando la titularidad del derecho a la vida a la persona humana, mientras que la protección de la vida se predica incluso respecto a quienes no tienen aún esa condición, es decir del ser humano en estado embrionario.
- Sentencia de la Suprema Corte de Justicia de México, al pronunciarse sobre la despenalización del aborto, indica que si bien es cierto el derecho a la vida no se halla regulado explícitamente en su Carta Magna, aun siendo la vida un derecho, su protección jurídica no puede ser absoluta es decir no puede tener una condición de superioridad frente a otros y debe ponderarse con otros principios.
- Sentencia del Tribunal Constitucional Plurinacional de Bolivia, sobre la despenalización del aborto, señala que la Constitución boliviana reconoce el derecho a la vida del embrión, cuya protección se va incrementando de forma gradual desde la formación del huevo o cigoto hasta el nacimiento. De esta forma, al embrión humano no se le considera persona por lo tanto tampoco titular del derecho a la vida; pero a pesar de ello, la vida de la que es portador, sí es constitucionalmente protegida y frente a un conflicto entre la protección de la vida del embrión humano y los derechos de las mujeres, se debe ponderar en el marco de las dos primeras conclusiones expuestas.

2.3.5. Estatus jurídico del embrión humano en Perú

En nuestro país, aunque se viene avanzando en buena medida en el aspecto académico, doctrinario y dogmático, no se cuenta con una legislación sobre Derecho Genético que abarque de manera específica las TERAS, FIV-TE y todo lo que ello acarrea (embriones criopreservados, maternidad subrogada, filiación, experimentación en embriones, etc.), lo que sí existe es normatividad dispersa en diferentes cuerpos legales con respecto a la defensa del embrión no implantado, como es el caso de:

- Constitución Política del Perú de 1993, en cuyo art. 1 establece que “La defensa de la persona humana y el respeto de su dignidad son el fin supremo de la sociedad y del Estado” y en el 2.1. “El concebido es sujeto de derecho en todo cuanto le favorece”,

reconociéndose que desde la concepción surge un nuevo sujeto de derecho, facilitando su pleno desarrollo con plena dignidad; no haciendo diferencias si la fecundación se realizó en el seno materno o fuera de él mediante FIV. Asimismo, no establece desde que momento el embrión “adquiere” la categoría de persona humana.

- Código Civil, en cuyo artículo 1° indica que “La persona humana es sujeto de derecho desde su nacimiento. La vida humana comienza con la concepción. El concebido es sujeto de derecho para todo cuanto le favorece. La atribución de derechos patrimoniales está condicionada a que nazca vivo”. Nuevamente no vemos que se diferencie si la fecundación se realizó en el seno materno o fuera de él mediante FIV; tampoco que se fije desde que momento el embrión “adquiere” la categoría de persona humana.
- Código de los Niños y Adolescentes (Ley 27337) donde establece que niño es todo ser humano desde su concepción hasta los 12 años y, por tanto, es sujeto de derecho, libertades y de protección específica (Artículos I y II). Con esta afirmación, tácitamente se acepta que el embrión humano es considerado como persona humana desde su concepción.
- Código Penal, en el cual se encuentran tipificadas una serie de conductas para la protección del nasciturus, entre ellas el aborto, el daño al cuerpo o a salud del concebido (artículo 120°). Si bien este artículo se incorporó en el año 2000, cuando las TERAS llevaban más de diez años realizándose en nuestro país, ningún procedimiento vinculado a esta técnica es mencionado en dicha ley. Por otra parte, en el artículo 324° penaliza “cualquier técnica de manipulación genética con la finalidad de clonar seres humanos”, pero no menciona cualquier otro tipo de manipulación embrionaria.
- Decreto Supremo 011-2011-JUS, mediante el cual se dictan los “Lineamientos para garantizar el ejercicio de la Bioética desde el reconocimiento de los Derechos Humanos”, con carácter vinculante, se destaca el reconocimiento integral del valor y sentido de la vida humana, el respeto de la dignidad humana como fin y no como medio, y reconoce en ellos límites inamovibles a los que se deben sujetar aquellas ciencias que tengan como meta la investigación e intervención en seres humanos. Reconoce la prevalencia del interés humano sobre el interés de la ciencia; y para el caso de los concebidos, señala que se deberán tomar medidas destinadas a salvaguardar sus derechos, velando siempre por lo que les resulte más favorable, y que toda investigación y aplicación científica y tecnológica en torno a la vida humana considerará la igualdad ontológica de los seres humanos, indistintamente de la etapa de la vida en la que se encuentren. Cabe resaltar que, al ser una declaración de buenas intenciones sin

considerar sanción alguna, su cumplimiento o incumplimiento no genera incentivo ni penalización.

- La Resolución N° 1079-2003/CPC, expediente N° 763-2003-CPC, de 26 de noviembre de 2003 de la Comisión de Protección al Consumidor del Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual – INDECOPI, en el caso de una mujer gestante vs. el Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito (SOAT), luego de perder su embarazo tras un accidente automovilístico. La Comisión resuelve indicando que “El concepto jurídico de persona no es coincidente con el del concebido. Sin embargo, resulta inconsistente fundarse en una referencia técnico-lingüística para desproteger al concebido y olvidarse que tanto esta categoría, como la de persona, obedecen a una misma referencia ontológica: la vida humana. El concebido, en tanto sujeto de derecho, es titular del derecho a la vida, derecho natural y primario que todo ser humano goza, por el solo hecho de su existencia”, con ello la Comisión deja en claro que diferenciar la categoría jurídica de concebido con la de persona significaba un trato desigual no justificado puesto que ambas categorías corresponden a una misma realidad ontológica: el ser humano.
- Sentencia recaída en el expediente N° 02005-2009- PA/TC, dicha sentencia se origina en la Acción de Amparo que interpusiera el 29 de octubre de 2004 la ONG “Acción de lucha anticorrupción” contra el Ministerio de Salud (MINSa), cuyo objetivo era evitar la distribución de la Anticoncepción Oral de Emergencia (AOE, conocida como “la pastilla del día siguiente”) por considerar que vulneraba el derecho a la vida del concebido. Como antecedente:
 - El 13 de julio de 2001 mediante Resolución Ministerial N° 399-2001-SA/DM, se dispuso la distribución gratuita de la AOE, distribución que el estado incumplió, por ello, un grupo de mujeres interpuso una demanda de cumplimiento contra el MINSa con el objetivo de que cumpliera con su obligación; controversia que el TC resolvió mediante sentencia recaída en el expediente N° 7435-2006-PC de fecha 13 de noviembre de 2006, ordenando al MINSa la distribución en forma gratuita de los AOE en todo el país. El Tribunal indicó que la medicina había determinado que los únicos efectos de la AOE hormonal son anticonceptivos y que existen estudios respecto a que el medicamento no impide la anidación o la implantación, por tanto, se trata de un método no abortivo y que su inclusión en las Normas del Programa Nacional de Planificación Familiar tiene respaldo constitucional. De esta forma, el Tribunal aborda

tácitamente la Teoría de la Anidación como la teoría válida para explicar el inicio de la vida humana.

- A distinta conclusión llega mediante sentencia del 16 de octubre de 2009, recaída en el expediente N° 02005-2009-PA/TC, mediante el cual ordena al MINSA el cese de la distribución de los AOE, debido a que no existiría consenso en la comunidad científica respecto a sus posibles efectos abortivos, para ello el Tribunal, gracias a la interpretación de los Principios “pro homine” y “favor debilis” sostiene que la concepción se produce al fusionar gametos femeninos y masculinos, siendo la anidación parte del desarrollo pero no su inicio. De esa manera, el TC regresa a la Teoría de la Fecundación como inicio de la vida del ser humano.

Respecto al destino de los embriones crioconservados, en nuestro ordenamiento jurídico no existe norma alguna que lo regule, tampoco existe norma que defina infertilidad o esterilidad, ni TERAS, por lo tanto tampoco su regulación; en todo caso, la única norma que se refiere a estos aspectos es la Ley N° 26842 (Ley General de Salud, promulgada en julio de 1997) en cuyo artículo 7° señala que “toda persona tiene derecho a recurrir al tratamiento de su infertilidad, así como a procrear mediante el uso de técnicas de reproducción asistida, siempre que la condición de madre genética recaiga sobre la misma persona. Para la aplicación de técnicas de reproducción asistida, se requiere el consentimiento previo y por escrito de los padres biológicos. Está prohibida la fecundación de óvulos humanos con fines distintos a la procreación, así como la clonación de seres humanos”. Esta norma permite el uso de TERAS, sólo para el tratamiento de la infertilidad, siempre y cuando concurren en la misma persona las figuras de madre gestante y madre genética.

Esta norma no regula aspectos mínimos como sujetos en los que se puede realizar el procedimiento; necesidad de consentimiento de la pareja; donación anónima de gametos masculinos; número máximo de óvulos fecundados e implantados, fecundación post mortem, destino de los embriones supernumerarios, etc. De ahí al presente no se ha dictado ninguna norma que regule la materia, razón por la cual actualmente existen prácticas que atentan contra la vida, dignidad, salud e integridad de los embriones in vitro.

Lo que sí existe es jurisprudencia dispersa como es el caso de la Sentencia del 6 de enero de 2009, expediente N° 183515-2006-00113. Corte Superior de Justicia de Lima, donde se estipula que un embrión congelado es un concebido y por tanto poseedor del derecho a la vida que el Estado debía proteger, sustentando que, de acuerdo a nuestra normativa nacional, sólo es válido y ética y moralmente aceptable la utilización de los embriones congelados por los propios progenitores; puesto que los otros posibles destinos (donación con fines reproductivos o de

investigación, así como el cese de la crioconservación, que significa la muerte de los embriones), afectan principios elementales de la dignidad humana, así como el derecho a la vida desde su concepción. En ese sentido, el Juzgado ordenó que los padres de los embriones crioconservados debían hacer efectivo el derecho a la vida de los tres embriones concebidos restantes, trasladándose como primera opción al útero de la abuela, o en subrogación sin fines de lucro. Dispuso también que vencido dicho plazo, si los embriones no habían sido trasladados, debía iniciarse un proceso de abandono y otorgarse en adopción a padres sustitutos, con la finalidad de hacer efectivo el derecho a la vida que poseen.

2.3.6. Legislación sobre TERAS y TERAS-FIV en el Perú

Si bien hace más de 20 años las TERAS se desarrollan en el país, la legislación que existe al respecto es casi inexistente, y en cuanto al tratamiento normativo del destino de los embriones crioconservados, es nula. En el 2012 se presentó el Proyecto de Ley 1722/2012-CR con el cual se buscaba regular la aplicación de las TERAS, cuyos 16 artículos son una copia de la ley de España; actualmente este proyecto, según la página web del Congreso de la República, continúa en estado de “en comisión”. Este vacío normativo en torno a las TERAS sumado al axioma jurídico “nadie está obligado a hacer lo que la ley no manda ni impedido de hacer lo que ella no prohíbe” permite el funcionamiento, no controlado, de establecimientos de salud (clínicas privadas) que desarrollan estas técnicas. Debido a esta falta de legislación, las futuras sentencias al respecto se podrían apoyar en el derecho internacional como es el caso de *Atavia Murillo vs. Costa Rica* en la Corte Interamericana de Derechos Humanos, de la cual el Perú es suscriptor.

II. METODOLOGÍA

1. Tipo de investigación

La presente investigación tiene un carácter exploratorio, debido a lo novedoso del tema para nuestro país; existen pocos estudios anteriores y muchos de ellos no ofrecen resultados concluyentes. El tipo de investigación elegido es la investigación documental argumentativa, desde el enfoque de la bioética, ya que se trabajó sobre fuentes documentales para generar un nuevo conocimiento.

Según Uribe Roldan (Bernal, 2017) la investigación documental implica estudiar metódica, sistemática y ordenadamente un tema; con objetivos definidos y fuentes de información que sirvan de base para comprender, definir o redefinir hechos o situaciones problemáticas y así generar nuevo conocimiento.

Según Lasso de la Vega citado por Tancara (Tancara, 1993), lo que al principio era una forma casi artesanal de recoger fuentes, se ha convertido, gracias a la sistematización generada por la modernidad de la sociedad del conocimiento, en una forma científica de realizar una investigación.

El análisis documental se inicia entonces en la selección de fuentes según criterios de búsqueda. En esta investigación se utilizaron palabras clave para identificar fuentes de revisión sobre el proceso de la fertilización por TERAS, el destino de los embriones sometidos a este proceso, así como las posturas jurídicas y biológicas sobre las consecuencias que las TERAS acarrear en el embrión. Asimismo, se investigó de forma amplia y exhaustiva la postura de la bioética en sus vertientes (enfaticando en la personalista y principialista). Desde este tratamiento objetivo y ético de la información, conformamos un punto de vista para, de esta forma, poder analizar y exponer las consideraciones de la Bioética Personalista que deberían tenerse en cuenta en la decisión final del destino los embriones crioconservados producidos por las TERAS.

Citando a Uribe Roldán (Bernal, 2017), es de resaltar que la investigación documental es un procedimiento hecho con rigurosidad y lógica, que implica el análisis crítico de información

documentada, sobre la base de una abstracción científica, dándole a la información “una nueva vida”.

2. Instrumentos de recolección de datos

Cázares, Christen, Jaramillo, Villagarzón y Zamudio, (como se citó en Bernal, 2017) hacen presente que la investigación documental depende por completo de la calidad de información que se recoge como fuente, condensada en la ficha bibliográfica.

El recojo de fuentes bibliográficas se llevó a cabo a partir de la identificación y utilización de descriptores. Se llegó a estos términos a través de la selección de conceptos recurrentes y su posterior filtrado en la base de datos DeCS (Descriptores en Ciencias de la Salud) que fue creado por el Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud, (inicialmente denominado Biblioteca Regional de Medicina). Los descriptores utilizados en la presente investigación fueron: “Bioética”, “Personalismo”, “Criopreservación”, “Técnicas Reproductivas Asistidas”; “Fertilización In Vitro” y “Transferencia de Embrión” Se consideraron como fuentes revistas indexadas, trabajos de investigación para optar los títulos de grado y postgrado, en los campos de filosofía, medicina y derecho, citados adecuadamente en la bibliografía.

Con los descriptores delimitados se procedió a realizar una búsqueda en las áreas jurídicas, biomédicas y filosóficas de diversas bibliotecas. Esta primera búsqueda de información en soportes analógicos dio una serie de términos y temáticas que se profundizó después en portales digitales académicos y científicos, seleccionando artículos originales y recopilando información para consolidar un marco teórico y fortalecer la discusión en torno a la pregunta de investigación. Las fuentes identificadas se dividieron en fuentes de revisión, para la construcción de la investigación documental propiamente dicha, y fuentes de consulta, para profundizar en los temas a investigar.

Para facilitar el manejo de la información se trabajó con fichas bibliográficas/hemerográficas. (no es necesario el florio, sólo anexar. Genial). Estas posibilitan la localización de la obra, permiten hacer notas al texto, elaborar la bibliografía de la investigación e integrar una indexación de la información bibliográfica usada, permitiendo un recojo eficiente de la

información, para su posterior análisis y procesamiento (Cázares Hernández et al., 1999). Laura et al (2015). Los artículos referenciados fueron organizados utilizando ZOTERO (Software).

3. Procesamiento y análisis de la investigación

Método de triangulación: La triangulación es una herramienta de comparación de diferentes tipos de análisis de datos con un mismo objetivo, que puede potenciar las conclusiones que de él se deriva. (Aguilar & Barroso, 2015) Algunos tipos de triangulación a considerar son:

- Triangulación de datos: Hace uso de diferentes estrategias y fuentes de información.
- Triangulación teórica: Refiere a la comparación de distintas teorías, incluso antagónicas, para así dar respuesta al objeto de estudio.
- Triangulación dentro de un método: Analiza los datos tomados de un sólo método de investigación, con el objetivo de reforzar la validez de la investigación. (Alzás et al. 2016).

En la presente investigación se usó la triangulación teórica, eligiendo las principales voces dentro de la bioética personalista para, a partir de los conceptos trabajados en los resultados, desarrollar la discusión y conclusiones.

4. Método de investigación

Para la presente investigación, se usó el método documental y el método analítico - sintético, y los resultados obtenidos se contrastarán mediante el sistema de triangulación.

Método documental: Líneas arriba hemos hablado de este ítem como tipo de investigación; más allá de la búsqueda de documentos relativos a un tema, implica métodos y técnicas de búsqueda, almacenamiento de la información y finalmente una presentación sistemática, coherente y argumentada. Para ello, se trabajó con una estricta selección y adquisición de fuentes, según los objetivos de la investigación; se extrajo la información usando fichas de lectura y análisis, se sistematizó el contenido recogido para su posterior análisis.

En la presente investigación se consideraron los siguientes temas: (1) Respecto al criterio científico: la actualidad científica referida a la criopreservación, sus procedimientos, sus efectos en las personas que intervienen y el grueso de conocimientos científicos en torno al tema. (2) Respecto al factor jurídico, consideramos la legislación en distintos países de Latinoamérica

como marco en el cual se desenvuelve el accionar humano en torno a la sociedad a la que pertenece. (3) Respecto al factor bioético, se hace referencia a los valores, su polaridad y la libertad del ser humano, comparando los enfoques principialista y personalista, y considerando como fin supremo la dignidad de la persona humana.

Método analítico-sintético: Este método parte por descomponer el objeto de estudio en piezas de significado, que fueron estudiadas individualmente (análisis) y luego integradas en la investigación, tras haberlas discutido, con la finalidad de tener un panorama amplio, y descubrir relaciones y características (síntesis). (Rodríguez & Pérez, 2017). Cabe señalar que, aunque este procedimiento está dirigido por el criterio del investigador, citando a Rodríguez y Pérez (2017) “El análisis y la síntesis no son solo el resultado del pensamiento puro, sino que tienen una base objetiva en la realidad”.

5. Criterios éticos

La presente investigación tiene como criterios éticos:

- Neutralidad, el autor garantiza que los resultados de la investigación no presentan sesgo por motivaciones, intereses o incompatibilidad de perspectivas.
- Respeto irrestricto al ser humano, como una entidad dotada de derechos inherentes a su naturaleza y su dignidad y la búsqueda del bien común y la justicia a través de la sociedad en su conjunto. Así mismo se plantea como punto relevante la búsqueda del bien común y la justicia.
- El presente trabajo, al ser una investigación documental, no trabaja con sujetos en riesgo de vulnerabilidad durante el desarrollo de la investigación.

6. Criterios de rigor científico

Se procuró elaborar un formato en base a cuatro principios concretos, que faciliten la organización y el desarrollo de la temática de investigación.

- Claridad, a través de esta característica se buscó en los textos recurrentes de información, el análisis, la descripción, y la comprensión que nos permitan solvencia y claridad.
- Credibilidad, las fuentes de información fueron utilizadas en la medida como presenten el grado de fiabilidad. Entre los más recurrentes se encuentran los autores con un largo recorrido intelectual y fuente de objetividad.

- Profundidad, como la temática conlleva análisis y reflexión, sólo fueron usadas aquellas fuentes de información donde exista profundidad y madurez de contenidos acorde al nivel que corresponde a una tesis de maestría.
- Relevancia, al ser las TERAS y la legislación en torno a ellas un tema aún en desarrollo en nuestro país, la investigación tiene relevancia para el desarrollo de nuevas posturas al respecto.

III. RESULTADOS

Los resultados de la presente investigación documental analítico - sintética pretendieron identificar las principales consideraciones de la Bioética Personalista que deberían tenerse en cuenta en el debate sobre el destino de los embriones crioconservados producidos por las TERAS-FIV.

1. Sobre el hecho científico: TERAS-FIV

La FIV es una de las TERAS más populares en los últimos tiempos. En este proceso, se estimulan los órganos reproductores para la generación de gametos, que serán fecundados en laboratorio dando lugar a embriones, los cuales (uno o varios) en estado “fresco” o criopreservados (como parte del procedimiento) se transfieren al útero para su implantación. Si el embrión se logra implantar en el útero y se desarrolla hasta el parto, el ciclo de FIV ha sido exitoso. Al ser una posibilidad latente que no funcione, se recurre a los embriones ya generados, que están en criopreservación, para ser transferidos en un nuevo ciclo. Es relevante indicar también que en la mayoría de los países el registro de TERAS-FIV es opcional, no obligatorio, por lo que no se cuentan con estadísticas unificadas y abiertas de la cantidad y éxito de los procedimientos realizados.

1.1. TERAS-FIV: Proceso del tratamiento

La fertilización es un procedimiento complejo de interacción gameto - gameto que comienza con el reconocimiento de las superficies de los receptores complementarios y termina con la unión de sus cromosomas, originando un nuevo ente que al principio se circunscribe a una sola célula, el cigoto. Elder y Dale (2020) mencionan como subtemas relevantes en el proceso de FIV: el análisis y producción de gametos; los laboratorios de FIV, las técnicas de micro manipulación y el diagnóstico genético preimplantacional.

Usualmente los procesos FIV recogen espermatozoides del progenitor. En caso de que la infertilidad esté vinculada al padre, por casos de azoospermia, vasectomía o en general, que no permitan al paciente producir una muestra adecuada, es posible usar cirugía para extraerla (Rodríguez-Wallberg et al., 2019). El éxito de las FIV se basa en una selección adecuada de gametos, históricamente esta selección se lleva a cabo con sistemas de clasificación basados en criterios morfológicos y recientemente sistemas computacionales. (Simopoulou et al., 2018).

El siguiente paso es la fecundación, llevada a cabo en el laboratorio, y el subsiguiente la transferencia del embrión al útero para su implantación. Si bien el riesgo tras la implantación sigue estando presente y toma forma en un aborto espontáneo, se espera que tras la implantación el proceso de gestación se lleve a cabo con normalidad hasta el parto.

A lo largo de su historia, como bien nos recuerda Albertini (2014), el proceso de las TERAS ha significado para la ciencia plantearse una toma de decisiones constantes: transferencia de embriones en el día 3 o el día 5, optar por vitrificación o el congelamiento, elegir el ciclo natural frente al proceso de hiperestimulación ovárica (COH), una transferencia de embrión única (SET) frente a una transferencia múltiple, criopreservación o transferencia fresca de embriones, entre otros factores que toman relevancia en la búsqueda de un proceso adecuado de criopreservación. Cabe indicar también que en un procedimiento tan controlado como el de una FIV todos los factores tienen repercusión en el éxito del embarazo, en la toma de decisión de los progenitores, en el precio del servicio, en la criopreservación de embriones y el tratamiento político del tema. Las clínicas que se encargan de brindar servicios FIV obviamente son instituciones relevantes en este proceso.

Según las Líneas Guía tras el Consenso del Cairo (2020), para definir una mejor práctica de FIV, se sugiere mejores prácticas en las áreas de: cultivo de gametos, temperatura de conservación en el laboratorio de FIV, humedad en el cultivo de embriones, control de CO₂ y PH, distribución de oxígeno en el procedimiento, medios de cultivo, gestión de embriones criopreservados (temperatura del ambiente, descarte de embriones y equipos, entre otros), estaciones de trabajo, prácticas de manipulación y de evaluación, directrices de consenso, entre otros muchos factores, haciendo hincapié en que todos ellos son relevantes en paralelo para lograr un proceso FIV exitoso.

1.1.1. ¿Para quiénes está dirigido este tratamiento?

Las TERAS-FIV están dirigidas a personas que anhelan tener descendencia, y que no han logrado tener experiencias exitosas con otras técnicas de reproducción asistida. Este procedimiento está recomendado para:

- Varones con infertilidad crónica:

El procedimiento de la Inyección Intracitoplasmática de Espermatozoides (ICSI, por sus siglas en inglés), se comenzó a llevar a cabo a finales de los años 80' y sofisticó el procedimiento de las FIV. En un recuento documental del uso de las ICSI, (Palermo et al., 2017) se indica que el 25% de la infertilidad en las parejas se deben a factores puramente masculinos "Entre los que se encuentran la oligo, asteno u teratozoospermia, una combinación de las tres, o la ausencia

total de espermatozoides (azoospermia)”, éste último caso es insalvable por las TERAS; en los otros casos se aplica el procedimiento de TERAS-ICSI, por el cual se inyecta el núcleo de un espermatozoide, previamente seleccionado, directamente en el óvulo. Los mismos autores indican también que esta técnica ha significado dos millones de partos (Hasta el 2013), que el procedimiento no depende de la madurez del gameto masculino y que esta técnica reduce la posibilidad de transmisión de VIH, así como de hepatitis B o C cuando el portador es el padre.

- En el paciente femenino:

La FIV requiere óvulos sanos, así que el procedimiento se lleva a cabo cuando la fecundación no se puede realizar sea por trompas de Falopio obstruidas o dañadas, o enfermedades como la endometriosis o el cáncer. También se lleva a cabo en mujeres con edad materna avanzada que ya han pasado la menopausia y han congelado previamente sus óvulos. Finalmente, en otros casos, posibilita el embarazo en maternidad subrogada y en familias homomaternales mediante el método Recepción de Ovocitos de la Pareja (FIV-ROPA).

1.1.2. Riesgos y dificultades en los procesos de TERAS FIV

- Riesgos en la salud materna: Algo que no se suele mencionar en la oferta de TERAS-FIV, es que es un procedimiento costoso y que requiere mucha energía física y mental. El procedimiento, como antes se ha mencionado, contempla la sobreestimulación ovárica y la medicación que ello implica, lo que genera efectos secundarios en la madre, como dolor abdominal y de cabeza, altibajos en el estado anímico y en algunos casos el Síndrome de Hiperestimulación Ovárica (OHSS, en inglés), que acarrea la acumulación de líquido en la cavidad abdominal.

- Consecuencias psicológicas: Por peso propio, la infertilidad implica una complicación en la salud emocional, que se refleja en altos niveles de estrés, disminución de la autoestima y la seguridad, desconfianza en la pareja y desesperanza, que se compara al duelo por muerte de personas cercanas o por sufrir enfermedades (Malina & Pooley, 2017). Un proceso de TERAS adecuado implica el seguimiento constante de la salud materna, así como asesoría psicológica a los padres, debido al estrés del proceso y a que su efectividad no está asegurada. Otro factor que puede ser relevante en el proceso es que no está muy normalizado, lo que podría implicar falta de apoyo del entorno cercano. Según Malina y otros (2016), iniciar un proceso FIV implica aceptar mayor inferencia en la esfera íntima de la pareja, frente a otros procedimientos, y se vincula con la pérdida de la cercanía y privacidad de la pareja. A pesar de ello, el procedimiento tiene cada vez más acogida debido a la esperanza que da la posibilidad de procrear. Los autores antes mencionados, indican que la percepción social de las TERAS-FIV está cambiando a favor

del procedimiento y sugieren que mediante la legislación se promueva la creación de procedimientos de apoyo para las unidades y las instituciones médicas y las familias sometidas al tratamiento.

Malina también hace presente que el proceso mismo de un tratamiento FIV puede tener consecuencias peligrosas para la salud emocional de la pareja, no sólo por la incertidumbre del resultado (evidentemente el determinante psicológico más significativo, especialmente para las mujeres), sino por el constante tratamiento médico que implica el proceso, al que se le suma el estrés intensivo que, paradójicamente, puede terminar afectando los resultados del mismo procedimiento. Se evidencia de esta forma la delicadeza de un tratamiento FIV y lo necesario que se vuelven los protocolos y las condiciones mínimas de atención para asegurar el apoyo adecuado del personal médico, ya sea con información transparente y adecuada, así como la presencia de profesionales de la salud emocional para el seguimiento de las parejas que se someten al tratamiento, tanto antes, durante y después del ciclo FIV. (Domar et al., 2018).

- Salud del infante: Es difícil analizar la influencia de las TERAS-FIV en la salud de los niños, ya que usualmente los padres no mantienen una relación con las clínicas tras el procedimiento. A pesar de ello, se tienen certezas respecto a que no existe relación entre la FIV y lesiones o trastornos neurológicos en niños, ni retrasos ni trastornos en la conducta. Se indica también que los niños concebidos por FIV requirieron atención médica con más frecuencia que un grupo control, por enfermedades infantiles, terapias de soporte o cirugías genitourinarias (Malina et al, 2016). Los mismos autores señalan, por otra parte, que el vínculo entre los padres y niños concebidos mediante TERAS-FIV suele ser más cálido y con más interacciones.

- Complicaciones en la gestación e implantaciones múltiples: El embarazo gemelar monocigótico en una concepción regular es de un 0,4% frente al 0,9 a 2% que presentan los embarazos por FIV (Okun & Sierra, 2014). El embarazo múltiple, según los autores citados, es un factor de riesgo principal ya que implica partos prematuros y riesgo de mortalidad perinatal. Las complicaciones maternas son también más frecuentes: preeclampsia, diabetes gestacional, anemia, hipertensión, cesárea y hemorragia post parto. Los partos múltiples también son más difíciles, teniendo en consideración el nivel económico y psicosocial de los usuarios. Para evitar estos riesgos, algunas parejas toman la decisión de optar por la reducción embrionaria, procedimiento riesgoso que implica la eliminación de uno o más de los embriones ya implantados, en aras de conservar al más viable.

1.1.3. Tasas de efectividad:

No hay información estandarizada de las tasas de efectividad de las TERAS-FIV, ni de la cantidad estadística exacta de parejas que pasan por el procedimiento, ni de embarazos terminados en partos exitosos, debido a que en los países donde esta práctica se desarrolla notificar esas cifras no es una obligación, aunque sí se promueve como una buena práctica.

Históricamente el procedimiento se ha perfeccionado, llegando incluso a asegurar que “La tasa de éxito durante los primeros años de la FIV fue del 6% por ciclo, que es menos de una quinta parte de las tasas de éxito actuales.” (Simopolou et al, 2018). Sin embargo, las cifras siguen siendo bajas y van en torno al 20% de efectividad en parejas sanas, según los datos anuales publicados por la Sociedad Europea de Reproducción Humana y Embriología (ESHRE) en Europa y los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) en los EE. UU., tomados para esta investigación del artículo de Sadeghi (2018) la tasa de éxito es variable: en muy pocas clínicas importantes se supera el 40% y en otras es aún inferior al 10% encontrándose la mayoría de clínicas entre estos dos rangos. En el estudio antes mencionado, Sadeghi indica que al año nacen aproximadamente 400000 bebés por proceso FIV y que es necesario promover el registro de las FIV, cambiándolo de algo voluntario a obligatorio. Cabe añadir también que, debido a estas bajas cifras, las parejas suelen someterse a más de un ciclo FIV (algunas clínicas españolas indican que tras un tercer ciclo la efectividad sube al 80%).

1.2. La crioconservación en el proceso de una FIV:

Con el avance tecnológico, se promueve la crioconservación de gametos y embriones como paso estándar en las FIV, haciéndola más precisa, flexible y controlable. La criopreservación de embriones se usa como parte del procedimiento FIV para evitar embarazos múltiples y controlar mejor el ciclo de fertilidad. Por otra lado, la criopreservación de espermatozoides tiende a ser usada para la donación de gametos o también para un tratamiento más preciso del espermatozoide en el proceso de fertilización. Finalmente, la criopreservación de óvulos es una técnica delicada que preserva la capacidad reproductiva de las mujeres frente a la enfermedad o el tiempo y que permite también una manipulación más precisa en laboratorio (como el raspado ovular para la fecundación directa con un espermatozoide único). Con el paso del tiempo, se sugiere cada vez más la criopreservación de gametos y la ciencia tiende a la fecundación y trasplante de un embrión único en un proceso controlado en laboratorio, frente a lo que se solía hacer: fecundar a la mayor cantidad de óvulos posibles para intentar asegurar la prevalencia de uno de ellos.

1.2.1. Criopreservación de embriones

La criopreservación aumenta la eficacia del ciclo FIV frente a una FIV “en fresco” (Rodríguez-Wallberg et al., 2019), ya que permite un mayor control del proceso, reduciendo las complicaciones de la hiperestimulación ovárica, aumentando las tasas de eficacia y evitando los partos múltiples. El autor indica que la criopreservación puede ser una alternativa permanente frente al uso de embriones frescos, como estrategia de “congelar por defecto” para su implantación en el próximo ciclo hormonal femenino, sea natural o inducido con hormonas. Esto, en otras palabras, hace que la criopreservación se vuelva cada vez más una pieza estándar en el procedimiento de la FIV. Los embriones se criopreservan en una etapa de escisión (día 2 o 3), o de blastocisto (5 o 6 de cultivo), no hay datos de cuál de ambas opciones es más eficiente. El artículo antes citado menciona que existen dos técnicas para realizar el procedimiento, la congelación lenta y la vitrificación:

- Congelación lenta: La temperatura se reduce controladamente después de un pre equilibrio usando crioprotectores para reducir el riesgo de formación de hielo intracelular; esta técnica no evita al 100% el daño generado por el congelamiento y alcanza una viabilidad del 60% de los embriones.
- Vitrificación: Más eficiente que la congelación lenta, la vitrificación expone a los embriones al nitrógeno líquido congelándolos a una velocidad extremadamente alta; esta técnica reduce la formación de cristales de hielo y, aunque requiere concentraciones extremadamente altas de crioprotector, se reduce la toxicidad del mismo usando volúmenes y tiempos de exposición más cortos.

La vitrificación es una opción de criopreservación que hace frente a las principales tensiones del proceso de congelación lenta, convirtiéndose en una herramienta para evitar las lesiones por frío y formación de cristales de hielo al interior de la célula, debido a su gran contenido de agua; así como los eventos osmóticos generados por el uso de agentes crioprotectores (CPA).

1.2.2. Criopreservación de gametos:

- Criopreservación de espermatozoides: Los primeros gametos en ser criopreservados fueron los espermatozoides (Rodríguez-Wallberg et al., 2019), en los años 50s y con protocolos de criopreservación lenta; su tamaño y abundancia, así como el descubrimiento del glicerol como protector, fueron pieza clave del éxito del proceso. Cabe resaltar que la criopreservación lenta está asociada con la baja tasa de movilidad post descongelación (hasta de un 60%); actualmente la vitrificación es una mejor opción, generando tasas de supervivencia más altas.

Los espermatozoides pueden estar criopreservados en tiempos prolongados de hasta 40 años (Andras et al., 2013) sin que su potencial disminuya considerablemente. Los procesos de quimioterapia no están vinculados a la infertilidad, a diferencia del caso femenino. La criopreservación de esperma para su uso a futuro, a diferencia de la criopreservación de óvulos, se encuentra menos priorizado por los varones jóvenes, ya que son células más asequible. En cambio, es una opción relevante para la donación potencial a procesos FIV de otras parejas. (Rodríguez-Wallberg et al., 2019).

- Criopreservación de ovocitos: Los ovocitos fueron más difíciles de criopreservar, debido a su tamaño y delicadeza y no fue hasta el avance de la técnica que se logró estandarizar un proceso efectivo y útil. Conservar los ovocitos permite manipular el proceso con más exactitud y hace cada vez menos necesaria la criopreservación de embriones como única opción para asegurar un parto posterior. Precisamente, es la preocupación en torno a los embriones supernumerarios lo que promovió la investigación en los procesos de criopreservación de ovocitos. Según el Practice Committees of the American Society for Reproductive Medicine and the Society for Reproductive Medicine and the Society for Assisted Reproductive Technology (2013), el éxito de este procedimiento no debería considerarse experimental, aunque sí se ha de tener en cuenta que la tasa de implantación y embarazo puede ser más bajas con el uso de ovocitos congelados. El reporte concluye en que existe evidencia de que las tasas de embarazo y fecundación para los ovocitos vitrificados son similares a las de los ovocitos frescos. Sugiere la criopreservación de ovocitos para las parejas que no pueden criopreservar embriones o que han pasado por terapias gonadotóxicas, mas no recomienda aún la conservación de ovocitos frente al envejecimiento reproductivo.

La criopreservación de ovocitos permite reducir el síndrome de hiperestimulación ovárica, posponer su uso, aumentar la tasa de nacidos vivos y genera la posibilidad de su donación. Posibilita además que las mujeres puedan hacer frente a una posible pérdida de la fertilidad por motivos médicos (cáncer, autoinmunes, entre otros); también se está desarrollando como una opción para preservar electivamente la fecundidad frente a la edad (Iussig et al., 2019). Cabe resaltar que para esta última opción es importante comunicar adecuadamente las tasas de éxito a las mujeres interesadas, ya que es una técnica aún en desarrollo.

1.2.3. Congelar por procedimiento: ¿Embriones u ovocitos?

En el artículo “¿Es la criopreservación de ovocitos una alternativa válida a la criopreservación de embriones? (Tucker et al., 2004) sostiene que “la producción de un número excesivo de embriones excedentes parece cada vez más inapropiada” y que los ovocitos son una buena

alternativa, ya que pueden ser ampliamente recolectados, criopreservados y fecundados posteriormente, de una forma más controlada, medida y provechosa; de esta forma también se evitan las complicaciones éticas de la producción de embriones supernumerarios. La vitrificación y la maduración in vitro son dos tecnologías que refuerzan esta posibilidad.

1.3. Embriones supernumerarios

El proceso de FIV genera mediante medicamentos estimulantes, una superproducción de óvulos, que después son fecundados en laboratorio. Si la transferencia embrionaria se hace en fresco, queda un exceso de embriones que suelen ser criopreservados por las clínicas para ser usados posteriormente, ya que no se sugiere transferir más de dos embriones por ciclo. Los embriones se criopreservan apenas se fecundan para poder ser transferidos posteriormente en el momento más adecuado del ciclo de la mujer. Algunos estudios señalan incluso que la presencia de embriones supernumerarios de buena calidad son un indicador de éxito futuro para el embrión elegido para ser implantado.

Tras un ciclo FIV las clínicas de reproducción conservan estos embriones supernumerarios para ser usados en el futuro, pero, una vez una pareja ha logrado su meta de embarazo, estos embriones quedan en un espacio vacío, sin una respuesta de los padres o una regulación legal o protocolos al respecto. Cada país, por lo tanto, tiene su propia legislación para definir el futuro de los embriones criopreservados, a saber: donarlos para investigación científica, donarlos a otras familias que comenzarán un proceso FIV o interrumpir su almacenamiento, lo que en otras palabras significa su descarte. (Chandy et al., 2019).

1.3.1. ¿Existe un límite de tiempo para el uso de embriones criopreservados?

En otras palabras, ¿Impacta el tiempo de la criopreservación en el desarrollo adecuado de un posible embarazo posterior?, la respuesta parece ser negativa. Según un artículo donde fueron analizados 11,768 embriones criopreservados, descongelados e implantados nuevamente en un ciclo de TERA-FIV y, tras un análisis estadístico, se concluye en que no había ningún efecto adverso en el buen desarrollo de un embarazo, relacionado al tiempo en que los embriones llevaban en espera. En cambio, sí se tiene que considerar, entre otros factores, la edad de los ovocitos, así como el número de embriones que se transfieren al útero (Riggs et al., 2010).

1.3.2. ¿Qué sucede entonces con los embriones criopreservados?

Cada ciclo de FIV, entonces, genera un porcentaje de embriones supernumerarios. Las posibilidades son entonces, ser criopreservados hasta su uso en un nuevo ciclo de FIV, ser descartados, ser donados para la investigación científica o ser donados en adopción para otras parejas que iniciarán un ciclo FIV. El destino de los embriones supernumerarios se define en el área legislativa (usualmente otorgando plazos de tiempo límites), y también con la decisión de los progenitores sobre su entrega en adopción, su “descarte” o su “donación” para la investigación científica (donde entra en juego la conceptualización y los factores sociales que influyen en las disposiciones parentales). El destino de los embriones criopreservados, al ser un factor relevante en nuestra investigación, será analizado más adelante a detalle.

1.4. Destino de los embriones criopreservados

No existe un límite de tiempo que demarque la pérdida de viabilidad de un embrión criopreservado, por lo que estarán disponibles en la clínica el tiempo en que la pareja sometida al proceso de TERA-FIV termine su ciclo de embarazo con éxito; y, en caso decidan volver a pasar por futuros intentos de FIV para extender la familia; caso contrario evalúen la eliminación o donación de sus embriones. La pregunta que queda abierta entonces es ¿Qué sucede con los embriones fecundados que no se usaron en el ciclo de FIV? ¿Durante cuánto tiempo es ético su almacenamiento? ¿La donación o eliminación son posibilidades éticas y racionales?.

Interrogantes que son reguladas mediante la legislación, de formas distintas en los países donde se llevan a cabo estos procedimientos, poniendo límites al tiempo en que los embriones estarán en congelación y regulando las opciones. El plazo de tiempo va desde un año para algunos autores y diez años para otros, quienes sugieren que un tiempo demasiado largo implicaría también posibles nuevas complicaciones respecto a la interferencia generacional, el curso natural de la procreación y el plan parental de la pareja (Goedeke et al., 2017), así como evitar las posibilidades de nuevos conflictos éticos, como a quién le corresponde la decisión sobre los embriones tras el divorcio o la muerte de uno de los cónyuges. En resumen, el destino de los embriones supernumerarios tiene una relevancia social y política, tanto a nivel de decisión familiar como a políticas, disposiciones administrativas y financieras, cuya regulación implica plantear posturas éticas, administrativas y legales sobre el significado que un embrión tiene en esas áreas.

Cabe resaltar que, a falta de una buena comunicación entre la clínica y los padres, o quizá por el precio alto del mantenimiento de los embriones en las instalaciones de la clínica, los padres

pierden el contacto con la misma después de haber logrado llevar el embarazo a buen término. Por otro lado, las clínicas no están obligadas a contar con protocolos de cómo gestionar estos embriones criopreservados, ni brindar información al estado. Es el Estado, quien debe regular la posibilidad o imposibilidad de gestionar estos embriones, sea mediante el consentimiento de los padres o las disposiciones del estado a falta de contacto parental, ya sea descartarlos, donarlos a otras parejas o para la investigación.

1.5. Factores que influyen en la toma de decisión de los padres:

1.5.1. Rol de las clínicas

El primer contacto que tienen las parejas que no pueden concebir y que deciden someterse a un proceso de TERAS-FVI es con el personal de la clínica. Es relevante que el personal esté sensibilizado y capacitado, pero que además sea un equipo diverso que no sólo se haga cargo del aspecto técnico del procedimiento, sino también del acompañamiento a los padres, que vienen ya con una carga emocional muy alta. En su campo está informar, acompañar y educar a los padres del procedimiento al cual se desean someter. También después del ciclo de fertilización es relevante la participación de las clínicas, con la finalidad de asesorar la decisión que se tome en relación con el destino de los embriones supernumerarios.

1.5.2. Relevancia de la conceptualización para los padres

Como ya se ha mencionado con anterioridad, el proceso de TERAS-FIV genera más embriones de los que serán transferidos al útero, correspondiendo a la pareja decidir el destino de dichos embriones, sin embargo, es un hecho que, al ser esta una decisión difícil, suelen no presentar respuesta y los embriones quedan a cargo de la clínica. Esta decisión es compleja y está influenciada por valores personales, factores psicosociales, la información que se les ha proveído y especialmente la conceptualización que hacen del embrión. El concepto que los padres tienen del embrión (como persona potencial, cosa, niño, proyecto de células o una vida) influye en la decisión que tomen frente a la gestión de los embriones supernumerarios. De un análisis a 243 personas que habían pasado por un proceso in vitro, más del 97% de parejas afirman que el embrión no es una cosa y sí un futuro potencial. Para los embriones más cercanos al concepto de “hijo potencial”, la opción usualmente tomada es discontinuar con la crio preservación para no abandonarlos mediante donación a parejas desconocidas. Por otra parte, quienes deciden donarlos a la investigación científica, suelen entender al embrión como un conjunto de células con posibilidad. (Bruno et al., 2016).

1.6. Posiciones subjetivas de los padres en torno al embrión crio preservado

Para entender adecuadamente las posturas de las personas involucradas con la toma de decisión sobre el destino de los embriones criopreservados, es relevante revisar algunos de los discursos y planteamientos más comunes en torno al tema. Para ello, se acudió al artículo “El destino de los embriones no utilizados: Discursos, posibilidades de acción y posiciones de los sujetos” (Goedeke et al., 2017). En él, los autores señalan que, en los estudios de caso realizados, si bien varios autores señalan que los padres manifiestan la voluntad de donar los embriones supernumerarios, esta opción suele no concretarse y los embriones terminan siendo descartados. Explicando esto, el artículo sugiere que lo que los padres hacen es no elegir una opción, sino rechazar las menos deseables; y que, entre todos los factores vinculados (número de hijos, plan de vida, éxito de la FIV, información recibida, entre otros), uno de los factores que más influencia tienen en la toma de esta decisión es la forma en que se conceptualiza el embrión. Para entenderlo, estudiaron los discursos en torno al destino de los embriones criopreservados a partir de la literatura publicada sobre el tema, reconociendo los siguientes perfiles:

- El embrión “excedente”

Lo más común en la literatura médica y en el discurso de las clínicas es nombrar al embrión como “supernumerario”, “sobrante” o “excedente”, lo que implica que ya no son necesarios para la pareja usuaria, convirtiendo innecesario su almacenamiento, siendo obligación de la pareja decidir qué hacer con ellos. Algunas investigaciones citadas en el artículo sugieren que las parejas no regresan a la clínica después de haber culminado el ciclo FIV para tomar decisión sobre estos embriones, retrasando o evitando la decisión, lo que genera nuevos conceptos como embriones “abandonados” (lo que dibuja una figura de negligencia de sus progenitores) y creando una “carga” para la clínica, quien debe encargarse de “tutelar perpetuamente” los embriones.

- El embrión como vida humana

El discurso del embrión como “vida humana”, “niños perdidos”, “bebés”, “niños no nacidos”, parten de que la vida humana se inicia en la concepción (lo cual se ve especialmente en asociaciones que promueven la donación de embriones a otras parejas que deseen concebir). Esto implica que el embrión tiene los derechos reconocidos para un ser humano y también es parte de los derechos de custodia (similar a los bebés), planteando entonces que las clínicas tienen a los embriones almacenados en estado de “custodia” (algunos autores comentan que el caso del embrión abandonado sería equivalente para esta narrativa al caso del bebé abandonado en la puerta) y el descarte o destrucción les pone en calidad de “asesinos”.

Esta posición se opone a la eliminación de los embriones almacenados en las clínicas y a la donación para la investigación. Algunos autores citados en el estudio señalan que “puede ser capaz de experimentar sufrimiento”. Bajo esta concepción, la donación de embriones a otras parejas se vuelve una alternativa de “rescate” y “moralmente preferible”, siendo su acogida una responsabilidad civil. A pesar de ello, en los estudios revisados por los autores del artículo, parejas que conceptualizaban al embrión como una vida formada, preferían optar por su eliminación frente a donarlo a otras parejas, creando así un conflicto ético intrafamiliar.

- El embrión como “colección de células”

Este discurso suele estar asociado al área biomédica y se refiere al potencial de los embriones como objetos de estudio, “material base” similar a la sangre o a los órganos. Así desde esta perspectiva, el descarte de embriones se convierte en opción y plantea la impresión de que tienen un límite de caducidad. Este discurso significa un distanciamiento emocional del usuario con el embrión.

- Embrión como estado provisional

Más allá de la dualidad “bebé” / “células”, que no responde a la realidad compleja de la que la humanidad es parte, el punto de vista del embrión como “potencial de vida” o “persona virtual” afirma que se debe más respeto al embrión que a otros tejidos debido a su potencial y su significado simbólico; sin embargo, aún no es una persona. Esto significa que se pueden poner límites y responsabilidades entre donantes y receptores. Configura también una “ética de la vida”, poniendo el debate del embrión fuera del plano “familia, hijo” y centrándose en el valor que tienen en sí mismos por estar vivos. De esta forma, pueden ser parte de otras familias o tener valor como parte de la investigación.

- Embrión como miembro de la familia

Para algunos usuarios de las FIV, el embrión criopreservado es un hijo genético que no es aún un ser humano, o que es un hermano potencial (gemelo o por lotes) de sus hijos nacidos por FIV. Esto significa que la donación a otras familias y a la ciencia implicaría un abandono y separación de sus hermanos nacidos. Debido a que la realidad de algunos padres es que no pueden permitirse criar a esos embriones potenciales, el descarte embrional vendría a ser un proceso de cierre y la donación, una responsabilidad y una continuación de los lazos familiares, así como la posibilidad de seguir en contacto con la familia receptora.

- El embrión como “ente genéticamente dudoso”

En paralelo a estos conflictos de la donación, esta mirada cuestiona la salud del embrión y por extensión su viabilidad, puesto que se parte de que el embrión proviene de una pareja que ya de por sí no tenía una salud adecuada; ello implicaría que pueden ser señalados como embriones

de una “menor calidad” que los concebidos en formas naturales. Frente a ello esta postura sugiere su “donación” a la investigación o su “descarte”.

- El embrión como “Propiedad Individual vs Propiedad Pública”

El sólo hecho de que los embriones se consideren una propiedad implica un debate complejo. Este argumento aparece en las disputas sobre embriones, algunos participantes consideran que los involucrados en el proceso de creación tienen autoridad para tomar decisiones sobre él; esto regularía la donación de embriones y, aunque globalmente la venta no es una posibilidad, se podría generar una transacción económica mediante la figura de donación. Esto, además, delimita nuevas responsabilidades de los receptores de la donación, que el donante por tanto deja de poseer. Algunos autores indican que las clínicas también tienen parte parcial de derechos sobre los embriones y que actúan al servicio de los intereses de la sociedad.

- El embrión como algo “precioso”:

Dado que el embrión es deseado por los usuarios y convertido en símbolo de procedimiento exitoso o de paternidad potencial, pero también como un resultado post inversión; por lo tanto, su descarte se ve como una pérdida. El discurso plantea darle un “buen uso” al embrión criopreservado mediante la donación a otras familias o a la ciencia.

1.7. Avance de la técnicas FIV y debate social: Nuevos puntos de discusión

La FIV es una tecnología bio-médica en constante evolución y gran acogida del mercado; estos dos factores hacen que evolucione rápidamente y que esta evolución signifique también nuevos puntos de discusión para la ética y para el derecho. A continuación, se considera importante describir algunos de los avances más relevantes que podrían tener que ser regulados.

1.7.1. Financiamiento público de las TERAS y nuevos significados de la infertilidad

Se entiende como infertilidad a la incapacidad de concebir, aun sosteniendo relaciones sexuales con una frecuencia de 3 o 4 veces por semana, sin usar métodos anticonceptivos, o una ocurrencia de abortos involuntarios. Este problema se debe a motivos femeninos (de 40 a 60%), masculinos (de 25 a 45%) o de ambos (10%) (Malina & Pooley, 2017).

En países económicamente robustos las TERAS son parte de la cobertura de salud de las personas por parte del Estado, ya que la infertilidad es una enfermedad crónica. Además, cabe resaltar que, en un caso de análisis sobre los riesgos de embarazos múltiples, los autores plantean como recomendación promover políticas que apoyen el financiamiento público de las

TERAS-FIV con la finalidad de que el Estado regule las mejores prácticas en los procedimientos (Okun & Sierra, 2014). Los autores plantean que una intervención estatal mediante el financiamiento público permitiría al gobierno plantear parámetros y estándares de buenas prácticas y regular adecuadamente los procedimientos.

Actualmente ese concepto está siendo discutido, especialmente en países económicamente capaces, debido a que las TERAS son parte de la salud pública y también del ofrecimiento de servicio de los seguros de salud. Si bien el concepto en sí de infertilidad no cambia, sí amplía el debate sobre qué servicios deberían estar y cuáles no, cubiertos por el Estado, entre ellos la criopreservación de óvulos para preservar la fertilidad y retrasar el embarazo, los procedimientos dirigidos a personas homosexuales, la criopreservación de gametos como parte del tratamiento oncológico y los costos de la donación de gametos y los procedimientos añadidos a los ciclos FIV estándares, como el cribado genético y la repetición de ciclo, en búsqueda de eficacia. Este debate y su regulación a través de leyes está en curso en países europeos y estadounidenses, buscando delimitar procesos y conceptos de qué financia el Estado y qué no, o de qué coberturas pueden ofrecer los seguros de salud, debido al alto coste de estos procedimientos.

1.7.2. Precios de las TERAS-FIV:

Los procesos de fertilización asistida tienen un precio económicamente elevado. En un artículo que documenta las FIV en USA, Thompson (2016) indica que es muy difícil estimar los costos exactos de una FIV ya que consta de varias etapas cada una con un costo distinto. Debido al bajo porcentaje de éxito del procedimiento, las parejas suelen someterse a dos o tres ciclos de FIV con costos separados. El autor estima los precios de tratamiento en USA de la siguiente forma: un ciclo sin criopreservación y con gametos de la pareja, más los medicamentos para la fertilidad y el monitoreo entre ocho y quince mil dólares; estima que la donación de óvulos, más los honorarios de la agencia y el proceso legal podría costar veinte mil dólares; la criopreservación costaría aproximadamente quince mil dólares (producción y congelación), a lo que se le suman los costos de conservación (hasta mil dólares anuales) y posteriormente la descongelación y cada repetición de ciclo FIV. El autor indica que la donación de embriones a veces se comercializa como una opción más barata y que se sugiere tras un ciclo FIV fallido, sumándose al tratamiento total. Según Julio Dueñas, director del Centro de Fertilidad Procrear (ANDINA, 2009), en Perú el costo promedio es de doce mil soles, incluyendo análisis necesarios al proceso, motivo por el cual se reciben parejas extranjeras que vienen para

desarrollar el procedimiento. En el país existen once clínicas acreditadas por la Red Latinoamericana de Reproducción Asistida (REDLARA, n.d.).

1.7.3. Recepción de Ovocitos de Pareja (ROPA):

La recepción de ovocitos en una pareja homomaternal se plantea como una posibilidad en las TERAS. El procedimiento fecunda el óvulo en el laboratorio y lo implanta en el útero de la pareja de la emisora del óvulo fecundado. Un seguimiento al Instituto de Reproducción CEFER en España, llega a la conclusión de que es una ruta favorable emocionalmente y eficaz en sus resultados (Marina et al. 2010). Di Nucci (2016) profundiza en las motivaciones de las madres lesbianas al desear este proceso de FIV y sugiere que la construcción de este vínculo biológico maternal mediante FIV es un deseo legítimo en cuanto a libertad individual, pero no tiene fundamentos biológicos ni debe implicar distribución de cargas afectivas o de responsabilidad dentro de los vínculos familiares, por lo que el Estado, ni está en la obligación de cubrir con el gasto ni debe interferir en la libertad individual de las parejas al elegir someterse al procedimiento.

1.7.4. Cribado genético y diagnóstico preimplantacional:

Los procesos de escaneo genético del embrión humano buscan ser de utilidad para el diagnóstico de su viabilidad antes de ser transferido al útero y así garantizar una mayor tasa de éxito de la FIV y a la vez reducir el porcentaje de embarazos gemelares. El procedimiento implica una biopsia a las 72 horas de edad en la que se “realiza el análisis genómico utilizando el análisis de hibridación in situ fluorescente tradicional de 5 a 7 cromosomas o, más recientemente, el análisis del genoma completo utilizando la hibridación genómica comparativa” (Okun & Sierra, 2014). El objetivo de este proceso es reducir el riesgo de la edad materna avanzada, fallas repetidas de FIV, aborto espontáneo recurrente y también la extracción de esperma testicular.

Una preocupación considerable de quienes observan con recelo los procesos FIV es la capacidad que tiene el ser humano de involucrarse e interferir con el proceso natural de la concepción, en sus detalles más íntimos como la transmisión de material genético y, posiblemente con el tiempo, hacer investigación o edición genética con la tecnología de edición de genes CRISPR / Cas9. A continuación profundizaremos en estas tres prácticas, el diagnóstico preimplantacional, el cribado genético y la edición genética:

En el artículo “Diagnóstico de la viabilidad del embrión preimplantacional humano” (Gardner et al., 2015) se indica que la práctica de la criopreservación y el posterior diagnóstico de viabilidad aumenta el porcentaje de éxito en las parejas que se someten a un proceso de TERAS-FIV, ya que los embriones implantados que no logran la viabilidad se deben a distintos factores, entre ellos, que no se pueda garantizar su ploidía o que padezcan enfermedades hereditarias. El diagnóstico preimplantacional identifica estos factores para reducir los embarazos fallidos. Para el diagnóstico preimplantacional se usa:

- Morfocinética: Observación de las características físicas y cambios durante el periodo de preimplantación de los embriones. Este procedimiento se suele llevar a cabo con la vigilancia médica, pero actualmente se sugiere el uso de la tecnología de lapso de tiempo, que no saca a los embriones de la incubadora y prevé información cuantitativa y cualitativa, brindando además nueva información científica respecto al comportamiento y características del embrión. Esta videovigilancia embrional se conjuga con la inteligencia artificial para generar algoritmos de selección de embriones, haciendo computarizado el proceso de selección del blastocisto adecuado para su implantación. Que la vigilancia del embrión correcto se encuentre optimizada mediante la computación, implica que las tasas de implantación sean más altas gracias a la transferencia de blastocistos, pero existen posibles desventajas en torno a los factores como cultivos más largos, ciclos cancelados y las preocupaciones sobre los posibles efectos epigenéticos del cultivo in vitro. Respecto al cribado de genes, este procedimiento se plantea como estrategia para incrementar la eficacia del procedimiento y a la vez identificar enfermedades, entre ellas el síndrome de Down (Molina García, 2011).

- Examen cromosómico integral: Según otra investigación, (Garnerd et all, 2015), existen varios métodos con dificultad, procedimientos y objetivos específicos que son muy distintos entre ellos (Cariomapping, Amplificación del Desplazamiento Múltiple, Amplificación del ADN, Amplificación del Genoma Completo, entre otras); señala también que pocos estudios han evaluado rigurosamente el rendimiento de estos procedimientos en células con aneuploidías conocidas. Estas aneuploidías (variaciones numéricas en el número de cromosomas por adición o disminución de los mismos) están asociadas con el riesgo de la edad materna, los “falsos positivos” y abortos iatrogénicos. El artículo describe otros métodos más específicos, que ya no serán mencionados en esta investigación, y concluye comentando que estas actualizaciones científicas permiten clasificar cada embrión euploide para una transferencia exitosa en el día apropiado de receptividad para la usuaria.

- Edición de genes en el desarrollo humano: Preocupaciones éticas y aplicaciones prácticas, según Rossant (2018), actualmente se desarrollan y utilizan en investigación

herramientas de edición genética como la CRISPR-Cas9. La aplicación de esta técnica a la salud humana, según el autor, tiene tres variantes: (a) Como investigación básica para su uso en embriones para una mejor comprensión y tratamiento de la enfermedad. (b) Para la edición de genes en células somáticas vivas y así prevenir o tratar enfermedades, y finalmente (c) Aplicada a embriones, para corregir las posibles enfermedades de siguientes generaciones (edición de genes de línea germinal), en investigaciones que se llevan desde el 2015. A la fecha, la llamada de la bioética al respecto es “bebés sanos, no de diseño”.

1.7.5. Reducción de embriones:

Como ya se ha mencionado líneas arriba, en casos de riesgo en embarazos de implantación múltiple, algunas parejas optan por la reducción embrionaria, proceso que puede ser muy difícil emocionalmente ya que se corre el riesgo de perder el embarazo. Internacionalmente se opta por reducir el número de embriones transferidos por ciclo, para disminuir de esa forma la tasa de embarazos múltiples, aunque esto signifique también mermar el porcentaje de éxito en el embarazo.

En una revisión del 2009 se encontró que un sólo ciclo de transferencia de embrión único (SET por sus siglas en inglés) es más baja que una transferencia de dos embriones (DET), pero que la tasa acumulada de una SET fresca seguida por una congelada, equiparaba a un ciclo de DET, especialmente en un grupo etario mayor a cuarenta años (Okun & Sierra, 2014). Los mismos autores señalan que promover las FIV-SET presenta utilidades que van más allá de la disminución de riesgos maternos y llegan a impactar en costos-beneficio, considerado especialmente cuando los procesos FIV están vinculados a políticas estatales o financiados por el sistema de salud público.

1.7.6. Criopreservación de gametos como un estándar social

Como ya se ha indicado, la práctica de la “preservación de la fertilidad” es cada vez más común y prometedor. Estas opciones se ofrecen actualmente a las mujeres jóvenes, quienes eligen congelar sus ovocitos sin fertilizar, en orden de postergar un posible embarazo para permitirse priorizar su profesión frente a la maternidad. Esta opción, comunicada como un aumento de control de las mujeres, puede significar también un aumento silencioso de presión social sobre ellas por retrasar la maternidad en orden de ser más eficaces o productivas económicamente (Rodríguez-Wallberg et al., 2019).

Los autores también reflexionan sobre el aspecto económico de comercializar a las TERAS como preservadoras de la fertilidad relacionadas con la edad y señalan que cada vez más empresas ofrecen el servicio de “congelación social” y el costo del procedimiento (de recolección, criopreservación, almacenamiento y FIV) frente a su eficiencia, que no es 100% comprobada. Otro punto que señalan es que la criopreservación de gametos puede significar, en un contexto en el que el material genético es cada vez más interpretable, una necesidad de definir protocolos de seguridad sobre cómo se manipulan los gametos, para que la información genética y sus datos no se utilicen para fines distintos a los consentidos.

1.7.7. Ciencias matemáticas aplicadas a la fecundación:

Uno de los objetivos a nivel internacional es desarrollar el más eficiente y efectivo proceso de FIV. Entre la investigación respecto a la predicción sobre el éxito del embarazo se han desarrollado opciones como Modelos de Aprendizaje Profundo (Deep Learning) a manera de herramienta predictiva pre-transferencia de blastocistos (Tran et al., 2019).

Mediante el análisis con imágenes en un lapso de tiempo, se pretende automatizar y estandarizar la selección de embriones previo a su implantación, de esta forma se aseguraría la transferencia de un sólo embrión viable y desarrollar también un orden óptimo para, de ser necesario, transferir embriones criopreservados en nuevos ciclos FIV. El estudio citado demostró que existe un potencial evidente del Deep Learning para su aplicación en las TERAS-FIV; cabe resaltar que este proyecto tuvo una clasificación de riesgo insignificante, según la Declaración Nacional Australiana sobre conducta ética en investigación en humanos. En el artículo ¿“Son las aplicaciones computacionales una bola de cristal en el laboratorio de FIV?” (Simopoulou et al., 2018) se describe la llegada de herramientas bioinformáticas a los modelos predictivos para la clasificación y selección de óvulos y embriones, entre ellos los modelos de clasificación bayesianos, la FIV asistida por computadoras, los modelos basados en timelapse (mencionados en el párrafo anterior) y la inteligencia artificial. En las conclusiones de dicho informe, Simopolou hace presente que los modelos predictivos bioinformáticos han demostrado su solidez y que es decisión del Laboratorio de FIV implementar su uso. Comenta también la relevancia de que la bioinformática y la embriología familiaricen sus áreas y plantea la relevancia de definir hasta qué punto la informática toma posición dentro del campo de la embriología humana.

El proceso de las TERAS - FIV ha evolucionado a través del tiempo, uno de los principales cambios es la tendencia a “congelar todo” en el ciclo FIV para transferirlo en el momento más adecuado. Nuevas opciones son también las Transferencias Electivas de Embriones Congelados

donde se fecunda e implanta un sólo embrión con más oportunidades de desarrollarse, filtrados mediante pruebas genéticas preimplantacionales. (Bosch et al., 2020).

2. Sobre la bioética

La bioética se plantea en sus orígenes como toda cuestión ética relacionada con la biología, la medicina y las ciencias de la vida, en su vínculo con los seres humanos. Es relevante recordar también, de lo mencionado en el marco teórico, los principios fundamentales de la bioética; principios (no maleficencia, autonomía, justicia - equidad, beneficencia), que se convertirán en la base de toda discusión al respecto.

2.1. Modelos de bioética

Sgreccia (2007) señala que la bioética existe como reflexión constante de las intervenciones del hombre sobre la vida, con el objetivo de identificar normas y valores que guíen la intervención de la ciencia y tecnología, considerando los avances de estas últimas. Frente a ello resalta la necesidad de una aproximación interdisciplinaria que reúna las ciencias biomédicas y las ciencias ambientales, sin prescindir de una antropología de referencia en donde las relaciones humanas y la libertad - responsabilidad tengan un marco y valoración ética.

El autor señala que esta necesidad de bioética se cristaliza en modelos de referencia disímiles entre sí, tanto en la antropología como en la fundamentación del juicio ético, señalando los siguientes:

- Ética descriptiva y modelo sociobiológico

Este modelo es sociológico - historicista y parte de que la sociedad produce y cambia normas y valores en su evolución, de forma similar a la evolución de los seres vivos. Para este modelo las sociedades tienen como expresión cultural el derecho y la moral, manteniendo de esta forma un equilibrio evolutivo. A esta ética, Sgreccia le critica el relativismo al no tener como eje central al ser humano, sino a la historia, en su mutabilidad.

- Modelo subjetivo o liberal:

Se parte de la imposibilidad de conocer los valores, apoyándose en la autonomía del sujeto que tiene como único límite la libertad ajena, sin considerar ni hechos ni valores objetivos o trascendentes. A este modelo, Sgreccia critica el vacío de la libertad sin propósito de vida y la posible validación de la ley del más fuerte.

- Pragmático o utilitarista

Este modelo tiene su base en la relación costo/beneficio. Su aplicación puede darse tanto como factor de juicio o como principio último. El primero es una forma de medición de riesgo/beneficio, pero el segundo toma un carácter utilitarista para reducir el dolor y los costos económicos en nombre de la eficiencia. Frente al “utilitarismo del acto” se encuentra el “utilitarismo de la norma”, que trae la idea de equidad social, asistencia social y calidad de vida.

- Contractualista

Se apoya en el consenso social de quienes son parte de una comunidad y tienen facultad ética (acuerdo entre toda persona que pueda decidir). Sgreccia critica que la persona humana se convierta en un concepto sociológico.

- Fenomenológico

Parte de la inherente apertura del ser humano a los valores éticos y la moral. Se encuentra muy vinculada a la comunicación como base del consenso social, implica la libertad de opinión y el respeto a la opinión ajena. El principio fundamental de este modelo es que “las normas deben ser capaces de obtener el consenso sobre sus consecuencias previsibles para todos los interesados” (Sgreccia, 2007, p. 69). El autor critica a este modelo la intersubjetividad.

- Ética de los principios

El principialismo de Beauchamp y Childress se apoya en la beneficencia, no maleficencia, autonomía y justicia, que han de ser fundamentados y jerarquizados en cada caso. Estos deberes se plantean en principios. Sgreccia crítica en este modelo el posible relativismo de las declaraciones de principios y la necesidad de significar estos principios en su aplicación a cada caso (jerarquizando los valores en juego, así como clarificando y resolviendo los conflictos).

- Modelo personalista

Este modelo, presentado por Sgreccia, tiene como base a la persona humana. El autor señala una triple significación: P. Relacional (relaciones intersubjetivas), P. Hermenéutico (la conciencia subjetiva) y P. Ontológico (considera la importancia de la subjetividad relacional y de conciencia, más subraya que estas subjetividades se apoyan en la unidad cuerpo - espíritu) Cabe resaltar que el tomar decisiones sobre salud y medicina requiere criterios previos en un contexto de crisis de calidad y seguridad de los servicios, combinada con la deshumanización de la medicina. Tender puentes entre los distintos focos de especialización de la medicina es tarea tanto de la bioética como de los principios de la medicina clínica y social. (Insúa, 2018).

Principios bioéticos (Personalismo)	Principios bioéticos (Principlismo)	Principios de acción basados en evidencia (Conchrane)	Seis objetivos medicina (IOM 2)
Defensa de la vida física	No maleficencia	Seguridad	Segura
Principio de totalidad o principio terapéutico	Beneficencia	Eficacia, efectividad, calidad de vida relacionada con la salud (CVRS)	Eficaz y efectiva
Principio de libertad y responsabilidad	Autonomía	Calidad de vida relacionada a la salud CVRS Preferencias de los pacientes (Consentimiento informado, adherencia)	Centrada en el paciente Oportuna
Principio de sociabilidad y solidaridad	Justicia	Eficiencia Equidad	Eficiente Equitativa

Fuente (Insúa, 2018)

2.2. La ética personalista

El personalismo es una corriente filosófica que tiene a la dignidad de la persona humana como prioridad ontológica, ética y social. “La categoría persona integra las dimensiones ontológicas que desarrolló la tradición clásica y los aportes de la subjetividad que recalzó la modernidad” (Bermeo Antury, 2019). Se entiende como un ser autodeterminado, que posee subjetividad y es social. Según Burgos (2013), uno de los principales compiladores de esta corriente, las distintas corrientes del personalismo en la historia coinciden y resaltan que: Existe una distinción profunda entre las cosas y las personas, que han de ser analizadas en categorías distintas; la afectividad es relevante para el centro espiritual de la persona, por lo que las relaciones interpersonales tienen una importancia decisiva en la configuración de la identidad y finalmente

el personalismo resalta la corporeidad, vinculada a la esencia humana; y además su sexualidad dual.

La persona es un sujeto social y comunitario, a la primacía ontológica de la persona se le suma su deber de solidaridad. La filosofía, para el personalismo, es un medio de transformación social más allá del ejercicio académico y sin disociar la existencia como persona del filósofo personalista.

El personalismo surge en la primera mitad del siglo XX, como respuesta al positivismo y al cientificismo o el materialismo intelectual y el auge de las ciencias (y el método científico que reconocía como real solamente a lo experimentable). En paralelo el capitalismo proclamaba el derecho individual y la libertad del individuo sin definir mecanismos solidarios y, frente a esto el marxismo promovía la lucha de clases y la subordinación del hombre a la humanidad; ante el marxismo nacía el fascismo y el nazismo, como ideologías totalitarias que suscriben al ser humano a la raza o a la patria. Todas estas corrientes de uno u otro extremo del espectro político subordinaban al hombre a una entidad superior y no reconocían su relevancia como persona. Frente a estas corrientes surge el personalismo. (Burgos, 2013).

Como precursores, fue Immanuel Kant el primero en intentar superar la oposición entre el racionalismo y el empirismo en su libro “Antropología Filosófica”. Kant relaciona a la metafísica con “¿Qué puedo hacer?” a la moral con “¿Qué debo hacer?”, a la religión con “¿Qué puedo esperar?” y a la antropología con “¿Qué es el hombre?”. Señala también a la humanidad como fin y nunca como medio, en su libro “Fundamentación de la metafísica de las costumbres” señalando que el ser racional es “fin en sí mismo”, brindándole al personalismo una máxima categoría. Kierkegaard, por su parte, retrata al hombre moderno (síntesis de alma y cuerpo, en una época de descubrimiento del mundo) consciente de su subjetividad y por lo tanto de su libertad, (sustentada en su espíritu). Para este autor, la existencia humana alcanza su totalidad en la fe.

- Personalismo ontológico clásico: En un recuento por los principales autores personalistas, debemos mencionar a Jacques Maritain, quien haciendo eco de Santo Tomás de Aquino señala que el ser humano (vulnerable de su entorno en comparación con los otros animales) tiene su esencia en la cultura (como ser cultivado, educado). Para este autor es mediante la educación

que el hombre logra trascendencia; en un enfoque personalista cristiano, el cultivo del hombre para este autor culmina en su apertura a Dios.

- Personalismo comunitario: Emmanuel Mounier, parte del personalismo comunitario, afirma que el individuo es cuerpo y espíritu en una “existencia encarnada”. Mounier piensa en el personalismo y su vínculo con las sociedades ya que es en ellas donde el hombre renueva su sentido de vocación moral y es el Estado un instrumento al servicio de las comunidades. Maurice Nedoncelle orienta sus estudios personalistas al análisis de la intimidad del ser personal y sus relaciones, manteniéndose al margen de la política y la sociedad, profundizando en la relación del yo-tú y la reciprocidad que constituye a la persona humana. Gabriel Marcel, quien vivió en una época post Primera Guerra Mundial, rechaza toda posible instrumentación del cuerpo humano, señalando que este no “tiene” un cuerpo, sino que “es” un cuerpo con el cual se relaciona, insistiendo en el valor de la realidad personal de cada persona, así como su espiritualidad y la libertad del ser humano en recogerse y trascender su vida, con la referencia divina.

Burgos (2013) señala la recuperación del personalismo a partir de los años noventa, contextualizada en la caída de las ideologías y la posterior postmodernidad sin nuevos materiales para interpretar la realidad que ofrezca concepciones globales al ser humano. Esta vuelta al personalismo está también ligada al catolicismo, para el cual el personalismo significa una herramienta con la que modernizar y reemplazar el sistema Tomista para la filosofía de la iglesia y usando, más bien, ese sistema para poder construir en el personalismo una nueva síntesis. Bermeo (2019) a su vez, resume las corrientes del personalismo en los siguientes elementos comunes: La centralidad de la persona para la antropología y la ética, el usar conceptos propios para la persona diferenciándola de los objetos, la modulación del método fenomenológico sin sus componentes idealistas y la aceptación de elementos modernos como “el yo, la libertad, la autodeterminación” para entender a la persona, actualizando su concepto desde la tradición cristiana hacia la antropología y finalmente entendiendo a esta última de una forma integral, donde la afectividad y sexualidad son dimensión fundamental del ser humano. El mismo autor hace una diferencia entre estos representantes del personalismo para una nueva línea de investigación sustentada en los aportes de Karol Wojtyła y Juan Manuel Burgos, denominada “Personalismo ontológico moderno”. Cabe señalar que el trabajo filosófico de

Wojtyla se da en un contexto posterior a la segunda guerra mundial, en un contexto de dignidad humana profanada, inequidad, industria de las armas y crímenes de lesa humanidad. Contexto en el cual era evidente la necesidad de construir una sociedad menos despersonalizada y la propuesta de Wojtyla es el personalismo. Por esta argumentación, el filósofo expone que el hombre es distinto al mundo visible que es siempre “algo” (1978, pp. 13-14), y por ello ha escogido, en el marco del personalismo filosófico del que es autor, el término persona, para enseñar que el hombre no se deja encerrar sino en la acepción que lo define como vida espiritual que es, por su parte, el elemento por el que se define y determina la unicidad del sujeto. (López, 2014, p. 15).

- Personalismo Ontológico Moderno: Esta teoría, iniciada por el posteriormente conocido como Juan Pablo II, Wojtyla desarrolló una antropología filosófica y personalista, en un diálogo entre el Tomismo y de la fenomenología que, a su vez, iba más allá para fusionar ambas en el personalismo (Bermeo, 2019) y la plasma en su libro “Persona y acción”, en el que plantea examinar el acto y a partir de la luz del acto, a la persona. Para Wojtyla sólo desde la persona, se puede reflexionar en torno a la ética, la medicina, la bioética y otras disciplinas. Juan Manuel Burgos, por su parte, aporta al personalismo la sistematización de su planteamiento, muestra su vigencia académica y, a partir de la obra de Wojtyla cimenta el personalismo ontológico moderno, desligando el concepto de persona de la mirada griega para construir una nueva propuesta antropológica que puede ser aplicada a diferentes panoramas académicos. En palabras de Burgos, el personalismo es una filosofía realista que posee visión del mundo ontológico, el hombre puede conocer la verdad, existe como naturaleza humana y como dimensión ética; el hombre es un ser religioso. (Burgos, 2015). Similar a las anteriores corrientes personalistas antes mencionadas, pone en el núcleo al ser humano en la categoría *persona*. En esta estructura, se plantea una antropología desde la persona, inserta en la noción de humanidad, uniendo la tradición clásica con la fenomenología y sistematizando los aportes de varios personalistas, resaltando además la corporalidad, afectividad, libertad e inclusión del yo.

2.3. Bioética Personalista

Sobre la base de una ética personalista, la Bioética Personalista surge de la mano de Elio Sgreccia quien escribe el “Manual de Bioética”. Plantea que esta disciplina debe ir más allá de las opiniones culturales y posiciones, si no aferrarse en valores objetivos y lineamientos desde criterios racionalmente válidos, para que sea interdisciplinaria, ello implica una fundamentación, axiología y método propio. El enfoque personalista de Sgreccia plantea que no se debe limitar la realidad al campo experimental, sino buscar lo ontológico: Partir de lo originario de la realidad y no de la casuística, para construir la fundamentación bioética (oponiéndose a la afirmación de tolerancia absoluta de Scarpelli). Del personalismo de Wojtyla toma la supremacía de la persona como unidad objetiva y subjetiva, y de los modelos cognitivistas del personalismo ontológico el modelo de fundamentación. (Bermeo, 2019).

En su tesis doctoral “Aportes del personalismo ontológico moderno a la Bioética Personalista” Bermeo (2019) señala como fortalezas el alcance en escenarios académicos de la Bioética Personalista gracias a su fundamentación antropológica (categoría persona) y una fundamentación epistemológica de corte ontológico que ha contribuido “a la moral cristiana y los movimientos pro-vida afines a esta línea de pensamiento (Bermeo, 2019) Es en la estructura ontológica (el ser humano como principio) donde se basa esta bioética, en la vida y esencia de las personas lo que permite promoverla en todas las etapas del desarrollo biológico, desprendiendo de ahí los principios. Señala también como ventaja el método triangular construido por Sgreccia para el personalismo, donde se une el dato biológico, el significado antropológico y los principios éticos.

Cabe señalar que Sgreccia reconoce el origen católico de la bioética, considerando a la moral como un reflejo de la divinidad y señala oportuno abrirse a la teología como “horizonte de sentido”, idea heredada del derecho positivo y la ley natural. En sus palabras, “El enfoque personalista, fundado ontológicamente, que asumen los católicos no es fideísta y no prescinde de la justificación racional de los valores y de las normas” (Sgreccia, 2007, p.28). En este mismo cariz, el autor señala que la intención es “fomentar la confrontación sobre la base de las razones que apoyan la propuesta ética personalista” (Sgreccia, 2007, p.80); e indica que es necesario en la propuesta bioética, considerar la filosofía de la ciencia, y del derecho. Señala también que

afirmar que la trascendencia ontológica humana se encuentra en lo divino no reduce la posibilidad de conciliar razón y enfoque teológico, en un diálogo con la mentalidad laica.

2.3.1. Centralidad de la persona humana en la Bioética Personalista

El enfoque personalista pretende definir a la persona en su realidad constitutiva, más allá de la misma consciencia que se tenga de ella. Se la conoce como una unidad de cuerpo-espíritu, priorizando la esencia del hombre, más allá de lo entendido por la filosofía como existencia y del relacionismo con otros. En un enfoque personalista, la trascendencia y el principio originario del espíritu es su Creador (Sgreccia, 2007) Santo Tomás afirma que el alma está unida a la corporeidad de forma *sustancial*, “Esto implica que el cuerpo es humano porque está animado por un alma espiritual” (Sgreccia, 2007, p. 144) en una unidad indisoluble, que depende de su origen y no de su voluntad. Se parte de la unitotalidad de la vida y el resguardo de la integridad, cualquier decisión que sobrepase a estas, ha de responder a un bien superior.

La Bioética Personalista habla de la libertad humana desde la tradición Tomista, señalando que es un acto la voluntad en conjunto con la inteligencia para producir una acción concreta. Sgreccia cita tres significados de la libertad: (a) Como autodeterminación, en autonomía absoluta, donde el ser humano tiene la necesidad de elegir. (b) Como autorrealización, para quien la porta, en adhesión al bien para la liberación del sujeto; y (c) Como relación, entre personas, en su reconocimiento con los otros, en autonomía interdependiente. A partir de esto, el autor señala la necesidad de la formación moral ya que en la libertad coexisten la acción y la pasividad. La persona humana es en su corporeidad, es relevante la unión *sustancial* entre el alma y el cuerpo, como “única forma sustancial” (Sgreccia, 2007, p.145) que garantiza la unidad de la vida en el hombre, aun cuando no despliegue facultades mentales. Considera persona humana a cualquier ser que es engendrado de otras personas humanas, directamente o gracias a su patrimonio genético. El autor señala, además que “es necesario asumir con radicalidad la cuestión de la corporeidad humana” (Sgreccia, 2007, 146) y que la esencia alma/cuerpo de la persona humana se hace real en un “acto existencial”. El autor señala que la esencia y la existencia no son dos actos constitutivos distintos, sino uno y único, implícito en la unión entre el ser y el hacer. De esta forma, el momento existencial proviene del Creador y pone en acto al cuerpo en la creación.

2.3.2. Consecuencias y principios

Considerando lo antes mencionado en la categoría “persona”, Sgreccia propone en su “Manual de Bioética” los siguientes principios desde el personalismo:

- Principio de defensa de la vida física:

La vida corporal del hombre es intrínseca a la persona misma ya que el cuerpo es el medio por el cual la persona se realiza y se manifiesta. El sacrificio de la vida corporal se podría requerir como un don libre, jamás impuesto por otros (como, por ejemplo, los mártires). El respeto a la vida es la condición necesaria para el desarrollo de la sociedad.

- Principio de libertad y responsabilidad:

Para la Bioética Personalista, el Derecho a la vida se encuentra antes que el Derecho a la libertad. “Una acción libre debe respetar y proteger la vida ajena” (Bermeo, 2019, p.67) y la vida es la condición previa al ejercicio de la libertad. Esta se encuentra ligada a la responsabilidad y las consecuencias de los actos.

- Principio de totalidad o principio terapéutico:

La corporeidad humana es un *todo unitario*, donde sus distintas partes están organizadas jerárquica y orgánicamente por la existencia única y personal. Si bien se parte de la inviolabilidad de la vida, las acciones médicas pueden lesionar una parte del organismo para ayudar al mismo organismo “en su totalidad física, espiritual y moral de la persona” (Sgreccia, 2007, p. 52). En conjunto con este principio, está el de proporcionalidad, donde el autor señala que aplicar cuidados innecesarios que no resultan beneficiosos es una conducta abusiva.

- Principio de sociabilidad y subsidiaridad:

El principio de sociabilidad compromete a cada persona en encontrar su realización en el bien común con los otros participantes, considerando la vida como un bien personal y a su vez social. Esto contempla la donación de órganos, el voluntariado y la asistencia sanitaria. Por otra parte, el principio de subsidiariedad compromete a la sociedad a reforzar la asistencia en quien más la necesite, incluso económicamente, sin sustraer jamás el cuidado a quien más sufre. Este principio está vinculado con los programas y políticas sanitarias.

2.3.3. Resolución de conflictos

Para Sgreccia no existen conflictos irresolubles, debido a que admitir eso sería admitir la contradicción de Dios en sí mismo, por lo tanto, se trata de trabajar las limitaciones, imperfecciones y condicionamientos de la conciencia que valora. Desde la problemática moral y la discusión teológica Sgreccia señala dos situaciones para la resolución del conflicto:

- Mal menor: En una situación de conflicto a veces se debe escoger entre dos males (u omitir una acción) debido a que en esa situación no se puede cumplir con todos los principios. Por lo tanto, se actúa acorde a la jerarquía entre ellos, para clasificar la situación, considerando la diferencia entre el mal físico y el mal moral, entre estos dos, se ha de priorizar evitar el mal moral a costa del mal físico; en una situación donde dos males morales están en conflicto “el mal moral no puede ser objeto de elección” (Sgreccia, 2007, p.236). En el caso de dos males físicos, se debe preferir escoger el mal menor, a menos que haya un motivo razonable para preferir al mal mayor.

- Acción de doble efecto: Una elección moral buena y necesaria puede tener consecuencias negativas previsibles, para lo cual el autor plantea condiciones: Que el agente tenga intención positiva y que el efecto directo sea positivo y superior proporcionalmente (o al menos equivalente al efecto negativo) y que no haya otros remedios que no tengan efectos negativos que se pueden elegir. El ejemplo que el autor indica es el caso de una operación de tumor que indirectamente causa una esterilización terapéutica.

Cabe resaltar que Sgreccia señala una diferencia entre lo que se requiere necesariamente para que una acción sea ética frente a lo necesario para lograr un juicio de eticidad plena (en todo y por todo). Señala la relevancia de la intencionalidad de las partes implicadas y las implicaciones que esta significa para quienes están involucrados a nivel subalterno. Señala la necesidad de ir más allá de evaluar la ética en los fines, sino evaluar los medios y los métodos, en una “Exigencia de integración” (Sgreccia, 2007, p.52) evidentemente no reduccionista, captando la incidencia del “factor personal” en todo ámbito de la asistencia médica, inclusive el plano social con la organización sanitaria y el gasto público

2.3.4. Moral objetiva y moral subjetiva

Sgreccia señala además “dos exigencias de orden metodológico (...) Distinguir entre el *valor objetivo* de una acción y el *momento subjetivo* en el que esta acción se concibe y se decide en la interioridad del sujeto” (Sgreccia, 2007, p.193), señala además la necesidad de adecuar el juicio subjetivo al valor objetivo de la acción misma para “garantizar la unicidad de la moralidad del acto” (ídem).

El valor objetivo de la acción, fruto de un proceso de conocimiento y medido por grados de certeza es fruto de la confrontación con la norma o ley, con objetividad. El autor indica que esta ley puede ser *moral*, inscrita en la consciencia humana, o *racional*, explicitada en la legislación. Cabe considerar que, al mencionar a la ley moral natural en su marco metodológico, Sgreccia señala que esta es un reflejo de la ley eterna o divina. Esta, se revela en la fe religiosa, que el autor indica puede profesar o no profesar el paciente o el médico. Se puede generar aquí una situación de conflicto que “se resolverán mediante una reflexión profunda y basándose en los principios éticos” (Sgreccia, 2007, p.194).

El autor señala que “Otro punto de confrontación para la elaboración de un juicio objetivo puede ser la *ley positiva*” (Sgreccia 2007, p.195) sea humana o religiosa. En caso surja un conflicto a partir de estas leyes, se requerirá también un “estudio complejo y profundo”. Finalmente, concluye señalando que “*la moralidad de las responsabilidades subjetivas no anula a la moralidad objetiva del hecho*”.

2.3.5. Bioética Personalista y el Personalismo Ontológico Moderno

Bermeo (2019) señala que, aunque la Bioética Personalista es conocida a nivel mundial existen pocas investigaciones sobre su fundamentación teórica, que quita el foco de la reflexión frente a los avances tecnológicos que la confrontan. Señala también que los principios del personalismo han tenido poca acogida en el campo médico debido a su falta de especificidad “como para que su aplicación a un problema concreto no resulte problemática” (Burgos citado en Bermeo, 2019, p.77), debido a que la bioética de Sgreccia surge de la filosofía realista, que “incluye filosofías lo suficientemente diferentes, cuyos principios y estructura conceptual difieren notablemente entre sí” (Bermeo, 2019, p. 77). Además, señala que la Bioética Personalista está en proceso de construcción y le hace falta aún un desarrollo conceptual.

El autor aporta a la Bioética Personalista los aprendizajes del Personalismo Ontológico Moderno planteados por Wojtyla y Burgos. El punto de partida de este método planteado por Wojtyla es la experiencia, sintetizando así las corrientes Tomista y Scheler que influyen en su formación y complementa el realismo objetivista y el idealismo subjetivista, que hasta entonces estaban separados. Señala que la experiencia es objetiva y subjetiva a la vez y se da a primera mano a partir de la vivencia personal y la relación de la persona con el mundo, de esta forma el hombre cae en cuenta de sí mismo y de los otros a la vez. Esta experiencia se debe objetivar y sistematizar, donde surge el proceso de comprensión; en la comprensión, las vivencias se estructuran cognitivamente mediante la inducción y la reducción. En la experiencia, Wojtyla articula la filosofía del ser y la conciencia. Sobre este planteamiento, Burgos hace un aporte estructural, ubicando el planteamiento de Wojtyla en el marco del personalismo.

El método de la experiencia integral aporta al personalismo el partir de la experiencia directa de la persona para hacer filosofía, mediante inducción y reducción. No aplica categorías generales a la persona, sino parte del análisis de los núcleos comunes a través de instrumentos intelectuales, analizando a la persona desde lo específicamente humano. Esto será profundizado más adelante en el análisis de la persona.

2.4. Métodos de análisis para el personalismo

2.4.1. Bioética: Método triangular de Sgreccia

Sgreccia propuso una guía de orientación para decidir a partir de la dignidad de la persona. Como bien señala Bermeo, este método no es inductivo ni deductivo, su creador lo presenta como “triangular”, ya que se cimenta en tres puntos: La exposición del hecho biológico, una lectura antropológica (los valores en juego en relación con la vida, integridad y dignidad de la persona) y finalmente la filosofía del hombre en su conjunto, “leído desde lo éticamente posible para el ser humano” (Bermeo, 2019, p.71). El análisis del dato biológico es el punto de partida, a continuación procede observar las consecuencias de esta propuesta de las ciencias, frente a los valores que indica la jerarquía de principios y valores de la Bioética Personalista, que tiene una propuesta antropológica fundamentada ontológicamente en la filosofía aristotélico-tomista que es la base de dicha bioética.

2.4.2. Metodología para la deliberación en el modelo Bioético Personalista con fundamentación en la virtud:

Esta propuesta originada por Diego Gracia y sintetizada en Garcés y Giraldo (2014) tiene como objetivo dar claridad al juicio ético, planteando que el tomador de esta decisión ética ha de tener en cuenta que sus actos deben estar mediados por acciones de virtud y actos excelentes para engrandecer sus prácticas hacia el bienestar del propio ser humano. Esta propuesta parte de retomar los conceptos clásicos de “prudencia”, “racionalidad práctica” y “deliberación” de la teoría aristotélica. La propuesta contempla:

<p>Marco ético de referencia: Referente moral de la bioética personalista, Personalismo ontológico, principio de la vida física, de la totalidad, de la libertad, responsabilidad, solidaridad y subsidiariedad. Virtudes aristotélicas: téchne, prudencia, sabiduría y continencia.</p>
<p>Referentes legales: Normas que rigen el tema.</p>
<p>Esbozo de la situación: Calidad de investigadores, planteamiento científico, experiencias similares. Planteamiento bioético, consecuencias de la experimentación.</p>
<p>Juicio ético: Se estudian los elementos que configuran la moralidad de los actos, de forma deliberativa. Detección de problemas, jerarquizados por separado, señalada su relación y su orden de importancia. Evaluación de consecuencias: De acuerdo con el marco ético de referencia.</p>
<p>Recomendaciones y decisión final: Se debe contrastar cada solución con el marco ético de referencia y sus referentes legales, eligiendo la que respete los principios del modelo bioético. Existen excepciones al no coincidir, pero son excepciones a la norma. Se debe entregar recomendaciones reales al actuar.</p>

Cuadro adaptado (Garcés & Giraldo, 2014)

2.5. Cuestiones éticas de las TERAS-FIV

Las TERAS-FIV son un tema éticamente sensible, que abre el panorama en discusión de cuestionamientos sociales antes indiscutibles, entre ellos la maternidad y paternidad que ha

dejado de ser “natural” para entenderse desde un punto de vista genético, gestacional, social y legal.

2.5.1. Filosofía no personalista y el embrión humano:

Es claramente imposible conciliar las distintas visiones respecto al estatuto ontológico del embrión humano. Sobre esto, Bermeo (2019) señala dos posturas filosóficas que tienen relevancia en el debate filosófico sobre el estatuto del embrión humano: La primera, reconoce al embrión como un ser vivo, pero no como persona, esta postura se basa en el “gradualismo”, que no ubica a la fecundación como el momento de constitución individual, si no alarga el tiempo hasta los 14 días cuando el embrión se implanta en el útero, ya que hasta entonces tiene potencial de dividirse o fusionarse con otro; este planteamiento niega que sea una persona, pues frente a esta posibilidad no existe individualidad (ser sólo uno) ni unicidad (de carácter irrepitable). Otro argumento en la misma postura, parte de la racionalidad y señala que esta racionalidad se ve reflejada en condiciones biológicas que hagan posible esta capacidad: este argumento posiciona al inicio de la función cerebral a los 14 días de fecundación, donde el embrión manifiesta el surgimiento de un sistema nervioso (Locke, Hume, entre otros, citados en Bermeo). Dentro de este punto, otros autores (Sass, Monod y Goldstein, citados en Bermeo 2019) señalan que el criterio de inicio habría de ser el mismo que el final: La función cerebral, que se registra desde el día 43 de la fecundación. Un tercer argumento al respecto (D. Gracia citado en Bermeo, 2019), sostiene que la persona surge en la 8va semana, donde se comienza a desarrollar las estructuras psíquicas (en un período de tiempo equivalente a su estatus de feto). Una cuarta argumentación en la misma línea (Tooley y Feirenberg, citados en Bermeo, 2019) señala que el origen de la persona se da en el momento en que “desea su vida”, manifestando conciencia y señalan que es posterior al nacimiento. Todas estas líneas de pensamiento ubican al embrión como una “persona en potencia, pero no en acto” (Bermeo, 2019, p. 233).

2.5.2. La infertilidad, ¿una enfermedad?

Las consecuencias sobre si se debe o no considerar a la infertilidad como una enfermedad son muy concretas, entre ellas la posibilidad de demandar la cobertura de los tratamientos por parte del Estado, que debido a su alto costo son privativos para muchas personas; evaluando en torno a esto si un proceso de TERAS es prioridad social o responde a necesidades particulares en un contexto de país en vías de desarrollo. La autora indica que un primer enfoque, presentado por la Asociación Médica Mundial, plantea que la infertilidad es distinta a una enfermedad, debido

a que no es limitante de la vida, aun considerando las consecuencias psicosociales que son causales de enfermedades psicológicas.

Frente a esto, el artículo “La infertilidad en el Perú: nuevos criterios para un enfoque preventivo en salud pública” concluye en que los criterios usados actualmente no están acordes con la definición de salud de la OMS y que se debe trabajar un enfoque preventivo que contemple incidencia, cronicidad, impacto económico y psicosocial. En estas consideraciones, el artículo señala que la infertilidad ha de ser considerada como relevante para la salud pública (Roa Meggo, 2012).

2.6. El embrión humano para la bioética personalista

- Consideraciones previas: Bioética Personalista y ética sexual

Sgreccia señala que antes de adentrarse en los temas vinculados a la bioética, es necesario hablar de la aportación católica en materia de ética sexual (Sgreccia, 2017, p. 487), ya que sin este componente no se comprendería el debate en su conjunto. Para profundizar en el tema, el autor señala el desarrollo doctrinal hasta la fecha, indicando que la sexualidad es reconocida como una dimensión en la totalidad de la persona, se reconoce en ella la función complementaria de la mujer, la responsabilidad de los cónyuges en la regulación de los nacimientos y la función de la familia en la sociedad de la iglesia. En el enfoque de Sgreccia, y de la iglesia católica, es considerado “anormal” comportamientos sexuales como la masturbación, la homosexualidad y las relaciones prematrimoniales. Señalan que la sexualidad está vinculada con el matrimonio legítimo, en el que encuentra sentido y rectitud, plenitud humana y justificación, en el acto conyugal, la responsabilidad procreadora, de común acuerdo y con métodos no artificiales.

- Posicionamiento de la Bioética Personalista respecto a la procreación humana

Sgreccia parte del vínculo cuerpo-persona (corporeidad) para describir la diferencia y complementariedad de los sexos. Señala que las características sexuales del ser humano les entrega una “peculiar originalidad, que se expresa en él y por el cuerpo, llevando la vitalidad de todo el ser como un reflejo de la imagen de Dios” (Sgreccia, 2007, 488). Señala que la corporeidad no existe si no está sexualmente diferenciada, debido a que la sexualidad es la conformación estructural de la persona, aunque no es necesario que se exprese en el ejercicio de la genitalidad. El acto sexual, con una dimensión unitiva y procreativa, tiene sitio en la conyugalidad, de una dimensión familiar y social. Para la Bioética Personalista, “es ético el acto sexual que tiende a expresar la unión total de dos personas y a la vez, esté abierto a la procreación” (Sgreccia, 2007, p.300).

Respecto a la procreación humana, se requiere que el fin y los medios sean rectos, debido a que “implica una intervención especial de Dios creador” (Sgreccia, 2007, p.302). En relación a la regulación de la fertilidad, señala que los “métodos de regulación natural” son respetuosos con la totalidad del acto conyugal, mientras que los “anticonceptivos” la reducen, por lo que han de ser considerados “ilícitos y no enteramente humanos” (Sgreccia, 2007, p.307).

- Bioética Personalista y estatus ontológico del embrión

La Bioética Personalista se ciñe al surgimiento de una nueva entidad biológica (el cigoto) en el momento de la concepción, que no es inerte si no se constituye a sí mismo como actor principal. Considera inválida la teoría gradualista que considera niveles continuos como la teoría de implantación en el 14vo día o la de la formación de la línea primitiva, teorías que hacen referencia a la existencia de un “preembrión”, debido a un determinismo que le entrega al embrión concebido una finalidad proyectada, que se construye a sí mismo. (Sgreccia, 2007).

Esta teoría está construida desde la ontología y no la fenomenología, enfatizando no sus funciones o capacidades, sino en el núcleo de la persona, que se inicia desde el mismo momento que surge una nueva vida humana; así se busca establecer criterios universales que cobijen a todos los seres humanos, sin importar la situación o circunstancia vital en la que se encuentren. El punto de partida del personalismo está en la pregunta por el ser de la persona y no en su forma o capacidades. Para lograr comprender así su dignidad. (Bermeo, 2019, p. 234).

Bermeo señala que el embrión posee como características la coordinación, continuidad y gradualidad; es el embrión quien, a partir de su constitución genética y desde la fecundación, ejecuta procesos como un nuevo organismo vivo. El autor describe las distintas etapas que el embrión transcurre, desde la fecundación, el blastocisto, la anidación, hasta su constitución en feto. Para la Bioética Personalista, estas etapas de desarrollo son dinámicas y parte de la singularidad y dinamicidad humana, como cualidades propias de la persona que es. La individualidad de la persona humana parte de su diversidad integral. Bermeo señala a autores, como Scheler, que hacen énfasis en esta individualidad en una dimensión espiritual, aún en el caso de los gemelos monocigóticos. La nueva vida, por tanto, existe desde el momento de la fecundación. Señala que el debate se encuentra en cuándo el embrión humano se considera “como una vida completa, individual, única e irrepetible”, es decir una persona (Bermeo, 2019, p.224).

2.7. Dilemas bioéticos de las TERAS

Bermeo señala que la FIV es una técnica propuesta como alternativa a la infertilidad, que genera además interrogantes de carácter técnico como ¿Qué hacer con los embriones en estado de criopreservación actualmente en laboratorios? ¿Es ético tamizar genéticamente los embriones para eliminar patologías y seleccionar características? ¿Qué sucede con la selección en la reducción embrionaria? ¿Con qué criterio ético se conducen embriones hacia la investigación científica?, el autor señala además cuestionamientos como, ¿Al no usar gametos de la pareja, se configura una FIV con donación de espermatozoides como infidelidad?; nuevos problemas son además la posibilidad abierta por las TERAS de un embarazo ectogénico, fuera del vientre materno, así como la posible maternidad a mujeres solteras, menopáusicas o parejas homosexuales, reemplazando así la fecundación natural. (Bermeo, 2019).

Indica también que las FIV posicionan a la fecundación humana desde el derecho a la reproducción, liberando a las parejas del dilema psicológico de la infertilidad y les entrega la posibilidad de tener descendencia. “Sin embargo esto no evita la manipulación, selección y eliminación de embriones” (Bermeo, 2019, p. 228). Frente al argumento de derecho a la reproducción, Bermeo señala que dos posturas se dibujan: La primera señala que la fecundación es un don del Creador y no un derecho; la segunda, que es una elección libre, amparada en la autonomía de las personas. Bermeo indica también que, frente a la postura de FIV como una alternativa terapéutica, hay autores que la validan siempre que sea la única alternativa posible y otros que niegan que la FIV cure la infertilidad, ya que este problema permanece aún después del procedimiento.

2.8. Bioética Personalista frente a las TERAS

2.8.1. Documentación de la Bioética Personalista sobre las TERAS

Como se ha señalado, la Bioética Personalista tiene un fuerte componente católico que, en palabras de Sgreccia, no interfiere en la reflexión bioética, más sí forma parte de su referencia teórica. Al plantear el problema ético de las TERAS, el autor acude al Concilio Vaticano II y a la instrucción *Donum Vitae*. El Concilio Vaticano II, citado por Sgreccia, señala que:

“Cuando se trata de conjugar el amor conyugal con la responsable transmisión de la vida la índole moral de la conducta no depende solamente de la sincera intención y apreciación de los motivos, sino que debe determinarse con criterios. objetivos tomados

de la naturaleza de la persona y de sus actos criterios que mantiene íntegro el sentido de la mutua entrega y de lo humano procreación”

(Concilio Vaticano II, citado por Sgreccia, 2007, p.605).

Así mismo, la Instrucción *Donum Vitae* señala que:

“Sucede a veces, por el contrario, que la intervención médica sustituye técnicamente al acto conyugal, para obtener una procreación que no es ni su resultado ni su fruto: en este caso el acto médico no está, como debería, al servicio de la unión conyugal, sino que se apropia de la función procreadora y contradice de ese modo la dignidad y los derechos inalienables de los esposos y de quien ha de nacer”

(Congregación para la doctrina de la Fe, 1987)

2.8.2. Paternidad y TERAS para el personalismo

Sgreccia señala que fecundación es sinónimo de procreación. Un proceso técnico de procreación difiere de una intervención biomédica, debido a que la procreación, más allá que una función biológica es “un acto personal de la pareja y da como resultado un individuo humano. Este hecho compromete la responsabilidad de los cónyuges y la estructura misma de la vida conyugal, así como el destino de la persona llamada a la existencia” (Sgreccia, 2007, p. 605)

Así mismo, el autor hace referencia a la Instrucción *Donum Vitae* que indica:

“Por parte de los esposos el deseo de descendencia es natural: expresa la vocación a la paternidad y a la maternidad inscrita en el amor conyugal. Este deseo puede ser todavía más fuerte si los esposos se ven afligidos por una esterilidad que parece incurable. Sin embargo, el matrimonio no confiere a los cónyuges el derecho a tener un hijo, sino solamente el derecho a realizar los actos naturales que de suyo se ordenan a la procreación”

(Congregación para la doctrina de la Fe, 1987)

Por lo tanto, la curación de la infertilidad no es considerada por la Bioética Personalista como un argumento a favor de las TERAS, debido a que curar implica facilitar a los procesos sin sustituir la responsabilidad y facultad inalienable de la pareja.

2.8.3. Distinciones de la Bioética Personalista en las TERAS

Sgreccia señala que la valoración moral de la inseminación artificial implica analizar tanto la

finalidad como los métodos que se emplean.

- Respecto a las técnicas

El autor se basa en las reconocidas por la Congregación para la Doctrina de la Fe, sobre el respeto de la vida humana, *Donum vitae*, que considera técnicas heterólogas y homólogas para la fecundación asistida. Señala que una fecundación homóloga parte de los gametos de los esposos unidos en matrimonio y que se produce en un entorno controlado, sea inseminación artificial intra o extracorpórea como en las TERAS-FIV. Una fecundación heteróloga, en cambio, se produce a partir de un gameto donado y distinto al de la pareja, puede darse también de forma intra o extracorpórea. Señala asimismo la existencia del proceso FIV con madre subrogada y de gametos criopreservados y que todas estas técnicas y posibilidades generadas por la ciencia originan casos complejos de filiación, indicando además que el análisis moral del problema es distinto para el caso homólogo y heterólogo.

- Respecto a la finalidad

El autor cita a la encíclica *Evangelium Vitae*, debido a que “Es obvio que la primera en tomar posiciones sobre esta materia fue la Iglesia católica a través del Magisterio” (Sgreccia, 2007, p. 611). Señala que la procreación es un acto “conyugal y personal” y no sólo una función biológica, por tanto, implica de forma definitiva, a ambos cónyuges desde la responsabilidad y libertad. Para la Bioética Personalista la procreación es una tarea esencial y exclusiva de los cónyuges quienes se involucran como personas, física y espiritualmente en la creación de un nuevo ser. “Separar en la procreación el elemento biológico del afectivo y espiritual equivale a producir una división innatural en la persona y el acto sexual, que expresa el don conyugal; significa separar la vida del amor” (Sgreccia, 2007, p. 612).

2.8.4. Posición de la Bioética Personalista respecto a las TERAS

Sgreccia reconoce la necesidad del debate bioético, social y jurídico de la fecundación asistida, así como señala la responsabilidad moral de la pareja al respecto. Hace énfasis en que la intencionalidad no basta para convertir un acto en positivo, pues no salvaguarda integralmente al bien de la persona. Si bien este debate es promovido, especialmente para discutir las causas, formas y efectos de las TERAS en la discusión bioética, es relevante zanjar en que, en vista de todo lo planteado y del estatuto ontológico del embrión como persona humana, la fecundación asistida, sea fuera del ámbito matrimonial (heteróloga) o dentro del ámbito matrimonial pero artificial y en laboratorio (homóloga - FIV) no es algo respaldado por la Bioética Personalista, debido a que rompe el exclusivo llamado conyugal a la procreación y, más aún en las TERAS-

FIV, pone en riesgo la dignidad inalienable de la persona humana desde el momento de su concepción.

- Técnicas homólogas: Inseminación artificial propiamente dicha.

Sgreccia señala que este tipo de inseminación no presenta dificultades morales, siempre que sea una ayuda técnica que no sustituya al acto conyugal y que tenga técnicas morales, especialmente en lo involucrado con la obtención del semen, considerando que este puede ser tratado. El autor hace énfasis en que, para la moralidad de la técnica, la procreación debe ser fruto de la unión física y espiritual de los esposos, sin disociar.

Frente a esta posición, se arguye que al ser la técnica fruto de la inteligencia humana, lograr la procreación mediante la tecnología no es un proceso inhumano, Sgreccia plantea que la naturaleza del procedimiento al que el Magisterio Católico y por ende la Bioética Personalista refieren, se ha de entender en sentido metafísico y en la unión cuerpo-espíritu, la ya mencionada corporeidad del espíritu.

Señala también que para que este acto sea moral, se debe ir más allá de la intención (principio de la globalidad” señalada en la encíclica *Humanae Vitae* citada por Sgreccia). Tal y como se mencionó en capítulos anteriores, la moral no está sólo en el acto si no en los medios y en este caso, el autor hace hincapié en la obtención del semen para la fecundación, que al no darse en el acto conyugal “se determina una separación real entre el elemento físico de la procreación y su componente psico-espiritual” (Sgreccia, 2007, p. 616) sea en el acto conyugal o de la inseminación necesaria para la procreación misma.

Respecto a la impotencia del cónyuge, el autor señala que al ser psíquica se puede revertir mediante acompañamiento y ayuda médica a la pareja. En cambio, al ser física, es factor de invalidez del matrimonio: “Sólo si el matrimonio es válido y legítimamente contraído resulta lícita la ayuda a la fertilidad y fecundidad del acto conyugal” (Sgreccia, 2007, p.616).

Cabe resaltar también la presencia de la inseminación artificial “impropiamente dicha” donde se interviene directamente en el acto marital, sea para el recoger el semen de la vagina, mediante la masturbación o mediante el uso de un preservativo. Sgreccia señala que todas estas intervenciones, no preservan la dignidad de las personas ni del acto o el don recíproco de los cónyuges.

- Técnicas heterólogas:

Las técnicas heterólogas, en el planteamiento personalista de Sgreccia, traspasan todos los planteamientos de esta postura bioética debido a que no parten de la fecundación como el acto conyugal en técnica y finalidad que se describió en capítulos anteriores. Desde el mero hecho de la forma de obtención de los gametos masculinos, Sgreccia plantea que este acto permite la

separación entre la procreación y el matrimonio, configurando desde los gametos de donantes figuras como “familia pluriparental”. El autor señala también que este desconocimiento del donante puede afectar tanto la identidad del niño como su vínculo con su “padre putativo”. Señala además que los bancos de semen tienen “tendencias eugenésicas” debido a su filtro para verificar estados de salud o tests genéticos; la eugenesia, en palabras del autor, es una técnica éticamente ilícita. Por todos los motivos antes señalados, Sgreccia condena estas técnicas como contrarias al matrimonio, a los esposos en su dignidad, así como la vocación de los padres y finalmente el derecho de los hijos a ser “concebidos y traídos al mundo en el matrimonio y por el matrimonio” (Donum Vitae, pII, n.1, citada por Sgreccia 2007, p.621).

2.8.5. Posición de la Bioética Personalista respecto a las TERAS-FIV

La Bioética Personalista de Sgreccia tiene este tema en relevancia debido a que esta técnica atenta con todos los planteamientos señalados antes, tanto en la fecundación y concepción como parte de la capacidad humana para dar vida en el acto conyugal, como las nuevas posibilidades que da la ciencia para que el proceso de fecundación se lleve a cabo en un ambiente enteramente controlado por el ser humano, así como finalmente al tratamiento del embrión, a todas luces considerado persona humana y por lo tanto sujeto de protección, y vulnerado en su manipulación y criopreservación de embriones “sobrantes”.

Como parte del método triangular de Sgreccia, el autor, en el capítulo destinado a las TERAS-FIV de su “Manual de Bioética”, hace un recuento del desarrollo científico de estas; señala cuando este proceso está indicado por los centros de salud, el procedimiento y sus riesgos. Entre los riesgos principales identifica la criopreservación de “embriones sobrantes” para garantizar la efectividad del proceso, así como complicaciones como el síndrome de hiperestimulación ovárica, un posible aumento de la incidencia de malformaciones fetales (anomalías cromosómicas), asincronía en el desarrollo endometrio - embrión (debido al uso elevado de estrógenos para la estimulación ovárica, que pueden significar una dificultad en la implantación del embrión, señalado como un riesgo abortivo por parte del autor), así como las posibilidades de embarazos ectópicos y múltiples, que implican también la pérdida del embrión o la posibilidad de la reducción fetal. El autor señala que estas complicaciones clínicas que afectan tanto a la mujer como al embrión no son despreciables y se han de tomar en consideración para el debate bioético.

Respecto a los problemas éticos (que para el autor están vinculados con el enfoque antropológico y moral) de las FIV, indica que es un problema ético tanto católico como laico, mencionando a las comisiones éticas que tocan el tema, entre ellas la creada en Estados Unidos,

la Comisión Warnock en Inglaterra, el Consejo Nacional de Bioética en Italia y el documento “Convenio para la protección de los Derechos Humanos y la dignidad del ser humano con respecto a las aplicaciones de la Biología y Medicina” del Consejo de Europa. Respecto al Magisterio Católico, cita una vez más a la instrucción *Donum Vitae* y señala varias conferencias episcopales. Reconoce que el tema se ha tocado ampliamente tanto en revistas médicas como culturales, pero es difícil valorar el peso y exactitud científica de los artículos. Considerando esto, el autor señala “los principales aspectos éticos en torno a la casuística más relevante” (Sgreccia, 2007, p. 638), los siguientes ítems:

- La fecundación extracorpórea homóloga:

En el debate respecto a este punto, el autor recuerda las exigencias éticas de salvaguardia de la vida del embrión y la relación personal de los legítimos esposos. Una fecundación fuera del cuerpo aún sea con los gametos de la pareja, evidentemente va en contra de lo planteado líneas antes sobre estas dos exigencias éticas.

- La fecundación extracorpórea heteróloga

Se da frente a la imposibilidad de la pareja para producir gametos, motivo por el que habrá de intervenir un donante (de óvulos o espermatozoides). Dentro de este procedimiento se encuentra también la transferencia de embriones y embarazo subrogado. Más allá de los riesgos ya planteados, como el embarazo múltiple, que son similares a un procedimiento homólogo, Sgreccia plantea nuevos problemas éticos que repercuten tanto en el matrimonio, la posibilidad eugenésica y la identidad del embrión concebido. (Sgreccia, 2007).

Respecto a las posibles repercusiones en el matrimonio, Sgreccia señala que la estructura del matrimonio se ve rota tanto por la donación de gametos como por la fecundación extracorpórea. Para el enfoque personalista, el matrimonio en su conyugalidad y capacidad de procreación es el único con el derecho y deber de procrear.

Finalmente, respecto al eje legal del proceso, Sgreccia señala que desde el punto de vista antropológico y ético se ha generado ya un juicio negativo debido a los motivos antes señalados. Reconoce que, frente a distintas convicciones éticas, la postura personalista no será aceptada en su totalidad, pero hace énfasis en los valores del Estado de Derecho, como el principio personalista, de igualdad, de familiaridad y libertad de conciencia, parte de la constitución italiana. Señala que estos procesos están admitidos como solución de problemas de esterilidad, permitiendo la separación entre acto sexual y procreación, lo que en palabras del autor se opone “a la moral natural y al Magisterio de la Iglesia Católica” (Sgreccia, 2007, 665). Menciona también que la ley reconoce al concebido como sujeto y no objeto, por lo que es tutelado tanto en expectativa de vida como en integridad genética. Asimismo, la ley italiana señala que no

deberá ser creado un número superior de embriones al necesario para una única y simultánea implantación, fijando el número en tres, además indica que los progenitores son responsables del embrión concebido, del que no pueden desentenderse de forma reactiva. De igual forma el autor señala la prohibición explícita de la eugenesia, la clonación, la hibridación y cualquier producción de embriones con fines distintos a los indicados por la ley italiana.

Sgreccia indica, además, que el Magisterio Católico se ha posicionado al respecto, señalando que la defensa de la vida del embrión, la unidad biológica y afectiva de la familia, así como la identidad del concebido, son irrenunciables desde un punto de vista jurídico. Por tanto, el autor hace presente que, de forma absoluta, las técnicas de fecundación heterólogas deberían de estar prohibidas, así como las FIV aplicadas a una mujer soltera o en menopausia, parejas del mismo sexo, la maternidad subrogada, la clonación, ectogénesis, fisión y fecundación gemelar entre especies, así como la manipulación del embrión (a no ser que esté dirigida al bienestar del mismo embrión que se manipula). El autor señala que los procesos homólogos de inseminación artificial, transferencia intratubárica de gametos y FIV podrían estar permitidos “sólo en caso de necesidad, con un criterio de gradualidad y solamente con la fecundación de los embriones que vayan a ser transferidos al útero” (Sgreccia, 2007, p. 662), teniendo en consideración los principios antes mencionados.

2.8.6. Alertas de la Bioética Personalista respecto a las TERAS-FIV

El “Manual de Bioética” de Sgreccia alerta de implicaciones en torno a las TERAS-FIV que el personalismo considera riesgosas tanto para la ética como para tener en cuenta al momento de legislar:

- Consideraciones sobre las TERAS-FIV heterólogas

El caso de la gestación a partir de gametos fuera de los progenitores no equivale tampoco a la adopción, para el enfoque personalista, debido a que en la adopción el niño conoce a sus padres legítimos y a los que se les encomienda el rol de su educación. Así mismo señala que la “donación” de gametos no responde a un acto solidario, debido a que en este proceso se infringe la capacidad unitaria de dar vida a un nuevo ser humano. Sgreccia indica que este proceso puede tener repercusiones también en la identidad del concebido, que no tendrá conocimiento de uno de sus progenitores biológicos, por haber sido concebidos por gametos o embriones fuera del ámbito familiar. Menciona, además casos complejos como la posibilidad de una fecundación post mortem o la posibilidad de una “paternidad” difícil de monitorear en los bancos de embriones. Respecto a la posibilidad de paternidad entre personas del mismo sexo, el autor señala que esta es “aberrante en cuanto a la concepción parental de la procreación y de la

estructura del matrimonio, que no requiere mayor comentario para poner en relieve su falta de ética” (Sgreccia, 2007, p. 649).

Un punto más de la posición de la Bioética Personalista en este caso es la orientación eugenésica de los procesos de FIV, reflejadas en la selección de donantes, gametos y embriones, así como la eliminación de los embriones que no contienen las características requeridas; otro riesgo, según el planteamiento bioético es el diagnóstico preimplantatorio.

En un carácter positivo (a entenderse como “activo” y no como “adecuado”) de la FIV, se ven las posibilidades de ingeniería genética. Finalmente, sobre el embarazo subrogado, enfatizando en el vínculo madre-embrión durante la gestación, lo que afectaría y manipularía la corporeidad de este hijo, Sgreccia cita a la instrucción *Donum Vitae* al señalar que este procedimiento es inaceptable debido a que ataca la unión conyugal y la unidad paternal. En un enfoque personalista no hay punto de comparación entre una nodriza y una madre subrogada, debido a las diferencias intrínsecas del vínculo entre ambas. El autor también señala la posibilidad de que el “vientre de alquiler” se vuelva un trabajo y de la posible desvinculación entre el concebido y quienes pidieron por él en caso de que “el resultado no sea el esperado”, convirtiendo al embarazo y al nacimiento en un acto de compraventa.

- Experimentación

Otro riesgo que el autor señala es la posibilidad de experimentación en el embrión humano que abre paso a su manipulación mediante los procesos TERAS-FIV. Señala que en algunos países la posibilidad de experimentación, usualmente en embriones sobrantes, está abierta hasta las dos semanas de desarrollo. Entre los experimentos señala el estudio de morfogénesis del embrión, el diagnóstico preimplantatorio, las propiedades de las células madre, la terapia génica, entre otros. Resalta también que estos tejidos embrionarios son usados para muchas otras posibilidades, entre ellas la preparación de vacunas, ARN mensajero, antígenos oncofetales, entre otros. Reconoce como argumentos principales a favor de la experimentación en embriones, la posibilidad de utilizar embriones ya existentes (crioconservados), así como la necesidad de estos experimentos para el avance de la ciencia en el tratamiento de enfermedades para las cuales no se ha encontrado ninguna cura. Frente a estos argumentos, refuerza la idea de que el embrión no es un ser humano en potencia, si no en sí mismo, por lo que la ética no habría de permitir interrumpir esa vida ni su capacidad de maduración. Otras alarmas que hace el autor frente a la manipulación embrionaria, es la clonación y la fecundación interespecífica, que ponen en juego no sólo la dignidad de la persona humana sino nuestra propia identidad como especie.

- Las FIV cambian el sentido de las relaciones humanas

Sgreccia señala que la biomedicina permite la “artificialización procreativa” (Sgreccia, 2007, p. 656) que convierten a la sexualidad y procreación en un proceso programado que desconoce la necesidad afectivo-moral humana. El autor indica que las TERAS no son solamente artificiales, si no antinaturales y cualitativamente distintas. Además, alerta ante la posible cosificación de los seres humanos, afectando la dignidad de la persona.

2.8.7. Destino de los embriones criopreservados

Cabe señalar también que, como mencionó Bermeo (2019), la Bioética Personalista es un área a la que le hace falta aún desarrollo conceptual, por lo que el principal (y único) referente al respecto es Sgreccia, quien se convierte en el único autor a citar al momento de investigar el enfoque personalista respecto al destino de los embriones criopreservados.

En cuanto al destino de los embriones congelados, la Bioética Personalista de Sgreccia parte señalando que son una consecuencia de la fecundación artificial “que es, como ya hemos dicho, intrínsecamente negativa” (Sgreccia, 2007, p.659). Aun cuando a partir de la legislación se limite el número de embriones o se desaconseje la criopreservación, esta es parte relevante del proceso debido a que el cuerpo de la mujer puede rechazar la implantación del embrión fresco, fallando la efectividad de la FIV.

El autor establece los posicionamientos sobre este tema, que como se ha referido con anterioridad son: el uso de embriones para la investigación, su descongelamiento y eliminación, su conservación indefinida o su adopción (señalado por el Comité Nacional de Bioética italiano citado por el autor al debatir la posibilidad de una adopción prenatal).

Sgreccia indica que la adopción es relevante tanto para quienes están a favor de los procesos FIV, ya que esta se convertiría en una herramienta “para avalar moralmente la fecundación artificial”, como para quienes ven en la adopción “la única esperanza de vida, aunque sea remota, para los embriones” (Sgreccia, 2007, p. 660), considerando que el derecho al nacimiento es el que debe prevalecer ante cualquier consideración ética y jurídica. El autor indica que la cuestión está aún en debate y que el Magisterio no se ha pronunciado debido al riesgo que acarrea avalar este procedimiento puesto que podría significar una justificación indirecta para los procedimientos FIV, reflejado en la abstención de voto de dos profesores participantes del Comité Nacional de Bioética Italiano.

“Aun estando motivada por las mejores intenciones, salvar una vida humana, que coincide con nuestro planteamiento y nuestro empeño, la solución presentada por el documento aprobado en asamblea plenaria parece ser teórica e imperfecta y no se enmarca en un contexto de real garantía de defensa de la vida de todos los embriones concebidos” (CNB, 2005, p. 11).

Sgreccia recoge el planteamiento de la Comisión Nacional de Bioética, indicando que el tratamiento de los embriones residuales, su adopción, gestación y parto se daría en algo que “de forma forzada se define como adopción” (Sgreccia, 2007, p. 660) considerando que el derecho natural de todo ser humano a nacer, es correspondiente al deber de gestación y parto a cargo solamente de la madre natural. Este deber no corresponde a terceros, debido a que “la gestación materna no puede ser sustituida por otra mujer” (Sgreccia, 2007, p. 660). Abrir la posibilidad de la adopción de los embriones significa también para la Bioética Personalista abrir la interrogante de si la gestante de un embrión en adopción tiene derecho natural o no a gestar al “hijo de otra madre”.

Para el planteamiento personalista de Sgreccia, “la propuesta de este tipo de adopción sólo podría llevarse a cabo tras la prohibición de posteriores congelaciones, para evitar que se justifique la misma congelación y se siga realizando” (Sgreccia, 2007, p. 661). El autor señala también que esta adopción de los embriones criopreservados sería una obligación moral “dados los riesgos médicos y la innaturalidad de la gestación”.

3. Sobre el tema jurídico

Analizar el estado jurídico vigente del embrión y las TERAS en nuestro país nos permitió formarnos una idea clara del acercamiento peruano al tema y también conocer los vacíos legales que existen al respecto, para complementar lo ya señalado a partir de la rama científica y bioética. Como comentario de autor, es importante señalar que en la mayoría de los países la legislación tiene que ver con el inicio de la vida, mas no se ven reflejados en la legislación todos los factores involucrados en un proceso TERAS-FIV que hemos destacado en el análisis de la técnica. Factores como protocolos, información parental, si el proceso corresponde o no estar contemplado en los seguros de salud, o en general las consideraciones necesarias para responder a los avances de la ciencia y sus predicciones futuras.

3.1. Estatuto jurídico del embrión en el marco legal peruano

Para el derecho peruano, la postura en cuanto al Derecho a la vida es muy clara: el artículo 1° del Código Civil estipula que “la vida humana comienza con la concepción”; por tanto, el concebido es sujeto de derecho para todo aquello que le favorece. Sin hacer más detalles al respecto, el simple hecho de que el Código Civil reconozca al “concebido” como ser humano implica entender a la concepción como el momento determinante de la vida y por lo tanto requiere protección jurídica. (Santillán Santa Cruz, 2012).

Santillán (2012) señala además que la protección al concebido se vuelve tema de discusión en la actualidad con el avance científico, tanto en las TERAS y la criopreservación como en la distribución de la píldora del día siguiente. La autora señala que para el derecho peruano no existe discusión que la vida comienza al momento de la concepción, pero lo que si se encuentra en debate es qué se entiende por concepción, siendo un reflejo de la realidad humana y no un sencillo optar por teorías respecto a ello.

Burstein (2013) recoge la pregunta abierta: ¿Cuándo se puede hablar de un ser humano concebido?; el autor señala que no hay un criterio biomédico definido, e indica las principales teorías del inicio de la vida, entre ellas: (1) Teoría de la fecundación o formación del fenotipo, que aúna la fecundación con la concepción, señalando el patrimonio genético único formado en la unión de los gametos. (2) Teoría de la anidación, que indica que la vida humana existe a partir de la fijación del cigoto en la pared del útero, a los 14 días de la fecundación, debido a que hasta entonces está aún en proceso de división celular y (3) Teoría de la formación del sistema nervioso central, es decir, los rudimentos del cerebro, tras las 08 semanas de fecundación.

Si bien para la doctrina civil la “concepción” y la “fecundación” son indistintas, “La doctrina penal, por el contrario, prefiere adoptar la teoría de la anidación para brindar protección jurídica a lo que denomina la vida humana dependiente” (Santillán, 2012, p. 7), especialmente al tipificar al aborto.

3.2. Estatus jurídico del embrión no implantado:

Santillán (2012) indica que para una mayor precisión se ha de distinguir entre un embrión in vivo e in vitro, donde los primeros están en el útero materno y los segundos en situación de laboratorio, que no se desarrollan por cuenta propia. La autora menciona cuatro posiciones al respecto: (1) Los embriones in vitro no pueden ser objeto del mismo tratamiento, ya que se acercan más a un conglomerado de células que a un ser humano (señalada por Junquera de Estéfani). (2) No encuentra ninguna diferencia entre ambos procedimientos ya que resultan, sin lugar a duda, en un embrión humano, más considera que el embrión in vitro debe estar fuera de la protección patrimonial en tanto no sean implantados (señalada por Martínez de Aguirre). (3) Tras una interpretación doctrinal de la no literalidad del Código Civil, menciona que el embrión in vitro no es sujeto de derecho, ya que la concepción se da en cuanto este es transferido al útero (Monge Talavera); y (4) El inicio de la vida sin distinción respecto al método de fecundación (Espinoza Espinoza y Fernández Sessarego).

La autora concluye que, si bien no hay un consenso entre estas posiciones, es evidente que los embriones in vitro no han de ser excluidos de la protección de sus derechos fundamentales no patrimoniales, sin ser relevante el modo en que hayan sido fecundados.

3.3. Marco legal peruano vinculado a las TERAS-FIV

Como bien indica Burstein (2013), a pesar de que la técnica viene realizándose en el Perú hace más de veinte años, de momento existe una legislación casi inexistente. Entre ella, el autor identifica a:

3.3.1. Marco legal general:

- Código Civil: Donde señala las pruebas genéticas como procedimientos para la evaluación de la filiación. mas no profundiza en el derecho genético ni las TERAS. Burstein comenta que las disposiciones no se podrían aplicar en el caso de un donante de embriones o similares.
- Código Penal: La ley se construye en torno a la protección del nasciturus, resguardándolo del aborto o del daño en contra suyo.
- Ley de Propiedad Intelectual: Que señala como no patentables ningún componente del cuerpo humano o su identidad genética.
- Código de los Niños y Adolescentes: Considera bajo su tutela a toda persona desde su concepción hasta la mayoría de edad.

3.3.2. Ley general de salud (Ley N° 26842)

“Artículo 7.- Toda persona tiene derecho a recurrir al tratamiento de su infertilidad, así como a procrear mediante el uso de técnicas de reproducción asistida, siempre que la condición de madre genética y de madre gestante recaiga sobre la misma persona. Para la aplicación de técnicas de reproducción asistida, se requiere el consentimiento previo y por escrito de los padres biológicos. Está prohibida la fecundación de óvulos humanos con fines distintos a la procreación, así como la clonación de seres humanos.”

Esta ley, única respecto a la regulación en TERAS-FIV, señala cuatro puntos relevantes en su artículo 07: (1) Toda persona tiene derecho a las TERAS para el tratamiento de la infertilidad; (2) La condición de maternidad gestante y genética debe recaer en la misma persona (refiriéndose indirectamente a la prohibición de la maternidad subrogada); (3) Los padres biológicos deben dar un consentimiento previo y por escrito, y finalmente (4) La clonación y

fecundación fuera de la procreación está prohibida (con lo que se opone a la investigación y manipulación de embriones). Es necesario resaltar que esta ley tiene vacíos en su planteamiento.

Con más detalle, Burstein señala:

“Sin regular aspectos mínimos de la técnicas, como podrían ser: a) sujetos en los que se puede realizar el procedimiento, b) necesidad de consentimiento de la pareja, c) donación anónima de gametos masculinos, d) determinación de la maternidad, e) número máximo de óvulos fecundados e implantados y f) destino de los embriones supernumerarios, etc.” (Burstein, 2013, p. 64).

A los puntos antes indicados y a partir de los resultados planteados en el capítulo “ciencia”, agregamos que el procedimiento no regula a las clínicas prestadoras de servicios FIV ni resalta la necesidad de protocolos en la atención de los usuarios que solicitan el procedimiento, o prepara a la normativa peruana ante la evidente evolución de la técnica que hemos resaltado en el capítulo mencionado.

- Ley N° 2104 “Ley de prevención de riesgos derivados del uso de la biotecnología”: Cabe resaltar que Burstein (2013) recoge también esta ley, que excluye toda actividad relacionada a la investigación o modificación del genoma humano.

- Lineamientos para garantizar el ejercicio de la Bioética desde los Derechos Humanos: Pérez Pita (2015) señala los lineamientos aprobados por el Decreto Supremo 011- 2011-JUS el 27 de julio del 2011 y que son un referente vinculante para toda aplicación tecnológica respecto a la vida humana, partiendo de su dignidad.

- El informe “Problemas de Política Pública y Estado Situacional de las TERAS en el Perú” (Neciosup, 2018), menciona además la Guía de Práctica Clínica y Procedimientos de Ginecología y las Guías Nacionales de Atención Integral de la Salud Sexual y Reproductiva.

3.4. Derechos vinculados ante un proceso de TERAS-FIV

3.4.1. Derecho a la reproducción

En lo planteado por Burstein, las TERAS son usadas por quienes no pueden procrear, más la constitución no reconoce ni el derecho a la reproducción, ni a la paternidad como tal. Lo que indica es que “El estado protege a la familia y promueve el matrimonio” reconociéndolos como institutos jurídicos. El autor señala: “Intentaremos encontrar la justificación del derecho a la reproducción en la libertad, dignidad, en el derecho al matrimonio y en el derecho a fundar una familia” (Burstein, 2013, p. 76).

Respecto al derecho a la libertad, se entiende como el ejercicio de la potestad humana para aspirar a la realización personal y además en sentido jurídico, que nadie está obligado e impedido a hacer algo, salvo esté regulado por ley. Vinculado a esto, el autor señala el Art.2, numeral 1 de nuestra Constitución donde estipula la protección de sus potencialidades y que no se les cierren posibilidades, así como tomar las acciones que la conduzcan a desarrollarse dentro del cumplimiento de sus deberes y los límites legales. En este apartado del libre desarrollo de la personalidad, está el derecho a fundar una familia.

3.4.2. Derechos sobre salud sexual y reproductiva

Los derechos reproductivos implican la decisión sobre la maternidad / paternidad de forma libre y responsable, a recibir orientación y atención durante el proceso de embarazo, así como la no discriminación debido a maternidad y finalmente el acceder a orientación sobre infertilidad e infecciones de transmisión sexual (ITS); estos derechos, junto a los derechos sexuales, son parte de la integridad de la persona y por tanto del derecho a la salud.

3.4.3. Reproducción humana, intimidad personal y familiar

Burstein (2013) vincula los derechos sexuales con el derecho a la intimidad y hace eco a lo sostenido por la Comisión Interamericana de Derechos Humanos cuando indica que la decisión de paternidad corresponde a la esfera íntima de la vida familiar y privada, partiendo de la identidad y autonomía de la persona “e incluye el acceso a los medios para materializarla” (CIDH citada en Burstein, 2013, p. 78). La Constitución, si bien es cierto protege la institución familiar, no reconoce el derecho a fundar una familia, pero cabe considerar a las instancias internacionales a las que está suscrita el país, que sí reconocen este derecho, entre ellas la Declaración Universal de Derechos Humanos y el Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos. El autor señala que, al no ser las TERAS esenciales al derecho a la reproducción, son susceptibles a limitación en cuanto impliquen de derechos de terceros, especialmente el futuro hijo, permitiendo de esta forma la intervención del Estado en estos casos.

3.4.4. Derecho a la identidad, identidad genética y filiación

Con la decodificación del genoma humano lo vinculado a la identidad genética es de mucha relevancia. Incluye la identificación del recién nacido, el derecho a contar con una identificación legal, esclarecimiento de la filiación extramatrimonial, la tutela de la identidad genética de las instancias tempranas del desarrollo embrionario, lo vinculado a la manipulación

y la clonación, el derecho a la identidad en el caso de una inseminación heteróloga, la identidad de género y el derecho a la verdad.

La identidad genética se conformaría con el genoma humano, propio de cada persona. La identidad filiatoria es un concepto jurídico de un estado de familia. Los países que regulan las TERAS-FIV heterólogas discuten sobre el acceso a la identidad de los gametos donados, mientras que en los países que no regulan estos procedimientos, estos se llevan a cabo en el anonimato.

3.4.5. La maternidad en un marco legal:

Como ya se ha mencionado, la Ley General de Salud en su art. 7 señala que: “Toda persona tiene derecho a recurrir al tratamiento de su infertilidad, así como a procrear mediante el uso de técnicas de reproducción asistida siempre que la condición de madre genética y madre gestante recaiga sobre la misma persona”. Esta ley no contempla y por tanto no prohíbe, procesos como fecundación heteróloga cuando el material genético solicitado en el procedimiento, es de origen masculino (donación de espermia); sin embargo, sí limita procedimientos de ovodonación.

3.5. La realidad de las TERAS-FIV en el Perú

No existe una ley de reproducción asistida; sin embargo, la oferta de clínicas que ofrecen TERAS en distintas modalidades es alta y se rigen mediante autorregulación, en tratamientos y costos, sin especificar a quién se atiende. Detalla que el sistema público de salud brinda técnicas de reproducción asistida de baja complejidad a parejas casadas o con unión de hecho, mientras la oferta privada es de alta complejidad e incluye ovodonación, diagnóstico preimplantatorio y criopreservación de embriones.

Burstein va por la misma línea en su análisis del Mercado peruano para las TERAS; indica que, ejerciendo su derecho a la ley de Acceso a la Información Pública, solicitó información “respecto a una serie de aspectos relativos a la aplicación de las TERAS-FIV en el país” (2013, p. 65). Frente a esto, la respuesta que obtuvo fue que el MINSA no desarrolló políticas de promoción o restricción sobre estas técnicas, más estaban realizando una investigación para identificar a los Centros de Fertilidad Asistida, que concluiría en el 2013. Cabe resaltar que durante la presente investigación no se encontró dicho informe culminado.

Respecto a cifras sobre TERAS FIV en el Perú:

“La Revista Brasileira de Reproducción Asistida señala que, hacia el año 2010, Perú contaba con 4 clínicas que practicaban estas técnicas, las mismas que realizaron un total

de 2 058 procedimientos de reproducción humana asistida extrauterina, de los cuales sólo la tercera parte (686) culminó en un embarazo exitoso. Siendo el costo del procedimiento de fertilización in vitro en promedio 12 000 soles, ello supone un total de S/. 25 056 000,00 nuevos soles anuales, distribuidos entre 4 centros de reproducción humana asistida.” (Burstein, 2013, p.66).

El mismo autor recoge evidencias de la criopreservación, selección y descarte de embriones basándose en documentos legales y prensa.

Es relevante citar también el informe de investigación “Problemas de Política Pública y Estado Situacional de las Técnicas de Reproducción Humana Asistida en el Perú” desarrollado para la Legislatura 2018 - 2019 del Congreso Peruano (Neciosup, 2018). En dicho informe se indica que no se cuenta con una legislación específica y se limita al seguimiento y control de los procedimientos utilizados por parte de los centros privados. Neciosup también menciona que a la fecha no se han presentado ante los tribunales cuestiones vinculadas a la cobertura de las TERAS, pero sí cuestiones vinculadas a la donación de óvulos, la maternidad subrogada y el destino de los embriones criopreservados. Considerando esto, el autor enfatiza en que no es posible conocer las afectaciones que ejercen los centros de salud privados a la bioética y jurídica; además que esta falta de regulación hace inaccesible el tratamiento a quienes no pueden disponer de él. Asimismo, que desde un monopolio no regulado las clínicas de fertilidad tienen “un potencial lesivo” que evidencia la necesidad de establecer protocolos de atención y supervisión de su cumplimiento.

El autor indica que la atención de salud pública para la infertilidad abarca: TERAS de baja complejidad, soporte psicológico, estimulación ovárica controlada y de una forma menos frecuente la inseminación artificial. Respecto al sector de salud privada, no existen registros oficiales, pero a partir del reporte anual de la Federación Internacional de Sociedades de Fertilidad (IFFS, por sus siglas en inglés) el autor desarrolla el siguiente cuadro:

Característica	Detalle
Número de centros de fertilización asistida	08 centros médicos registrados
Legislación y directivas	Existe un organismo responsable de autorización del funcionamiento de clínicas privadas y acreditación de los laboratorios

Tipo de cobertura para fertilización asistida	No existe cobertura en el Plan Nacional de Salud, ni en los seguros privados.
Estado civil	Requeridas por matrimonios, parejas y personas solteras
Directivas sobre la regulación de número de embriones transferidos	No existe legislación al respecto. La Red Latinoamericana de Reproducción Asistida sugiere no más de 03 embriones.
Criopreservación de embriones	Permitida
Criopreservación de oocitos	Permitido
Criopreservación de tejido ovárico o testicular	Permitido y practicado
Duración del almacenamiento de los	No limitado
huevos fecundados y criopreservados	
Inseminación póstuma	No permitido
Donación de gametos	En la donación de esperma se permite la donación de gametos para la fertilización in vitro u otros. La donación de ovocitos está permitida. No hay información sobre la donación de embriones.
Requisito que permiten a un donante de embriones	Documento de donación con firma de abogado
Micromanipulación	ICSI, permitido Hatching (incisión en zona pelúcida para facilitar la implantación), permitida Otras, no mencionadas
DGP, Diagnóstico Genético Preimplantacional	Permitido

Subrogación para el uso de gametos de ambos futuros padres, cuando la pareja femenina no tiene un útero en funcionamiento	Permitido
Experimentación en preimplantación de embriones	Permitido
Clonación terapéutica	No usada
Selección de sexo	No se practica

Tomado de: Neciosup, 2018

3.6. Jurisprudencia peruana vinculada al embrión y a las TERAS-FIV

3.6.1. Sobre el inicio de la persona humana

- STC Exp. N° 02005-2009-PA/T-C

Respecto a la distribución gratuita de la píldora del día siguiente, donde el TC aplicando los principios precautorio y pro homine, establece que la concepción se da en la fecundación, por lo que un limitante a la implantación del embrión vulneraría el derecho a la vida.

3.6.2. Sobre el derecho a la identidad del menor en caso de TERAS-FIV

Rodas Malca (2019) en su tesis “Consecuencia jurídica por el uso de la técnica de reproducción asistida de inseminación artificial en el Perú” identifica dos sentencias emitidas por la Corte Suprema de la República vinculadas a la afectación del derecho a la identidad del menor debido al uso de TERAS-FIV. Además de las dos presentadas por Rodas Malca, hemos identificado otras 4 sentencias vinculadas, de las que hemos priorizado una a describir.

- Casación N° 5003-2007

Dada por una impugnación del reconocimiento de maternidad debido a un procedimiento de ovodonación con TERAS-FIV, promovido mediante un recurso de casación por M.O. en representación de su hijo, contra M.A. (madre gestante y social) para la impugnación de su maternidad, debido a que usó el gameto de su expareja C.Q. y un óvulo recibido en donación para la fecundación de su embarazo producto del cual tuvo una hija. Este proceso terminó en declarar fundado el recurso de casación, a favor de los derechos del menor hijo de la

demandante, sin determinar cuál sería el estado legal de la menor implicada, hija social de la demandada.

Respecto a este caso, Burstein resalta que la sentencia indica “el aludido procedimiento de ovodonación no es ilícito ni constituye delito, constituyendo más bien un vacío normativo y jurisprudencial”. (Burstein, 2013, p. 64), por lo tanto, la Corte Suprema mediante jurisprudencia modifica el art. 7 de la Ley General de Salud. Cabe resaltar que esta sentencia tiene reparos debido a que no considera el interés de la menor ni el vínculo afectivo de la menor y su madre social. Frente a esto se resalta la nula legislación respecto a las TERAS-FIV heterólogas y además la configuración misma de la maternidad.

- Sentencia Cas. N° 563-2011 - Lima

El proceso es una adopción por excepción, con una TERAS-FIV. La pareja demandante D.P. (madre social) y G.S. (padre biológico), recurren a las TERAS FIV: en un acuerdo verbal con P.P. (sobrino de la madre adoptante) y su esposa, I. (madre biológica y gestante) deciden que I. realice el proceso de FIV con el gameto de G.S., a cambio de una contraprestación económica permanente durante la gestación y al momento del nacimiento, será entregado a la pareja D.P./G.S. mediante adopción. Al nacer la niña, figura legalmente hija de I. y P.P. Al noveno día de su nacimiento se desarrolla un acta de entrega provisional de la menor en adopción, legalizada ante notario. Posterior a ello, la madre gestante desiste del proceso, motivo por el cual la pareja D.P./G.S. inicia un proceso de demanda. En el transcurso de esta, se identifica una extorsión, durante el embarazo, por parte de la madre gestante, quien amenazaba que de no recibir más dinero del acordado abortaría, esta extorsión continuó incluso después de parto; se constató que la madre social entregó a la gestante en total una suma de 19 mil dólares americanos. Considerando lo antes mencionado, la Sala declaró fundada la demanda para continuar con el proceso de adopción acordado previamente, apelando al Derecho del Niño y el Adolescente, desde la protección del menor, señalando además que la intencionalidad de los demandados al momento de concebir tuvo fines distintos a la maternidad o paternidad, por tanto había de prevalecer el derecho de la niña a permanecer con la familia que le ha brindado protección frente a la patria potestad de una pareja que desvalorizó la condición humana de esta desde su concepción.

- Caso C.M.S.E. c/J.Li.A. de O. y otros/impugnación de la maternidad (2009)

Este caso tiene su origen en una gestación subrogada, donde la persona que gestó (madre biológica) fue la madre de la madre social (y genética, puesto que aportó los ovocitos). Al nacer, la niña, es anotada como hija de la gestante (en realidad su abuela materna) y su yerno (padre genético de la menor). Por ello, la madre genética (y esposa del padre) interpuso una

impugnación de maternidad. Frente a esto, la jueza reconoce que, si bien no hay legitimidad en la accionante, considera que debido al procedimiento FIV el derecho genético crea nuevos conceptos de maternidad. De esta forma, al no haber una prohibición explícita sobre la maternidad subrogada y que la filiación genética, sumada al acto altruista de la abuela, se define a favor de la madre genética.

En el proceso la jueza también legisla sobre los tres embriones restantes mantenidos en criopreservación, respecto a los cuales señala la necesidad de hacer efectivo su derecho a la vida, otorgando un plazo de 2 años para hacerla efectiva bajo amenaza de iniciar un proceso de abandono y adopción de dichos embriones. Esto último ha llamado la atención debido a que vulneraría los derechos reproductivos de la madre genética incapaz de dar a luz y de intimidad de la pareja.

3.7. Jurisprudencia Latinoamericana vinculada al embrión y a las TERAS-FIV

Para ampliar la visión sobre las TERAS-FIV se procede a pasar revista entre los puntos más relevantes de la legislación de los países latinoamericanos. Cabe resaltar que la mayoría de los países latinoamericanos no presentan legislación específica sobre las TERAS-FIV ni sobre la criopreservación de embriones humanos, evidenciando que el desarrollo científico avanza velozmente sobre el debate bioético y la creación de marcos jurídicos.

- Uruguay:

Es el único país latinoamericano que regula puntualmente las TERAS, mediante la Ley N° 19167. Establece que pueden ser aplicadas a toda persona mayor de edad hasta los 60 años, para el tratamiento de la infertilidad, con independencia de su estado civil, salvo que hubiese sido declarada incapaz para la paternidad o maternidad. Deben estar incluidas dentro del Sistema Nacional Integrado de Salud. Regula también la fecundación post mortem, indicando que se podrá realizar dentro de los 365 días posteriores al fallecimiento, siempre y cuando haya consentimiento escrito previamente. Señala además que sólo podrán ser transferidos dos embriones por ciclo, tres como máximo por indicación médica, y que los embriones no transferidos deben ser crioconservados, y que éstos pueden ser donados para lo cual los receptores deberán obtener información general sobre las características del donante. Prohíbe la investigación o experimentación científica en embriones generados para el embarazo, así como la clonación de seres humanos y de cualquier procedimiento dirigido a la transformación o alteración de la especie humana, a partir de material biológico obtenido en aplicación de las TERAS, mas no menciona a la fecundación de embriones para uso de investigación o experimentación.

- Argentina:

En Argentina mediante la ley N° 26862 publicada oficialmente el 26 de junio de 2013; se contempla la obligatoriedad de la aplicación de las TERAS de forma gratuita para “toda persona mayor de edad” que haya brindado su consentimiento informado, el mismo que puede ser revocado hasta antes de producirse la implantación del embrión en la mujer. Asimismo, establece que la fecundación puede ser homóloga u heteróloga y que la prestación de este servicio no puede tener limitaciones por la orientación sexual o el estado civil de los usuarios, extendiendo de esta forma su uso a parejas homosexuales y personas solteras. También legisla la criopreservación de gametos o tejidos reproductivos. Esta norma no contiene disposiciones específicas sobre aspectos claves de estas técnicas como por ejemplo ¿Cuántos embriones pueden ser transferidos al útero de la mujer en una FIV-TE?, ¿Se puede elegir el sexo u otra característica del futuro bebé?, ¿Cuál es la situación legal y el destino de los embriones en caso se desista su implantación?; es importante resaltar los cuestionamientos, ya que no se cuestiona las TERAS como un hecho con relevancia jurídica, sino más bien su falta de tutela, en torno a un derecho tan esencial como es el de la vida del no nacido, en lugar del derecho de las personas a acceder a estas técnicas.

- Ecuador:

No se cuenta con normativa al respecto. El art. 45 de su constitución garantiza la vida desde la concepción, lo que dio pie al Decreto Presidencial N° 144 del 2006 que estableció el 25 de Marzo como el “Día del niño por nacer”, reconociendo así la calidad de persona natural del concebido. La situación de los embriones supernumerarios y las FIV-TE, por su parte, no han sido reguladas.

- Costa Rica:

Tras el pronunciamiento de la Corte Interamericana de Derechos Humanos que estableció que la concepción se inicia con la implantación del embrión en el útero materno, el Poder Ejecutivo presentó en el año 2013 el Proyecto de Ley 18824 “Ley Marco de FIV-TE”, mismo que actualmente aún no es aprobado. Dicho proyecto consta de tan solo cuatro artículos mediante los cuales se busca regular las TERAS-FIV con transferencia de embriones; dispone como máximo el traslado de tres embriones al útero de la mujer; prevé la crioconservación de embriones con la finalidad de que sean transferidos posteriormente al útero de la misma mujer objeto del tratamiento; y proscribire la donación o comercialización de embriones, implantando la pena de dos a seis años de prisión a quienes realicen dichas actividades.

- Chile:

No presenta normativa específica sobre las TERAS-FIV. Además de la protección a la vida humana que plantean en su constitución, su normativa presenta la Ley 20120 publicada el 22 de septiembre del 2006 que trata puntualmente la manipulación embrionaria con la finalidad de fijar límites a las actividades de investigación y experimentación que recaigan sobre seres humanos, considerando que la vida humana se lleva a cabo desde el momento de la concepción, limitando así la utilización de los embriones con fines de investigación científica.

- Paraguay:

En Paraguay como en la mayoría de los países de la región tampoco existe legislación que regule las TERAS, por lo que las mismas están regidas en virtud de disposiciones contractuales que obligan sólo a los suscribientes, de acuerdo a la premisa “nadie está obligado a hacer lo que la ley no ordena ni privado de lo que ella no prohíbe” (art. 9 de la Constitución paraguaya), quedando estos procedimientos, al arbitrio de los profesionales médicos y las clínicas de fertilidad.

- Colombia:

No cuenta con regulación específica sobre las FIV-TE; la única norma que se ha dictado hasta el momento sobre el tema es el Decreto 1546 en 1998, en cuyo Título V “Unidades de Biomedicina Reproductiva”, legisla acerca de los requisitos y condiciones que deben poseer los donantes de material biológico con fines reproductivos (tanto homólogos como heterólogos), así como de la criopreservación de óvulos, espermatozoides y preembriones. En el año 2017 el Senado colombiano presentó el Proyecto de ley No. 88/2,017 con la finalidad de reglamentar la reproducción humana asistida, la procreación con asistencia científica y la regulación de los establecimientos o centros que presten este servicio.

- Brasil:

Es un caso especial, ya que ante la ausencia de una legislación federal se rigen sobre la base de las normas éticas, de esta forma las partes involucradas (usuarios, profesionales de la salud y clínicas) en dichos proceso se sustentan en resoluciones del Consejo Federal de Medicina (CFM). En 1992, en su primera resolución el CFM considera que la infertilidad humana es un problema de salud y que la medicina proporciona las posibilidades para su superación por medio de las TERAS. Después del reconocimiento del matrimonio igualitario en el 2013, la CFM en una nueva resolución respalda el acceso a las TERAS a las personas solteras y a las parejas homosexuales. En el 2015 una nueva resolución facilita el acceso a las TERAS a todas las personas capaces. Respecto a la criopreservación de embriones, la Ley 11105 (marzo de 2005) establece normas de seguridad y mecanismos de fiscalización de actividades que involucran organismos genéticamente modificados; en su artículo 5 permite la utilización de células madre

embrionales (CME) obtenidas de embriones humanos producidos por FIV y de los no transferidos a vientre materno, para fines de investigación y terapia, cumpliéndose la condición de que se trate de embriones inviábiles o de embriones crioconservados desde hace tres años o más al tiempo de la publicación de la ley. En su artículo 6, prohíbe la ingeniería genética en células germinales, cigotos o embriones humanos, así como la clonación humana.

- Bolivia:

No tiene normativa sobre las TERAS-FIV. Su constitución respalda el derecho a la vida e integridad humana, mas no indica si el embrión está o no en esa categoría. En su Código Civil dictamina que el nasciturus es considerado como nacido para todo lo que le favorece, y que basta nacer con vida para ser tenido como persona.

- Venezuela:

No tiene normativa respecto a las TERAS-FIV. Su constitución indica que el Estado garantiza a toda persona, el goce y ejercicio de sus Derechos Humanos de forma irrenunciable, indivisible, interdependiente y sin discriminación alguna, conforme al principio de progresividad; en el mismo tenor su Código Civil señala en el artículo 16 que todos los individuos de la especie humana son personas naturales; y en el artículo 17 que el feto se tendrá como nacido cuando se trate de su bien; y para que sea reputado como persona, basta que haya nacido vivo. Pero no aclara desde que momento se le considera persona al embrión humano y menos aún al embrión obtenido a través de FIV.

3.8. Consideraciones ante una inminente regulación de las TERAS

Pérez (2015) se pregunta si, a pesar de que el derecho peruano es proteccionista a la vida, es necesaria una regulación abierta de las TERAS o se debe “guardar silencio ante este nuevo panorama”. Frente a ello, señala tres puntos como mínimos necesarios para una posible regulación de dichas técnicas reproductivas: (1) Que se garantice la dignidad de la persona, de la madre y el concebido como principio fundamental, donde la autora hace énfasis en prohibir la manipulación de embriones, evitar la maternidad subrogada y la donación de gametos, así como promover técnicas alternativas como requisito previo antes de las FIV. (2) Que las personas no son un medio, sino un fin desde la dignidad humana; en este punto enfatiza que el hijo es “alguien” y no “algo”, y que no ha de venir al mundo solo para saciar el deseo de otras personas a ser padres; ligado a esto vincula el derecho del niño a ser parte de una familia; y (3) Que el cuerpo de la mujer no ha de ser instrumentado, hace énfasis en la necesidad de principios éticos que rijan la atención clínica, entre ellos los protocolos, la información completa sobre las técnicas e implicaciones a emplear, siendo la crio preservación de embriones una de ellas.

IV. DISCUSIÓN

1. Las TERAS-FIV y la criopreservación de embriones

Las TERAS-FIV se llevan a cabo en el laboratorio. Parte de la estimulación de los órganos reproductivos para la generación de gametos (sean frescos o criopreservados) que han de ser fecundados; lograda la fecundación, el embrión se transfiere al útero materno para su implantación, si se logra implantar y llevarse a cabo el embarazo hasta el nacimiento estaríamos hablando de una FIV exitosa. Los embriones criopreservados surgen porque en los primeros años de las TERAS-FIV e incluso en la actualidad, se congelan los embriones no transferidos al útero materno (denominados supernumerarios) para poder conservarlos y utilizarlos posteriormente en nuevos ciclos FIV en caso la implantación de los embriones transferidos no se lleve a cabo.

El éxito de un proceso TERAS-FIV se basa en la selección de gametos, sea por criterios morfológicos o computacionales (Simpolou et al, 2018), procedimientos que se han perfeccionado con el tiempo en varios sentidos como la criopreservación de gametos (sea por vitrificación o congelación lenta) que permite la conservación de la fertilidad en el tiempo; y, la puesta en marcha de técnicas más complejas que posibilitan optar por la transferencia de embrión único (SET) frente a la transferencia múltiple o el proceso ICSI por el cual se inyecta directamente en el óvulo el núcleo de un espermatozoide previamente seleccionado. Con dichos avances se busca evitar que se generen más embriones de los necesarios, y con ello también su criopreservación.

2. Postura de la Bioética Personalista: No hay discusión.

Algo que se debe señalar desde el principio de este capítulo es que la Bioética Personalista ve a las TERAS-FIV, especialmente las heterólogas, como un atentado al don reproductivo de la persona humana y a la defensa de la familia, un riesgo para la persona humana en sí, especialmente para la categoría humana del embrión vivo. Algunos riesgos principales considerados, en resumen son: (1) Que la fecundación se de en laboratorio, deshumanizando y quitándole las características de intimidad y vínculo con el don divino de la paternidad; (2) Que ponga en riesgo mediante la criopreservación la dignidad del concebido, y (3) Que aparte a la persona humana del derecho natural al crear la necesidad de nuevos debates y figuras jurídicas. Para entender lo concluyente de esta reflexión, hemos de resaltar a autores personalistas que explican el concepto y origen de esta corriente filosófica y bioética:

Como señala Bermeo (2019), el personalismo como corriente filosófica tiene a la dignidad de la persona humana como prioridad ontológica, ética y social, integrando la tradición clásica con la filosofía moderna. Como se ha indicado en los resultados, esta corriente nació en el S.XX como respuesta al positivismo, tomó aportes de Kant y de la filosofía Tomista, para luego crecer en distintas versiones, como el personalismo clásico, el personalismo comunitario y finalmente, tras haber perdido fuerzas, se acrisola en los años 90s con Karol Wojtyla en su libro “Persona y Acción”. Este énfasis en la centralidad de la persona humana coincide en las distintas corrientes en que el personalismo resalta la corporeidad, vinculada a la esencia humana; y además su sexualidad dual. (Burgos, 2013). Se ha de considerar además la visión de Sgreccia (2007), padre de la Bioética Personalista al señalar que se debe partir de lo originario de la realidad (lo ontológico) para construir la fundamentación de la bioética, no de la casuística. Esto es una muestra de la relevancia del derecho natural para esta postura filosófica.

Partiendo de estos motivos, cabe resaltar desde un inicio que respecto a las TERAS-FIV (especialmente las heterólogas), no hay discusión en la Bioética Personalista más allá de explicar por qué motivos esta técnica de reproducción asistida ni es ética, ni basta la intencionalidad para convertirla en un acto en positivo, pues de una forma u otra no salvaguarda integralmente al bien de la persona (Sgreccia, 2007). Por lo tanto, resumimos los principales puntos de la Bioética Personalista sobre las TERAS-FIV y sus aportes al debate respecto al destino de los embriones criopreservados, así como su postura respecto a la criopreservación de embriones.

2.1. La Bioética Personalista y la reproducción humana

Respecto a esta sexualidad dual antes mencionada, el personalismo señala que el hombre se expresa en y por el cuerpo (Sgreccia, 2007), y que la corporeidad no existe si no está sexualmente diferenciada, debido a que esta, independiente de la genitalidad, es la confirmación estructural de las personas. Ahora bien, respecto a la procreación, el Manual de Bioética Personalista indica que el acto sexual, con una dimensión unitiva y procreativa tiene sitio en la conyugalidad, en una dimensión familiar y social. Así, con miras a la espiritualidad del ser humano, la Bioética Personalista resalta que “es ético el acto sexual que tiende a expresar la unión total de dos personas y a la vez, esté abierto a la procreación” (Sgreccia, 2007, p.300).

Al partir la Bioética Personalista del rol de lo divino como conformador de lo humano, apoyada en el derecho natural, pero implícito en todos los aspectos de su postura, la Bioética Personalista entiende al acto conyugal y la fecundación como la entrega humana y divina del don de la vida, por lo que los únicos métodos de regulación de fertilidad son los de regulación natural. Para

esta postura, los “anticonceptivos” reducen al acto conyugal, por lo que han de ser considerados “ilícitos y no enteramente humanos” (Sgreccia, 2007, p.307). De esta forma, todo lo vinculado a la intervención humana en la procreación pone en riesgo el enfoque de la Bioética Personalista al respecto.

2.2. Estatus Ontológico del Embrión y Postura de la Bioética Personalista frente a las TERAS-FIV.

Respecto al embrión, para la Bioética Personalista la persona humana es un fin en sí misma y se forma desde la concepción. Esta mirada, construida desde la ontología, pregunta por el ser no por su forma ni por sus capacidades (Bermeo, 2017), la Bioética Personalista se ciñe al surgimiento de una nueva entidad biológica (el cigoto) en el momento de la concepción, que no es inerte si no se constituye a sí mismo como actor principal (Sgreccia, 2007).

Al plantear el problema ético de las TERAS, el autor acude al Concilio Vaticano II y a la instrucción *Donum Vitae*. El Concilio Vaticano II, citado por Sgreccia, resalta que la procreación y el acto conyugal es una vocación y don humano otorgado por el espíritu que los trasciende (lo divino). Si bien el debate se acepta y promueve el debate, la Bioética Personalista diferencia con mucha claridad las TERAS de bajo nivel de complejidad de las TERAS-FIV, respecto al nivel de intervención humana en el acto reproductivo y el riesgo en que se pone la dignidad inalienable de la persona humana desde el momento de su concepción. Y entre las TERAS-FIV, diferencia claramente las técnicas heterólogas de las homólogas, donde las primeras generan una alerta porque cruzan al don de la paternidad dentro del ámbito matrimonial. (Sgreccia, 2007). La Bioética Personalista alega también en torno a los riesgos de la manipulación científica en el embrión, alertando de experimentos en torno a la manipulación del genoma humano.

Es importante considerar el contexto de la postura personalista respecto a este tema: Sgreccia (2007), reconoce el origen católico de la bioética considerando a la moral como un reflejo de la divinidad y la teología como un horizonte de sentido en la ley natural, apoyándose en la racionalidad. El autor menciona que esto no reduce la posibilidad, mediante el diálogo con la comunidad laica, de conciliar razón y enfoque teológico. Al respecto Bermeo (2019) indica que una fortaleza del personalismo es su alcance a áreas académicas gracias a su fundamentación antropológica, y que este alcance en la academia ha contribuido con la moral cristiana y los movimientos provida. Pero también señala que esta corriente necesita ser fortalecida por más documentación, debido a que está aún en proceso de construcción.

3. La realidad de las TERAS-FIV en el Perú

Burstein (2013) solicitó información al respecto, pero el Estado no contaba con una investigación actualizada para identificar a los Centros de Fertilidad Asistida. El autor encontró en fuentes documentales que al 2010 Perú contaba con 04 clínicas como mínimo, que realizaron un total de 2058 procedimientos lo que significó un costo de más de 25 millones de soles, logrando tan solo un tercio de éxito en embarazos. Por su parte, en un informe de investigación para el Congreso de la República, Neciosup (2018) indica que la falta de regulación y de información respecto a las TERAS-FIV permite el monopolio no regulado generando un “potencial lesivo” de las clínicas a la población, evidenciando la necesidad de establecer regulación, supervisión y protocolos a dichos establecimientos.

3.1. ¿Qué regula el Perú actualmente?

El Perú tiene una única ley respecto a la regulación en TERAS-FIV, la Ley general de Salud. Esta, en su artículo 07 señala cuatro puntos relevantes: Toda persona tiene derecho a las TERAS para el tratamiento de la infertilidad; La condición de maternidad genética y gestante debe recaer en la misma persona (refiriéndose indirectamente a la prohibición de la maternidad subrogada); Los padres biológicos deben dar un consentimiento previo y por escrito, y finalmente, la clonación y fecundación fuera de la procreación está prohibida (con lo que se opone a la investigación y manipulación de embriones). Autores como Burstein (2013) y Neciosup (2018) han hecho evidente la necesidad de que se amplíe la normatividad al respecto, como se detallará más adelante.

3.2. Derecho a la reproducción y el tratamiento de la infertilidad.

- Desde una perspectiva científica:

El artículo “La infertilidad en el Perú: nuevos criterios para un enfoque preventivo en salud pública” concluye en que los criterios usados actualmente no están acordes con la definición de salud de la OMS y que se debe trabajar un enfoque preventivo que contemple incidencia, cronicidad, impacto económico y psicosocial. En estas consideraciones, el artículo señala que la infertilidad ha de ser considerada como relevante para la salud pública (Roa Meggo, 2012).

- Desde una perspectiva legal:

Al respecto Burstein (2013) señala que “El estado protege a la familia y promueve el matrimonio” sin reconocer como tal el derecho a la reproducción o la paternidad de forma directa, más respecto al derecho a la libertad (entendida como aspirar a la realización personal),

el ser humano está en derecho a fundar una familia. Cabe señalar que, para la Ley General de Salud, “Toda persona tiene derecho a recurrir al tratamiento de su infertilidad, así como procrear mediante el uso de TERAS”

- Desde una perspectiva de la Bioética Personalista:

Sgreccia (2007) se apoya en la encíclica *Evangelium Vitae* para indicar que la procreación es un acto “conyugal y personal”, tarea esencial y exclusiva de los cónyuges en la creación de un nuevo ser. El autor señala que separar en la procreación lo biológico de lo afectivo y espiritual vinculado al don conyugal produce una división innatural en la persona. Para la Bioética Personalista, la “curación” de la infertilidad no es un argumento a favor de las TERAS, ya que no ayuda a un proceso natural, sino que sustituye una facultad inalienable de la pareja en matrimonio. El autor cita a la Instrucción *Donum Vitae* para señalar que “El matrimonio no confiere el derecho a tener un hijo, si no a realizar los actos naturales de la procreación”.

4. ¿Qué sucede con los embriones supernumerarios?

- Desde un punto de vista científico:

Un proceso FIV genera una superproducción de óvulos que se fecundan en el laboratorio. Si la transferencia se hace en fresco, el exceso de embriones se criopreserva para posteriores repeticiones del ciclo FIV. Actualmente, sin embargo, se promueve congelar todo como procedimiento, para proceder a la transferencia de embriones en el mejor momento del ciclo y garantizar así su implantación. Se suele tener como estándar la transferencia de tres embriones, pero esto dependerá en primer lugar de la regulación de cada país. Además, cabe resaltar que usualmente una vez la pareja consigue el embarazo esperado, se desatiende de los embriones supernumerarios, quedando estos en un limbo jurídico.

- Desde un punto de vista de la Bioética Personalista:

La Bioética Personalista señala, mediante Sgreccia, que los embriones supernumerarios son una consecuencia de la fecundación artificial, “que es intrínsecamente negativa” (Sgreccia, 2007) y aún se limite o desaconseje la criopreservación en la legislación, sigue siendo parte inherente a un proceso FIV.

- Desde un punto de vista legal:

En nuestro país, más allá del artículo 1 del Código Civil que establece que “La vida humana inicia con la concepción” y la Ley general de Salud; no se cuenta con legislación específica sobre la criopreservación de embriones.

4.1. Adopción de los embriones criopreservados:

- Desde un punto de vista científico:

Algo que las investigaciones resaltan mucho es la relevancia de la conceptualización sobre los embriones criopreservados para los padres que pasan por un proceso de FIV. Al respecto, en los estudios de caso realizados, los padres no escogen una opción de gestión de embriones crioconservados, sino rechazan las menos deseables y entre todos los factores implicados (número de hijos, éxito de la FIV, plan de vida, entre otros), uno de los factores con más influencia es cómo se conceptualiza al embrión (Godeke et. al., 2017). La investigación resume entre las posiciones subjetivas más relevantes, las siguientes: El embrión “excedente”, el embrión como “colección de células”, el embrión como “vida humana”, el embrión como “estado provisional”, el embrión como “miembro de la familia”, como “ente genéticamente dudoso”, como “propiedad individual vs. propiedad pública” y finalmente como “algo precioso”. Es relevante señalar que en Perú no existen investigaciones de este tipo, así que no se conoce sobre el perfil u opiniones al respecto de los padres que optan por las TERAS-FIV.

- Desde un punto de vista de la Bioética Personalista:

Al respecto, Sgreccia cuestiona la adopción porque respaldarla sería facilitar que esta se convierta en una herramienta para “avaluar moralmente la fecundación artificial”, pero aún sobre esta posibilidad entiende que, ante cualquier posibilidad, el derecho al nacimiento ha de permanecer, porque los embriones criopreservados son personas desde su fecundación, aún se corra el riesgo de abrir el interrogante de si la gestante tiene o no el derecho de llevar al hijo de otra madre. En resumen, Sgreccia señala de que la posibilidad de adoptar embriones criopreservados como solución a la pregunta respecto al destino de los mismos, ha de llevarse a cabo sólo tras la prohibición de posteriores congelaciones y teniendo en consideración la “innaturalidad de la gestación” y los riesgos médicos (Sgreccia, 2007).

- Desde un punto de vista legal:

La donación de embriones no está regulada explícitamente, pero la Ley General de Salud señala en su artículo 7 que “Toda persona tiene derecho a recurrir al tratamiento de su infertilidad siempre que la condición de madre genética y gestante recaiga sobre la misma persona”. En la jurisprudencia peruana, un caso de donación subrogada intrafamiliar (Caso C.M.S.E. C/J. Li.A de O. y otros s/impugnación de la maternidad, 2009) se permitió cambiar el registro de maternidad de la madre gestante a la madre social, pero además la jueza se pronunció por los tres embriones criopreservados restantes, señalando la necesidad de hacer efectivo su derecho a la vida en un plazo de dos años.

4.2. Donación de embriones para la ciencia

- Desde un punto de vista de la Bioética Personalista

La posibilidad de experimentación en los embriones humanos es una de las principales alertas de la Bioética Personalista sobre las TERAS-FIV. Sgreccia (2007) señala que en algunos países esta posibilidad está abierta hasta las dos semanas de desarrollo, para fines de estudio y experimentación. El autor reconoce como argumentos a favor la necesidad de estos experimentos para el tratamiento de enfermedades que no tienen cura, más contra esto reafirma la idea de que el embrión es un ser humano en sí mismo, por lo que no se debería interrumpir esa vida ni su capacidad de maduración y qué posibilidades como la clonación y la fecundación entre especies no solo pondría en juego la dignidad del sujeto, sino de todos nosotros como especie.

- Desde un punto de vista legal:

La investigación y experimentación en embriones humanos está explícitamente prohibida por la Ley General de Salud, al indicar que “Está prohibida la fecundación de óvulos humanos con fines distintos a la procreación, así como la clonación de los seres humanos”, así como la Ley N°2104 “De prevención de riesgos derivados del uso de la biotecnología” citada por Burstein (2013) debido a que esta ley excluye toda actividad relacionada a la investigación o modificación del genoma humano.

- Desde un punto de vista científico:

No existe un límite de tiempo que haga inviable un embrión criopreservado y en algunos países se facilita la investigación al respecto. Al respecto no se ha profundizado en esta investigación, debido a que no era un eje central de la misma.

5. ¿Qué consideraciones de la Bioética Personalista deberían tenerse en cuenta sobre los embriones criopreservados?

5.1. Principios y formas de resolución de conflictos para la Bioética Personalista

Si bien la Bioética Personalista se muestra en contra de las TERAS-FIV, especialmente las heterólogas, cabe considerar que para ella no existen conflictos éticos sin solución. Para sintetizar la supremacía de la persona humana Sgreccia (2007) señala los principios de la bioética: El primer principio es el de la defensa de la vida física, debido al vínculo entre el cuerpo y el espíritu. El segundo, es el de libertad y responsabilidad, priorizando frente a ellos

el derecho a la vida y considerando la responsabilidad de los actos. El tercero, el principio de totalidad señala que el cuerpo es un todo unitario y único, con una jerarquía clara. El cuarto, de sociabilidad y subsidiaridad, apela a lo colectivo, entendiendo la vida como un bien social, mediante voluntariado, donación de órganos y asistencia sanitaria, así como programas y políticas públicas.

Para la resolución de conflictos, señala dos formas: El mal menor, actuando según relevancia en jerarquía cuando se trata de males físicos mas no eligiendo ninguno respecto a un mal moral. Y la acción de doble efecto, que garantice que el agente tenga intención positiva y el efecto más directo sea positivo y proporcionalmente superior. Para la Bioética Personalista algo moralmente bueno ha de serlo en sus intenciones y en sus formas.

5.2. Consideraciones sobre los embriones criopreservados.

Por todos los motivos antes indicados, la Bioética Personalista señala que el proceso entero de una TERAS-FIV, especialmente una heteróloga, pone en riesgo la dignidad suprema de la persona humana tanto en la forma en cómo se lleva a cabo la fecundación, fuera del ámbito de la pareja en matrimonio (separando la procreación de su componente espiritual), así como en el riesgo que corren los embriones fecundados, ya personas humanas, en su vida, identidad y dignidad. Sgreccia (2007) señala además que los procedimientos heterólogos permiten que las FIV sean aplicadas a mujeres fuera del matrimonio, en menopausia, parejas del mismo sexo, la maternidad subrogada y la manipulación del embrión, todas ellas posibilidades a las que la Bioética Personalista se opone por su concepción de la persona humana con realización tanto espiritual como corporal y sexuada, así como el llamado de esta a la trascendencia en el bien superior y finalmente la defensa de la familia como eje del derecho natural.

Debido a que las TERAS-FIV son una realidad social, Sgreccia señala que habrían de darse sólo en parejas casadas, con una indicación de límite para los embriones fecundados y deberían estar prohibidas para los casos mencionados con anterioridad.

El autor señala, además, como única opción a la criopreservación de embriones, la adopción como caso extraordinario, en gestación innatural, para conservar el derecho a la vida de dichos embriones, más sin avalar la fecundación artificial, como se ha indicado líneas arriba.

6. ¿Qué debería considerar la regulación sobre las TERAS-FIV en el Perú?

Si hay algo en lo que la mayoría de los autores coinciden respecto a la regulación de las TERAS-FIV en nuestro país es que esta es insuficiente y tiene vacíos en su planteamiento. Al respecto

Burstein (2013) hace un listado de ítems que hacen falta en la ley, entre los que destacan la donación de gametos masculinos, la determinación de la maternidad, el destino de los embriones supernumerarios y el número máximo de fecundaciones e implantaciones, entre otros. Cabe resaltar también que la ley peruana de salud no contempla ninguna regulación para las clínicas prestadoras de servicios de TERAS, ni la necesidad de protocolos para los usuarios. Como podemos ver nuestra normativa se encuentra rezagada frente a la evolución técnico-científica de las TERAS-FIV, lo que acarrea que no se halle acorde con la realidad y la sensibilidad social al respecto.

Para ampliar el debate a futuro, es relevante señalar los siguientes puntos:

6.1.Presión económica

Los servicios de TERAS-FIV tienen costos muy elevados. Como se ha mencionado líneas arriba en Burstein (2013), para el 2010 al menos 04 clínicas monopolizaban el mercado en el Perú, moviendo sumas de más de 25 millones de soles. Para el 2012 las clínicas de reproducción asistida se publicitaban como parte del circuito de turismo sanitario en nuestro país; a pesar de ello en el 2018 la investigación de Neciosup para el Congreso de la República admitía que no se contaba con información sobre los servicios y prácticas que estas clínicas ofrecían.

La informalidad es favorecida por la falta de regulación, aún en un mercado tan costoso como el de los procesos TERAS-FIV, que tiene de su lado el deseo de sus usuarios de ser progenitores y una enorme máquina publicitaria para llegar a ellos. El Estado debería realizar una verificación de la calidad de dichos centros y de la información que brindan de sus servicios, teniendo como referente las Líneas Guía tras el Consenso del Cairo (2020) para definir mejores prácticas de las TERAS-FIV, todas relevantes para lograr un proceso exitoso.

6.2.Presión moral

La falta de regulación se debe además a las consideraciones personales de los legisladores y lo difícil que es tocar la regulación de la persona jurídica del embrión en el entorno público. El definir tanto los procedimientos como el estatuto jurídico del embrión humano definiría de una forma directa y necesaria los procesos vinculados a las TERAS-FIV que hasta ahora ha sido levemente tocado por la jurisprudencia, pero también se vincularía con intereses políticos y de la sociedad civil, como la entrega de la píldora de AOC o la regulación en torno al aborto, entre otros temas de sensibilidad social delicada. De momento, no definir la posición del Estado respecto a la donación de gametos, los procesos dentro de las TERAS-FIV, la determinación de

la maternidad y el destino de los embriones supernumerarios, entre otros, le permite al Estado no estar en la obligación de definir nuevos conceptos relevantes, como las figuras de madre gestante y madre genética o los vínculos no sanguíneos que conforman a las familias. Cabe recalcar que su no regulación no significa que no existan, simplemente su significación depende, una vez más, del entorno socioeconómico del usuario(s) que pretende(n) acceder a este tipo de proceso.

Si bien no es sencillo estimar el costo de un proceso TERAS-FIV debido a la necesidad de hacer más de un ciclo de fertilización hasta el éxito del tratamiento, el director del Centro de Fertilidad Procrear (Andina, 2009) indicaba que el costo promedio del mismo era de doce mil soles.

6.3. Conceptualización y consentimiento parental

La regulación de los centros de fecundación asistida transita también en las formas en cómo se comunican las TERAS-FIV y su conceptualización en quienes acceden a estos tratamientos, así como la necesidad de protocolos que informen acerca de los factores involucrados a quienes asisten a un proceso de este tipo, entre ellos la criopreservación y otras posibilidades para acceder a la paternidad. Esto implicaría que no bastaría con el consentimiento informado sobre el procedimiento, si no también permitiría una decisión sobre los embriones criopreservados o significaría una obligación con ellos.

6.4. Avances científicos que no están siendo visibles por la legislación:

Técnicas reseñadas en el capítulo “sobre la ciencia” de la presente investigación se promueven como lo más moderno en un proceso TERAS-FIV y hacen evidente la necesidad de su consideración al momento de legislar. Entre ellos resaltan el cribado genético y el diagnóstico preimplantacional, que aumenta la posibilidad de éxito en un proceso FIV, pero también aumenta la manipulación en laboratorio del embrión fecundado. Resalta también la transferencia única de embriones frente a un proceso de transferencia multiembrionaria (que solía desencadenar en un proceso de reducción de embriones). Actualmente las FIV-SET (de embrión único) disminuye el riesgo materno y se hace más eficiente. En los laboratorios más desarrollados se promueve la criopreservación rápida de gametos como un proceso rutinario en una TERAS-FIV, para evitar la criopreservación y apostar por la transferencia de un único embrión. Surge también, como posibilidad resaltante, la criopreservación de gametos como estándar social, sea dirigido a personas con enfermedades que signifiquen infertilidad futura (como pacientes de cáncer), o a personas que desean postergar su maternidad o paternidad.

V. CONCLUSIONES

- 1. Sobre la postura de la Bioética Personalista respecto a las TERAS-FIV:** Para la Bioética Personalista, las TERAS-FIV, especialmente las heterólogas, se entienden como un atentado al don reproductivo de la persona humana y a la defensa de la familia; así como un riesgo para la persona humana en sí, representada en el embrión. Esta discrepa de la concepción fuera del seno matrimonial: al darse en laboratorio se deshumaniza el don divino de la paternidad y retira a la concepción las características de intimidad y realización de los padres en el surgimiento de un embrión que *es vida y se da vida a sí mismo*. Además, un proceso de TERAS-FIV implica criopreservación o manipulación de embriones, y por lo tanto pone en riesgo la dignidad de persona humana que el embrión tiene desde el momento de su concepción y finalmente, aparte a la persona humana del derecho natural al crear la necesidad de nuevos debates y figuras jurídicas, como la paternidad no genética.
- 2. La Bioética Personalista, apoyándose en la dignidad humana, concibe a la manipulación del proceso de concepción y del embrión como una cosificación del mismo,** y sugiere que este procedimiento se de solamente en caso extremo, de forma homóloga, en el seno de una familia heteroparental debidamente conformada y regulando el número de embriones fecundados para evitar la criopreservación. Cabe señalar que esta surge en la primera mitad del S.XX con aportes de Kant y la filosofía Tomista, para luego crecer en distintas versiones como el personalismo clásico, el personalismo comunitario, y finalmente en los años 90s acrisolar en el personalismo ontológico moderno, de la mano de Karol Wojtyla, resaltando la corporeidad vinculada a la esencia humana y la sexualidad dual de la persona. La corriente de Bioética Personalista tiene en su origen mucho de filosofía católica y de derecho natural, reconocido por Sgreccia, su único y principal autor, más pretende conciliar razón y enfoque teológico. Una de las fortalezas del personalismo es su alcance a áreas académicas gracias a su fundamentación antropológica, alcance que ha contribuido con la moral cristiana y los movimientos pro-vida. Pero también es relevante resaltar que la

bioética, e incluso la Bioética Personalista, se encuentra en proceso de construcción y necesita ser fortalecida con investigación.

- 3. Sobre el destino de los embriones en un proceso de criopreservación:** Tras un análisis del eje científico del proceso general de las TERAS-FIV, señalamos que la criopreservación de embriones no se puede desligar del proceso regular de dichas técnicas, a pesar de que la tendencia actual es la transferencia de un único embrión seleccionado para su implantación, así como la congelación de gametos como parte del procedimiento para que la implantación se lleve a cabo en el mejor momento del ciclo hormonal, por lo tanto la criopreservación de embriones ha de ser definitivamente considerado en la regulación legal sobre las TERAS-FIV.

Cabe resaltar que las TERAS, como se ha evidenciado en el capítulo sobre el eje científico, evolucionan rápidamente y es relevante considerar al momento de dialogar al respecto: la criopreservación de gametos por defecto en el procedimiento, la criopreservación de gametos con la finalidad de postergar la maternidad/paternidad, los criterios de selección para identificar el embrión viable (Cribado Genético, Diagnóstico Preimplantacional, entre otros), así como la regulación sobre el número de embriones a fecundar por proceso FIV.

- 4. Sobre las posturas jurídicas nacionales respecto al embrión criopreservado:** El debate jurídico y bioético gira en torno al estatus jurídico del embrión humano, que es altamente relevante no sólo para la regulación de TERAS sino también para temas conexos. El Código Civil señala que el Estado reconoce que la vida humana se inicia con la concepción, más no precisa en cómo se lleva a cabo esta concepción ni profundiza al respecto. Existen, sí, distintas teorías a nivel global sobre el inicio de la personería jurídica del embrión humano, señaladas en el punto 2,5 de los resultados. En nuestro país aún no está definido.

- 5. Sobre la falta de regulación evidente respecto a las TERAS-FIV a nivel nacional:** Los procesos de TERAS-FIV en el Perú llevan establecidos desde el año 1989 y al presente su regulación es aún insuficiente y tiene vacíos en su planteamiento. Respecto a la Ley General de Salud, en investigaciones previas se han señalado ya puntos como

la donación de gametos masculinos, la determinación de la maternidad, el destino de los embriones supernumerarios y el número máximo de fecundaciones y transferencias, o los vacíos ocasionados por imprecisiones como que la madre gestante debe coincidir con la madre genética, debido a que si esta ley está dispuesta para evitar conflictos de identidad no contempla lo mismo para gametos masculinos y que si es que pretende hacer una prohibición a la maternidad subrogada, esto no contempla en posibilidad una subrogación donde la gestante y genética sea la misma. A todo ello debemos agregar que la ley peruana de salud no contempla ninguna regulación para las clínicas prestadoras de TERAS-FIV ni la necesidad de protocolos para los usuarios y de ninguna forma prepara a la normativa nacional frente a la evolución de la técnica y de la sensibilidad social al respecto. Señalamos, además, que las clínicas que ofrecen estos servicios en el país al no estar reguladas se desenvuelven libremente bajo el manto de vacíos legales, situación similar se repite en la mayoría de los países de nuestra región. La falta de regulación y estándares en las clínicas TERAS-FIV y el desconocimiento del número de embriones supernumerarios producidos son una realidad global; el destino de estos depende de la regulación de cada país y de la conceptualización que tienen de ellos los usuarios de dichas técnicas. Cabe señalar que la Ley General de Salud no menciona a los embriones criopreservados y que la única jurisprudencia al presente en el país exige se cumpla su derecho a la vida, sin señalar cómo (considerando que la gestación subrogada no esté permitida frente a la obligación de priorizar el derecho al nacimiento de los embriones criopreservados, aún en un caso de embarazo de alto riesgo).

6. **Sobre las consideraciones de la Bioética Personalista en una renovada regulación nacional:** Considerando la realidad nacional, una renovada legislación sobre las TERAS-FIV ha de integrar elementos de la dignidad de la persona humana del enfoque personalista, de una forma integral. Más allá del posicionamiento de la Bioética Personalista sobre la inmoralidad de las TERAS-FIV y por lo tanto de la criopreservación, cabe resaltar la dignidad de la persona humana, no sólo en la personería jurídica del embrión concebido, si no frente a las posibilidades que abre el

avance científico al respecto y los intereses económicos tras las clínicas que ofrecen este servicio. La dignidad humana debe quedar evidenciada en la regulación de un límite de embriones criopreservados, en la creación de protocolos de vigilancia a las clínicas prestadoras de estos servicios, así como en la regulación del embarazo con embriones heterólogos, que permitiría programas de adopción para los embriones criopreservados que actualmente no tienen un destino definido. Estos aportes de corte personalista no podrían llevarse a cabo sin contar con una legislación, por lo pronto inexistente, sobre las TERAS-FIV.

VI. RECOMENDACIONES

1. Partir desde el carácter personalista de la defensa del embrión para ampliar el debate nacional reflejado en la legislación sobre las TERAS y promover un enfoque que resalte la dignidad de la persona humana frente a las prioridades del mercado de la FIV, garantizando el consentimiento informado de quienes solicitan el tratamiento, sin limitarse en el debate sobre la personería jurídica del concebido.
2. Ampliar la investigación dentro de la Bioética Personalista, considerando los distintos temas vinculados a la dignidad integral de la persona humana, partiendo de los principios planteados en el Manual de Bioética de Elio Sgreccia y demarcando un carácter integrador y humanista en un contexto de realidad nacional.
3. Promover estudios cuantitativos y cualitativos sobre las clínicas que ofrecen TERAS en el Perú, así como sus servicios y procedimientos, para identificar las carencias de la legislación nacional
4. Promover estudios cuantitativos y cualitativos sobre la conceptualización acerca de los embriones criopreservados por parte de quienes solicitan estos tratamientos en el Perú, así como los motivos y opciones que consideran al solicitar un proceso de TERAS, debido que al investigar las TERAS FIV en nuestra realidad nacional, los antecedentes y referentes se centran en el estatus jurídico del embrión humano, mas no hay un reconocimiento de la realidad nacional al respecto.

VII. REFERENCIAS

- Aguilar Gavira, S., & Barroso Osuna, J. (2015, julio). La triangulación de datos como estrategia en investigación educativa. *Pixel-Bit. Revista de medios y educación*, 47, 73-88. <https://www.redalyc.org/pdf/368/36841180005.pdf>
- Albertini, D. (2014, diciembre 20). To ICSI or not to ICSI? That was the question. *Journal of Assisted Reproduction and Genetics*, (32), 1 - 2. Springer Link . <https://doi.org/10.1007/s10815-014-0416-8>
- Alzás García, T., Casa García, L., Luengo Gonzáles, R., Torres Carvalho, J., & Veríssimo Catarreira, S. (2016). Revisión metodológica de la triangulación como estrategia de investigación. *Investigação Qualitativa em Ciências Sociais*, 3. <https://www.proceedings.ciaiq.org/index.php/ciaiq2016/article/download/1009/985>
- ANDINA. (2009, Marzo 30). *Parejas invierten hasta 12 mil soles en tratamientos de fertilidad en el Perú*. Andina, Agencia Peruana de Noticias. <https://andina.pe/agencia/noticia-parejas-invierten-hasta-12-mil-soles-tratamientos-fertilidad-el-peru-estiman-225546.aspx>
- Andras, S., Russell, B., Hazelrigg, W. B., & Chetkowski, R. J. (2013, enero). Live births from frozen human semen stored for 40 years. *J Assist Reprod Genet*, 30(6), 743-744. Springer. <https://doi.org/10.1007/s10815-013-9998-9>
- Beca, J. P., Lécaros, A., González, P., Sanhueza, P., & Mandakovic, B. (2014). Aspectos médicos, éticos y legales de la criopreservación de embriones humanos. *Revista médica de Chile*, 142(7), 903-908. <https://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872014000700011>
- Bermeo Antury, E. (2019). *Aportes del personalismo ontológico moderno a la bioética personalista*. Universidad Autónoma de Madrid. https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/686780/bermeo_antury_elias.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Bosch, E., De Vos, M., & Humaidan, P. (2020). Frontiers in endocrinology. *The Future of Cryopreservation in Assisted Reproductive Technologies*, 11(67). <https://doi.org/10.3389/fendo.2020.00067>
- Bruno, C., Dudkiewiz-Sibony, C., Berthaut, I., Weil, E., Brunet, L., Fortier, C., Pfeffer, J., Ravel, C., Fauque, P., Mathieu, E., Antoine, J. M., Kotti, S., & Mandelbaum, J. (2016, Julio). Survey of 243 ART patients having made a final disposition decision

about their surplus cryopreserved embryos: the crucial role of symbolic embryo representation. *Human Reproduction*, 31(7), 1508-1514.

<https://doi.org/10.1093/humrep/dew104>

Burgos, J. M. (2013, Agosto). El personalismo, una antropología para el Siglo XXI. *Philosophia Personae*, 7-29. Repositorio de la Universidad Católica de Colombia.

<https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/14398/4/Una-antropologia-para-el-siglo-xxi.pdf>

Burgos Velasco, J. M. (2015). El personalismo ontológico moderno I. Arquitectónica. *Quién: Revista de filosofía personalista*, 2, 9-27. Dialnet.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5190395>

Burstein Augusto, M. G. (2013). *Los derechos del embrión in vitro frente a la paternidad. Ilegitimidad de las Técnicas de Reproducción Asistida Extrauterinas.*

Repositorio PUCP. <http://hdl.handle.net/20.500.12404/4935>

Cairo Consensus Group. (2020, enero 01). 'There is only one thing that is truly important in an IVF laboratory: everything' Cairo Consensus Guidelines on IVF Culture Conditions. *RBMO*, 40(1), 33 - 60. RBMO. <https://doi.org/10.1016/j.rbmo.2019.10.003>

Carracedo Uribe, S. L. (2015). *La fertilización in vitro y el debate sobre el estatuto del no nacido.* PUCP. <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/7212>

Cázares Hernández, L., Christen, M., Jaramillo Levi, E., Villaseñor Roca, L., & Zamudio Rodríguez, L. E. (1999). *Técnicas actuales de investigación documental* (3ra ed.). Editorial Trillas.

Chandy, A., Waanbah, B., Yadav, B., Kunjummen, A. T., Riley, D. J. S., & Kamath, M. S. (2019, Diciembre 01). Knowledge and attitudes of subfertile couples towards disposition of supernumerary cryopreserved embryos: an Indian perspective.

Reproductive biomedicine & society, 9, 11-16.

<https://doi.org/10.1016/j.rbms.2019.10.002>

Comitato Nazionale per la Bioética. (2005, Noviembre 18). *Adozione per la nascita degli embrioni crioconservati e residuali derivanti da la procreazione medicalmente assistita (P. M. A.).* Comitato Nazionale Per la Bioetica.

<http://bioetica.governo.it/it/pareri/pareri-e-risposte/adozione-per-la-nascita-degli-embri-ioni-crioconservati-e-residuali-derivanti-da-procreazione-medicalmente-assistita-pma/>

Congregación para la doctrina de la Fe. (1987). *Donum Vitae.* Instrucción Donum

Vitae.

https://www.vatican.va/roman_curia/congregations/cfaith/documents/rc_con_cfaith_doc_19870222_respect-for-human-life_sp.html

Di Nucci, E. (2016, Diciembre). IVF, same-sex couples and the value of biological ties. *Journal of Medical Ethics*, 42(12), 784-787. <http://dx.doi.org/10.1136/medethics-2015-103257>

Domar, A. D., Rooney, K., Hacker, M. R., Sakkas, D., & Dodge, L. E. (2018). Burden of care is the primary reason why insured women terminate in vitro fertilization treatment. *Fertility and sterility*, 109(6), 1121-1126. PubMed.

<https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2018.02.130>

Elder, K., & Dale, B. (2020). *In-Vitro Fertilization* (4th ed.). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781108611633>

Garcés Giraldo, L. F., & Giraldo Zuluaga, C. (2014, jun.). Metodología para la deliberación en el modelo bioético personalista. *Revista Lasallista de Investigación*, 11(1). Scielo.

http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1794-44492014000100024

Gardner, D. K., Meseguer, M., Rubii, C., & Treff, N. R. (2015, Noviembre/Diciembre). Diagnosis of human preimplantation embryo viability. *Human Reproduction Update*, 21(6), 727-747. Oxford academic.

<https://doi.org/10.1093/humupd/dmu064>

Goedeke, S., Daniels, K., Thorpe, M., & du Preez, E. (2017). The Fate of Unused Embryos: Discourses, Action Possibilities, and Subject Positions. *Qualitative health research*, 27(10), 1529-1540. <https://doi.org/10.1177/1049732316686759>

Insúa, J. T. (2018). Principialismo, bioética personalista y principios de acción en medicina y en servicios de salud. *Persona y bioética*, 22(2), 223-246. Scielo.

<https://doi.org/10.5294/pebi.2018.22.2.3>

Iussig, B., Maggiuli, R., Fabozzi, G., Bertelle, S., Vaiarelli, A., Cimadomo, D., & Ubaldi, F. M. (2019, mayo). A brief history of oocyte cryopreservation: Arguments and facts. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*, 98(5), 550-558. PubMed.

<https://doi.org/10.1111/aogs.13569>

Jausoro, A. (2000). *Reproducción Humana Asistida: Descripción de las opciones terapéuticas disponibles* (Informe nº: Osteba E-00-05 ed.). Gobierno Vasco. Departamento de Sanidad. Dirección de Planificación y Ordenación Sanitaria.

https://www.osakidetza.euskadi.eus/contenidos/informacion/2000_osteba_publicacion/es_def/adjuntos/2000/e_00_05_reproduccion_humana.pdf

La investigación en Ciencias Sociales (P. Páramo Bernal, Compiler). (2017). Siglo del Hombre Editores.

Lara Espinoza, S. V., Naranjo Hernández, K. S. (2007). *Disponibilidad de los embriones crioconservados*. Universidad de Chile.

<http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/112930> López López, A. (2014, jul - dic).

Antropología y personalismo filosófico en Karol

Wojtyła. *Cuestiones teológicas*, 41(96), 445-464. Scielo.

<http://www.scielo.org.co/pdf/cteo/v41n96/v41n96a09.pdf>

Malina, A., & Pooley, J. A. (2017). Psychological consequences of IVF fertilization – Review of research. *Ann Agric Environ Med.*, 24(4), 554-558.
<https://doi.org/10.5604/12321966.1232085>

Marina, S., Marina, D., Marina, F., Fosas, N., Galiana, N., & Jové, I. (2010). Sharing motherhood: biological lesbian co-mothers, a new IVF indication. *Human reproduction (Oxford, England)*, 25(4), 938-941. PubMed.

<https://doi.org/10.1093/humrep/deq008>

Molina García, F. S. (2011, Julio - septiembre). Métodos de cribado de aneuploidías en diagnóstico prenatal. *Diagnóstico Prenatal*, 22(3), 92-96. Elsevier.

<https://doi.org/10.1016/j.diapre.2010.01.004>

Monroy, J. P. (2013). Técnicas de reproducción asistida y su incidencia en Colombia.

Verba Iuris, 30, 135-150. <https://doi.org/10.18041/0121-3474/verbaiuris.30.2162>

Neciosup Santa Cruz, V. (2018). *Neciosup Santa Cruz*. Problemas de Política Pública y Estado Situacional de las Técnicas de Reproducción Humana Asistida en el Perú.

[https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con5_uibd.nsf/25ADE7B6962521CC0525834A00726952/\\$FILE/reproduccion_asisitida_N20.pdf](https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con5_uibd.nsf/25ADE7B6962521CC0525834A00726952/$FILE/reproduccion_asisitida_N20.pdf)

Okun, N., & Sierra, S. (2014, enero 01). Pregnancy Outcomes After Assisted Human Reproduction. *SOGC Clinical Practice Guidelines*, 36(1), 64-83. Journal of obstetrics and gynaecology. [https://doi.org/10.1016/S1701-2163\(15\)30685-X](https://doi.org/10.1016/S1701-2163(15)30685-X)

Palermo, G. D., O'Neill, C. L., Chow, S., Cheung, S., Parella, A., Pereira, N., & Rosenwalks, Z. (2017, Diciembre). Intracytoplasmic sperm injection: state of the art in humans. *Reproduction*, 154(6), F93 - F110. *Reproduction*.
<https://doi.org/10.1530/REP-17-0374>

- Pastor García, L. M., & Ferrer Colomer, M. (2017). Uso del término "preembrión" en la literatura biomédica desde su origen hasta la actualidad. *Cuadernos de bioética*, 28(92), 111-124. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5989450>
- Pérez Pita, D. C. (2015). *Presupuestos éticos y jurídicos mínimos que se deben tener en cuenta ante una inminente regulación de técnicas de reproducción asistida en el Perú*. USAT. <http://hdl.handle.net/20.500.12423/560>
- Practice Committees of the American Society for Reproductive Medicine and the Society for Assisted Reproductive Technology. (2013, octubre 22). Mature oocyte cryopreservation: a guideline. *Fertility and sterility*, 99(1), 37-43. <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2012.09.028>
- REDLARA. (n.d.). *Quién somos*. Red LARA. https://redlara.com/quem_somos.asp?MYPK3=Centros¢ro_pais=Peru
- Riggs, R., Mayer, J., Dowling-Lacey, D., Chi, T.-F., Jones, E., & Oehniger, S. (2010, Enero 01). Does storage time influence postthaw survival and pregnancy outcome? An analysis of 11,768 cryopreserved human embryos. *In vitro fertilization*, 93(1), 109-115. <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2008.09.084>
- Roa Meggo, Y. (2012). La infertilidad como problema de salud pública en el Perú. *Revista peruana de Ginecología y Obstetricia*, 58(2), 79 - 85. Scielo. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2304-51322012000200003&script=sci_abstract
- Rodas Malca, W. L. (2019). *Consecuencia jurídica por el uso de la técnica de reproducción asistida de inseminación artificial en el Perú*. Universidad Privada del Norte. <http://hdl.handle.net/11537/22164>
- Rodríguez Allen, A. (2002). ¿Qué es la bioética? *Ensayos pedagógicos*, 1(1), 135-148. <https://doi.org/10.15359/rep.1-1.11>
- Rodríguez Jiménez, A., & Pérez Jacinto, A. O. (2017). Métodos científicos de indagación y de construcción del conocimiento. *Revista EAN*, 82, 174-195. <https://doi.org/10.21158/01208160.n82.2017.1647>
- Rodríguez-Wallberg, K. A., Waterstone, M., & Anastácio, A. (2019, junio). Ice age: Cryopreservation in assisted reproduction - An update. *Reproductive Biology*, 19(2), 119 - 126. Science Direct. <https://doi.org/10.1016/j.repbio.2019.04.002>
- Rojas, A., & Lara, L. (2014). ¿Ética, bioética o ética médica? *Revista chilena de enfermedades respiratorias*, 30(2), 91-94. <https://revchilenfermrespir.cl/index.php/RChER/article/view/332>

- Rossant, J. (2018, Julio 25). Gene editing in human development: ethical concerns and practical applications. *Development*, 145(16). Development. <https://doi.org/10.1242/dev.150888>
- Sadeghi, M. R. (2018). The 40th Anniversary of IVF: Has ART's Success Reached Its Peak? *Journal of reproduction & infertility*, 19(2), 67-68. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6010825/>
- Santillán Santa Cruz, R. (2012). La protección jurídica desde el principio de la vida humana: A propósito del reconocimiento de la "concepción" en la legislación civil peruana. *IUS: Revista de investigación de la Facultad de Derecho*, (04), 1-16. Dialnet. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4128711>
- Sgreccia, E. (2007). *Manual de Bioética* (4th ed.). Biblioteca de autores cristianos.
- Simopoulou, M., Sfakianoudis, K., Maziotis, E., Antoniou, N., Rapani, A., Anifandis, G., Bakas, P., Bolaris, S., Pantou, A., Pantos, K., & Koutsilieris, M. (2018, julio 27). Are computational applications the “crystal ball” in the IVF laboratory? The evolution from mathematics to artificial intelligence. *Journal of Assisted Reproduction and Genetics*, (35), 1545 - 1557. Springer Link. <https://doi.org/10.1007/s10815-018-1266-6>
- Tancara, C. (1993). La investigación documental. *Temas Sociales*, 17, 91. <https://repositorio.umsa.bo/xmlui/bitstream/handle/123456789/16227/TS017-TemasSociales17p.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Theas, M. S. (2011). La Bioética y el destino de los embriones congelados. *BIOPHRONESIS. Revista de Bioética y Socioantropología en Medicina*, 6(2). Facultad de Medicina. Departamento de Humanidades Médicas. Unidad Académica de Bioética. <http://www.fmv-uba.org.ar/comunidad/revistasylibrosdigitales/antropologia/Vol.%20VI%20Nro.%202%20a%C3%B1o%202011/THEAS%20-%20EMBRIONES%20-%20Ofinal.pdf>
- Thompson, C. (2016, Junio 01). IVF global histories, USA: Between Rock and a marketplace. *Symposium: IVF Global Histories*, 2, 128-135. Reproductive, Biomedicine & Society. <https://doi.org/10.1016/j.rbms.2016.09.003>
- Tran, D., Cooke, S., Illingworth, P. J., & Gardner, D. K. (2019). Deep learning as a predictive tool for fetal heart pregnancy following time-lapse incubation and blastocyst transfer. *Human reproduction (Oxford, England)*, 34(6), 1011-1018. <https://doi.org/10.1093/humrep/dez064>

Tucker, M., Morton, P., & Liebermann, J. (2004). Human oocyte cryopreservation: a valid alternative to embryo cryopreservation? *European journal of obstetrics, gynecology, and reproductive biology*, 113(Suppl 1), S24-S27.
<https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2003.11.006>

Universidad de Granada. (2005). *Introducción a la Bioética*.
<https://www.ugr.es/~eianez/Biotecnologia/bioetica.htm#01>