



Universidad Nacional Autónoma de México

**Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias Médicas,
Odontológicas y de la Salud**

**Dilemas bioéticos que se desprenden de la fertilización in
vitro y gestación subrogada: Diálogo multidisciplinario con
expertos**

T E S I S

**Que para optar por el Título de
Doctor en Ciencias
presenta:**

M. EN C. ANA VIOLETA TREVIZO DE LA GARZA

Tutora principal:

DRA. LIZBETH SAGOLS SALES

Facultad de Filosofía y Letras, UNAM

Comité Tutoral:

DRA. GRACIELA RODRÍGUEZ ORTEGA †

Facultad de Psicología, UNAM

DR. ENRIQUE CÁCERES NIETO

Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM

DR. RICARDO TAPIA IBARGÜENGOYTIA

Instituto de Fisiología Celular, UNAM

México, D.F. Noviembre de 2014



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Índice	
Resumen.....	4
Introducción.....	5
Planteamiento del problema.....	7
Objetivos de investigación.....	8
Metodología.....	8
Desarrollo de la investigación:	
1. Fertilización in vitro y gestación subrogada en la bioética contemporánea.....	9
1.1. La fertilización in vitro y gestación subrogada, orígenes e indicaciones médicas....	10
1.2. Posturas bioéticas dominantes ante la fertilización in vitro y gestación subrogada.....	17
1.2.1. La postura liberal afirma la fertilización in vitro y la gestación subrogada a partir del principio de autonomía, el derecho a la reproducción y la confidencialidad.....	19
1.2.2. La postura conservadora cuestiona la fertilización in vitro y la gestación subrogada en función de principios sociales, como el principio de responsabilidad y precautorio.....	30
1.3. Límites de la autonomía reproductiva.....	39
1.4. Toma de decisiones en la fertilización in vitro.....	49
1.5. Justicia reproductiva.....	57
1.6. Riesgos en la fertilización in vitro y gestación subrogada.....	61
1.7. Responsabilidad y reproducción asistida.....	71

1.8. Fertilización in vitro y no maleficencia.....	81
2. Dilemas que se desprenden de la fertilización in vitro y gestación subrogada.....	87
2.1 Discriminación a partir de la selección de los embriones a implantar en la fertilización in vitro.....	89
2.2 Donación de células germinales, embriones, mujer gestante y el problema de confidencialidad.....	97
2.3 Vitricación de embriones y células germinales por enfermedades mortales, rebasar la edad biológica de reproducción y fertilización <i>post mortem</i>	109
2.4 Implicaciones sociales para la mujer en la fertilización in vitro y gestación subrogada	122
2.5 Filiación materna: jurídica, biológica, social y psicológica.....	128
2.6 La gestación subrogada como medio para posponer o facilitar la reproducción a personas con grandes ingresos económicos.....	136
2.7 Cambio del paradigma de familia y el uso de la fertilización in vitro y la gestación subrogada.....	145
2.8 Polémica y prohibición de la adopción homoparental.....	149
3. Implicaciones eugenésicas de la fertilización in vitro y la gestación subrogada.....	154
3.1 Eugenesia negativa o terapéutica, y positiva o de diseño.....	159
3.2 El problema de justicia social y eugenesia positiva.....	167
3.3 El control de la reproducción humana, la selección embrionaria y la manipulación genética.....	172
4. Conclusiones.....	177
5. Bibliografía.....	195

Resumen

Con esta investigación ha sido posible analizar la situación actual y los diversos dilemas bioéticos de la fertilización in vitro y de la gestación subrogada en México y en algunos países del mundo. Asimismo, he podido resaltar la importancia de atender estos dos fenómenos -producto del progreso y el desarrollo biotecnológico- desde una mirada secular, libre de dogmas religiosos con un acercamiento plural a las diferentes morales dentro de las sociedades democráticas modernas. He pretendido contrastar, en la mayoría de los casos, estas dos posturas, a fin de comprender sus aportaciones y sus limitaciones.

Palabras clave: dilemas bioéticos en la fertilización in vitro y gestación subrogada, pluralidad moral, postura liberal, postura conservadora, diálogo bioético.

Introducción

La fertilización in vitro en humanos es una técnica de reproducción artificial cada día más aceptada y utilizada en el mundo, y por lo cual su análisis es de gran relevancia. La infertilidad en mujeres y hombres es un problema común y va en aumento: una de cada seis personas en edad reproductiva padece problemas de fertilidad, lo que se traduce, en el caso de México, en alrededor de 1.5 millones de parejas (INEGI, 2010). La posibilidad de subrogar el útero de una mujer para la gestación de un hijo es una realidad legal desde finales de los años setenta en Estados Unidos. La fertilización in vitro con la modalidad de gestación subrogada genera una serie de dilemas bioéticos que son reflexionados, analizados y discutidos en esta investigación. Dichos dilemas giran alrededor de (1) la técnica de fertilización in vitro, (2) la mujer o pareja participante en la fertilización in vitro y (3) la gestación subrogada. En referencia a la técnica de fertilización in vitro se consideran los riesgos a partir del uso, discriminación al seleccionar embriones a implantar, confidencialidad durante la donación de embriones y células germinales, destino de los embriones sobrantes, fertilización in vitro *post mortem* y gestación subrogada. En el caso de los participantes en la fertilización in vitro se deben considerar los riesgos de la salud de la mujer que se someterá a dicho tratamiento, al igual que los riesgos psicológicos y sociales en pareja, la posible instrumentalización del cuerpo de la mujer, la filiación materna con el nacido en caso de gestación subrogada, la capacidad de posponer o facilitar la maternidad y paternidad a personas con grandes ingresos económicos, la vitrificación de gametos, e incluso fomentar el turismo reproductivo. El uso de la fertilización in vitro y la gestación subrogada también nos lleva a investigar el cambio de los paradigmas de pareja, familia, mujer sola y hombre solo, así como la polémica y prohibición de la adopción

homoparental. Finalmente, de los hijos nacidos por fertilización in vitro y gestación subrogada, hay que considerar el derecho a conocer su origen genético, negado por la confidencialidad y otros problemas que se desprenden de este tipo de nacimiento.

En el presente análisis estos dilemas se tratan en el contexto de la bioética contemporánea, que se define por ser secular, plural e incluyente de las diferentes visiones morales. Además, se definen y contrastan las dos posturas predominantes que polarizan el discurso bioético en materia de reproducción asistida en México: la liberal, centrada en la autonomía, frente a la conservadora, basada en responsabilidad y precaución. Dada la polarización de estas posturas sobre las tecnologías de reproducción en general y en México en particular, se analizan los argumentos que cada una sostiene, con la finalidad de buscar matices para llegar a acuerdos equilibrados en la discusión bioética. Además de realizar un análisis bioético sobre los límites de la autonomía en la fertilización in vitro y gestación subrogada, los riesgos implícitos en ambas prácticas, la justicia y responsabilidad reproductiva, y el principio de no maleficencia, también se hace referencia al problema de la comercialización del cuerpo. Por último, se analizan las implicaciones eugenésicas que la fertilización in vitro puede generar debido al control de la reproducción humana y de la selección y manipulación genética del embrión.

Finalmente, con esta tesis me propongo plantear el estado del arte de las tecnologías de reproducción y gestación subrogada en México, para establecer parámetros bioéticos críticos y mínimos al respecto.

Planteamiento del problema

El problema de esta investigación se centra en los dilemas que surgen a partir del uso de la fertilización in vitro y gestación subrogada en la bioética contemporánea. El análisis de los dilemas se basa en los siguientes puntos: (1) Contraste de dos posturas bioéticas: liberal y conservadora, (2) los dilemas que se desprenden de ambos fenómenos a partir de la técnica, de las mujeres involucradas en cualquiera de los dos procedimientos, los diferentes formatos de pareja y la gestación subrogada en relación con la autonomía racional, la vulnerabilidad, dignidad, riesgos, acceso justo y comercialización, (3) la situación actual del fenómeno en México en relación al cambio de paradigma de familia, legislación, discurso y práctica y (4) las implicaciones eugenésicas involucradas, que la fertilización in vitro y gestación subrogada pueden generar, como por ejemplo el control de la reproducción humana, manipulación genética y la eugenesia negativa y de diseño.

Objetivos de la investigación

- I. Contrastar las posturas bioéticas liberal y conservadora sobre ambos fenómenos – fertilización in vitro y gestación subrogada- para tomar los aspectos más favorables de ellas y detectar sus aspectos polarizantes, según el modelo de “diálogo bioético” que propone la doctora Lizbeth Sagols.¹
- II. Analizar los dilemas bioéticos más frecuentes que se desprenden de la fertilización in vitro y gestación subrogada.
- III. Conocer el estado del arte de la fertilización in vitro y gestación subrogada en México.

Metodología

Para desarrollar el tema propuesto, me parece conveniente la investigación de enfoque mixto cualitativo-cuantitativo. Esta investigación parte de la exposición científico-tecnológica de los procedimientos de la fertilización in vitro y gestación subrogada, para después pasar al análisis de las posturas bioéticas y un diálogo multidisciplinario entre la postura conservadora y liberal.

¹La doctora Sagols en *Interfaz Bioética* propone un diálogo teórico interdisciplinario como “interfaz”, concepto que alude de forma simultánea a la unión entre *dos facetas* y que lleva en su seno, tanto la reunión o encuentro, como el dinamismo, el cambio y la diferencia. El diálogo entre los pros y los contras de las innovaciones tecnológicas que pueden afectar la condición humana, sin caer en ello en las posturas extremas del tecnofanatismo o la tecnofobia. Sagols, L. *Interfaz bioética*. Fontamara; México: 2006. p. 115-16.

1. Fertilización in vitro y gestación subrogada en la bioética contemporánea

En las sociedades democráticas contemporáneas, la bioética se caracteriza por ser secular, plural e incluyente. Las sociedades contemporáneas se basan en el respeto a la diversidad, el debate, y el diálogo entre los diferentes. Los dilemas bioéticos hoy en día son cada vez más complejos: atienden a muchas variables que difícilmente son reconciliables entre las diferentes visiones morales. Las nuevas posibilidades creadas por la biotecnología generan conflictos inimaginables décadas atrás, como la producción masiva de organismos genéticamente modificados –del reino animal o vegetal- para experimentación o consumo, la investigación con células madre, la posibilidad de crear células artificiales o protocélulas,² la nanotecnología, la manipulación de la vida y gestación humana con las nuevas técnicas de reproducción asistida, entre otros desarrollos biotecnológicos. Todas estas nuevas posibilidades amplían el espectro de los dilemas bioéticos, y generan temor en la sociedad y conflicto entre las morales dominantes. Engelhardt sostiene, en *Los Fundamentos de la Bioética*, que los problemas bioéticos contemporáneos se plantean sobre el telón de fondo que representa la fragmentación de la perspectiva y de la visión moral.³ A partir de esa fragmentación, la bioética actual tiene una tarea compleja: buscar unidad en la pluralidad sin aspirar a que impere una sola perspectiva bioética, en la bioética contemporánea sí es posible aspirar a llegar a acuerdos y decisiones sobre mínimos éticos a respetar. Tales acuerdos y decisiones tendrán que ser autónomos, racionales (sin predominio de alguna postura religiosa), respetuosos, tolerantes y basados en una

² Las células artificiales o protocélulas son entidades evolutivas microscópicas de auto-organización, que se ensamblan de materiales orgánicos e inorgánicos. Existen sólo a través de la creación humana.

³Engelhardt, T. *Los fundamentos de la bioética*. Paidós Básica: España, 1995. p.32.

auténtica escucha de las posiciones contrarias. Es entonces esencial para la bioética plural secular la discusión de temas controversiales como los que me propongo tratar.

Ha sido esencial para esta investigación partir de una concepción secular de la bioética, porque esta disciplina se construye a partir de diferentes posturas éticas, valores, principios y derechos. En todo esto, se mezclan sentimientos e ideas religiosas, dado que estamos hablando del misterio de la vida. Pero la bioética no puede tomar partido por ninguna religión; tiene que ser lo más objetiva e imparcial posible. A partir de una bioética democrática, incluyente y secular, es posible comprender de manera más completa ambos fenómenos en cualquier escenario donde exista pluralidad moral. Para entender de dónde se desprenden los dilemas bioéticos de la fertilización in vitro y gestación subrogada, se definen a continuación ambos fenómenos.

1.1 La fertilización in vitro y gestación subrogada, orígenes e indicaciones médicas

La fertilización in vitro consiste en reproducir en laboratorio el proceso de fecundación óvulo-espermatozoide, para después incubar los posibles embriones, y finalmente transferir e implantar aquellos que pueden ser viables al útero femenino que se encargará de la gestación. Este procedimiento se divide en cuatro fases clínicas en caso de que la mujer gestante aporte el óvulo: 1) estimulación ovárica, 2) punción folicular, 3) fertilización en el laboratorio, y 4) transferencia embrionaria. Sin embargo, existe una fase cero que no se contempla como parte de la técnica, que involucra dilemas bioéticos. Dicha fase corresponde al destino de los embriones sobrantes respecto a su destrucción, congelación o donación. Si esta fase se estableciera como parte del protocolo de manera explícita, podría brindar información indispensable a la pareja o persona dueña de los

embriones sobre el destino de los mismos desde el inicio del tratamiento, y tal vez ofrecería un panorama más amplio de cómo enfrentar este dilema. Debido a que la cantidad de embriones que se producen para la fertilización in vitro dependerá de la cantidad de óvulos que se logren obtener, la pareja o persona sola podría decidir desde antes de la estimulación ovárica el máximo de embriones a producir, y convenirlo con el médico para evitar que se produzcan más de los necesarios (a pesar de que se busque un máximo número de embriones, debido a la dificultad de éxito). De acuerdo a la técnica actual, en la primera extracción podrían obtenerse entre ocho y doce embriones (en condiciones óptimas), o sólo obtener un par; eso dependerá principalmente de la biología de cada mujer, del lugar en donde se lleve a cabo la fertilización in vitro y de la cantidad final de óvulos obtenidos. La obtención de los óvulos depende de la estimulación ovárica, que consiste en suministrar a la mujer portadora de óvulos altas concentraciones de hormonas que estimularán los folículos, en donde madurarán los óvulos que se extraerán por aspiración; horas después pueden fecundarse en el laboratorio para obtener la mayor cantidad de embriones.⁴ Dichos embriones pueden ser cultivados de dos a cinco días en laboratorio y ser utilizados frescos en el primer intento; los sobrantes pueden vitrificarse para su implantación posterior en caso de que el tratamiento fracase o de que la pareja desee conservarlos por lo menos cinco años, para un segundo o tercer embarazo. Si se estableciera *a priori* el destino de los embriones como parte del protocolo, podría llevarse mejor control de estos de manera explícita y de esta misma forma establecer el destino de los que no serán utilizados.

⁴ *Advance Fertility Center of Chicago*

Por tanto, si se produjeran doce embriones al inicio, podrían lograrse hasta cuatro transferencias con tres embriones por intento, lo cual debería ser suficiente; pero si la pareja solamente deseara llevar a cabo una transferencia, no sería necesario producir más de tres embriones, aunque esto es poco probable porque las personas que recurren a estas técnicas lo que buscan es aumentar la posibilidad de embarazo y producir la mayor cantidad de embriones posibles. Si se redujera la cantidad de embriones producidos, se evitaría uno de los dilemas para la postura conservadora: ¿qué hacer con los embriones sobrantes? Aunque es claro que, por cuestiones prácticas como la baja posibilidad de éxito del tratamiento, el costo y el procedimiento técnico, obtener doce embriones podría ser una cantidad baja; eso dependerá en gran parte de los deseos y posibilidad económica de la pareja y de la opinión del médico especialista.

Desde el siglo XV se ha experimentado con la fertilización in vitro -los primeros intentos fueron con animales y posteriormente con humanos. El primer resultado positivo de inseminación artificial fue registrado en Inglaterra por el médico John Hunter (1728-1783).⁵ Doscientos años después la técnica se perfeccionó para ser utilizada en humanos. En 1978, por medio de fertilización in vitro se logró el primer nacimiento, y fue una niña: Louise Brown. A pesar de la resistencia eclesiástica, la técnica ha ganado aceptación social a partir del nacimiento de Louise. Hoy en día se práctica con mayor frecuencia, a pesar de ser costosa, como una opción más o menos de rutina de acuerdo a cada país, y va en aumento.⁶

En teoría, en México es posible procrear a través de las técnicas de reproducción asistida la cantidad de bebés que la persona sola o pareja desee, siempre y cuando cuente

⁵ Brena, I., *Algunas consideraciones en torno al derecho a la reproducción por medio de inseminación artificial*. En *Derecho y la Salud. Temas a reflexionar*. III: México, 2004. p. 72

⁶ Solter, D et al. *Embryo research in pluralistic Europe*. Springer: Alemania, 2003. p.p 172-173

con el dinero para pagar el tratamiento, aunque se tendrían que seguir ciertos lineamientos técnicos y legales para hacer uso de las técnicas de reproducción asistida. La fertilización in vitro está indicada cuando existe infertilidad femenina por: disfunción ovulatoria, bloqueo, disfunción o ausencia de trompas de Falopio, enfermedad inflamatoria pélvica, infertilidad inexplicable, numerosos tratamientos fallidos de fertilidad⁷, endometriosis, factores uterinos, problemas en la mucosa cervical y enfermedad poliquística ovárica. En caso de infertilidad masculina, por trastornos de eyaculación, tóxicos testiculares, alteraciones hormonales y anomalías genéticas, entre otros.

En la actualidad, son utilizados dos procedimientos para la fertilización in vitro: la Inyección Intracitoplasmática de Espermatozoides y la técnica modificada de Inyección Intracitoplasmática con Selección Morfológica de Esperma. Tal modificación a la técnica permite observar la calidad del espermatozoide que será utilizado para la fertilización in vitro para proveer una mejor calidad embrionaria y de implantación y con esto lograr una mayor posibilidad de llegar a término el embarazo. Existen también otras técnicas innovadoras para el estudio de aquellos espermatozoides que pueden ser utilizados en la fertilización in vitro, como la fragmentación de ADN del espermatozoide, utilizada más que nada como herramienta de diagnóstico y pronóstico, no como un procedimiento de rutina. Actualmente dicho procedimiento no es utilizado debido a la relación costo-efectividad de las diferentes metodologías existentes.⁸ Los gametos femeninos y masculinos son importantes para la fertilización in vitro ya que su procedencia definirá si ésta será homóloga o heteróloga. Cuando ambos gametos provienen de la pareja, se le llama

⁷ Ya sea a través de fármacos o inyección intrauterina.

⁸ Góngora, A., Sánchez, S., Cubillos, S., Cuneo, S. *Fragmentación del ADN del espermatozoide y su influencia en la fertilidad de la pareja*. Revista Mexicana de Medicina de la Reproducción 2011;3(3):105-11

homóloga, y cuando el gameto masculino, femenino o embrión proviene de un donante, se le denomina heteróloga.

La fertilización in vitro brinda, no sólo a parejas infértiles, nuevas posibilidades, también ofrece la oportunidad de experimentación a la ciencia ya que los embriones sobrantes pueden ser utilizados en investigación de células madre embrionarias. La experimentación con dichas células ha demostrado su utilidad en diversas áreas debido a su totipotencialidad, ya que pueden crecer y formar un organismo completo y ser de utilidad en la regeneración de órganos y tejidos dañados; un ejemplo importante de este tipo de investigación es la regeneración miocárdica a través del uso de células madre embrionarias.⁹ Estas células también pueden ser utilizadas para probar la seguridad de nuevos medicamentos,¹⁰ para la investigación en la formación ósea a partir de células madre, la creación de tejidos vivos que puedan incorporarse al paciente sin rechazo biológico, entre otros usos importantes para la salud humana. Por lo cual sería de importancia establecer antes de la fertilización in vitro, el uso y disposición de los embriones sobrantes, ya sea para uso exclusivo de reproducción, para atender problemas de salud del nacido, o bien como material biológico de investigación.

Como ya se mencionó en este apartado, el primer nacimiento por fertilización in vitro fue el de Louise Brown en 1978 en el Hospital General Oldham en Manchester, gracias al trabajo y participación del premio Nobel de Fisiología y Medicina 2010, Robert G. Edwards (fallecido en abril de 2013), pionero en biología y medicina reproductiva. Louise

⁹ Chachques, J., Semino, C. *Células embrionarias para regeneración miocárdica*. Rev. Argent. Cardiol. Vol.77 n.6 Ciudad Autónoma de Buenos Aires nov/dic. 2009.

¹⁰ Instituto Nacional de Salud para la Investigación con Células Madre de Estados Unidos
<http://stemcells.nih.gov/info/basics/basics6.asp>

Brown, nacida el 25 de julio de 1978, es hija de Leslie y John Brown. Sus padres habían intentado procrear por más de 9 años sin éxito debido al bloqueo de las trompas de Falopio de la madre de Louise. En noviembre de 1977, Leslie Brown se sometió a un nuevo tratamiento desarrollado por Patrick Steptoe y Robert Edwards, el cual no sólo le dio la oportunidad de tener una hija sino dos a través de las técnicas de reproducción asistida.

En este caso la madre de Louise fue la portadora de óvulos e incubó el embrión creado a través de fertilización in vitro, o sea ella era la madre biológica y gestante de Louise, pero si no hubiese sido capaz de la gestación, habría necesitado la ayuda de una mujer gestante. Aunque puede ser la misma mujer la receptora del gameto fecundado o puede ser otra, lo cual conlleva a cuestiones bioéticas que serán tratadas en el capítulo dos cuando se aborden los dilemas bioéticos que se desprenden de la gestación subrogada.

En 1976, en esa misma década, iniciaría en Estados Unidos la gestión de úteros para su subrogación de manera legal. El jurista Noel Keane redactó y negoció el primer contrato formal entre una mujer gestante y una pareja casada. Keane falleció en 1997. Fue él el precursor de la gestación subrogada legal arregló aproximadamente 600 nacimientos, no sólo en Estados Unidos también alrededor del mundo.¹¹

La gestación subrogada ha sido bien aceptada en las sociedades modernas contemporáneas; es el eslabón faltante en la reproducción asistida donde la mujer no puede realizarla en sí misma y así tener la posibilidad de solucionar su problema acudiendo a un tercero sin perder la relación biológica con el nacido.

¹¹ New York Times, *Noel Keane, 58, Lawyer in Surrogate Mother Cases, Is Dead*. Lawrence Van Gelder, Publicado: 28 de enero de 1997.

Con el paso del tiempo, la gestación subrogada se ha ido definiendo en el ámbito biológico y legal. En México, Ingrid Brena, investigadora del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM, especialista en el tema, la define como el procedimiento mediante el cual una persona o una pareja encargan a una mujer la gestación de un niño, quien será entregado a la pareja o persona que lo solicitó después de su nacimiento. Sin embargo, bajo el nombre genérico de gestación subrogada se contemplan distintas variables¹² que dependerán de la relación entre la mujer gestante, la procedencia de los gametos y el contrato de subrogación.¹³ La subrogación total consiste en que la mujer gestante es inseminada aportando sus propios óvulos y al momento del parto cede los derechos del hijo. En la subrogación parcial la mujer gestante sólo se encarga de la gestación del embrión que proviene de la pareja sin ser portadora de gametos. En la subrogación comercial la mujer gestante acepta la gestación por una paga determinada, aunque este tipo de subrogación está prohibida en México ya que sólo se permite la gestación subrogada altruista; en ésta última la mujer gestante acepta gestar de manera gratuita y puede estar implicado un lazo de amor, amistad o parentesco.¹⁴

La definición de gestación subrogada no sólo es un nuevo concepto de gestación, sino que en éste están implícitos diversos dilemas bioéticos que tendrían que ser

¹² Brena, I. *La maternidad subrogada ¿es suficiente la legislación civil vigente para regularla?* Revista Derecho Privado, cuarta época. Núm. 1 Enero-junio, 2012. p. 143

¹³ Este contrato debe elaborarse ante notario público en el que se manifiesta el consentimiento de una mujer con capacidad de gestación para la implantación del embrión y el desarrollo del embarazo hasta la terminación de éste, en beneficio de dos personas unidas en matrimonio o concubinato. En México la pareja debe aportar sus óvulos y espermatozoides para fertilizar y formar un embrión que se implantará en el útero de la mujer gestante.

¹⁴ Rodríguez, D. *Nuevas técnicas de reproducción humana. El útero como objeto de contrato.* Revista de Derecho Privado Nueva Época, año IV, núm. 11, Mayo-Agosto de 2005, pp. 97-127.

abordados en el debate público, y el resultado de éste ser considerado antes de legislar. A continuación se plantean las dos posturas bioéticas dominantes frente a ambos fenómenos.

1.2 Posturas bioéticas dominantes ante la fertilización in vitro y gestación subrogada

Las posturas bioéticas dominantes ante la fertilización in vitro y la gestación subrogada están polarizadas en el discurso teórico; por un lado, la postura conservadora intenta prohibir estos procedimientos, y por el otro la postura liberal los permite en general. El intento de prohibición de la postura conservadora se debe a que tales procedimientos intervienen directamente con la idea tradicional de la fecundación y la gestación humana. Fecundar óvulos fuera del cuerpo de la mujer y gestar un bebé en otra mujer con embriones propios o donados, va en contra de las creencias arraigadas de la postura conservadora sobre la fecundación y gestación a consecuencia del acto de amor de pareja. A pesar de que la donación de gametos o embriones y la gestación subrogada pueden vincularse al altruismo.¹⁵ La postura conservadora contempla riesgos contingentes: biológicos para la mujer gestante y nacidos, psicológicos para todos los participantes de la fertilización in vitro y gestación subrogada y algunas consecuencias sociales (aunque sobre este último no hay evidencia concluyente). Además, la postura conservadora argumenta en contra de la posible manipulación genética de los embriones a implantar, la inminente comercialización de la procreación, la ausencia de confidencialidad que pudiera darse en los tratamientos de reproducción asistida, entre otros problemas.

En contraparte, la postura liberal se enfoca en el individuo, en las virtudes de la libertad reproductiva, en el proyecto individual o de pareja sin tomar en cuenta algunos

¹⁵ Para Leibniz altruismo es la forma de entender el amor; él cree que si uno realmente entiende y busca el amor, siempre obtendrá placer en la felicidad de otro.

límites que puede haber en la autonomía, y en los derechos individuales. Esta postura defiende el acceso justo a las nuevas formas de reproducción, y sugiere que deben estar abiertas a todos, y debería eliminarse cualquier restricción en su acceso como limitarlo a parejas legalmente casadas. Esta postura sostiene también que la gente que ejercita su autonomía y derecho (constitucional) a la libertad de procreación utilizando formas alternativas, no debería estar en una posición peor o en desventaja que los que están en una situación de matrimonio tradicional.¹⁶

Para la postura liberal, es más importante obtener el permiso, el consentimiento de las partes involucradas en la fertilización in vitro y gestación subrogada, que la integridad misma del embrión, o si la gestación subrogada se hace de forma altruista o comercial. Esta postura apoya todas las posibilidades de formatos de familia, ya que apela al libre ejercicio de las personas para formar una familia y el derecho reproductivo de ambos, mujeres y hombres. Se enfoca en el beneficio individual, sin considerar los riesgos que estas tecnologías puedan conllevar sobre los beneficios; además, sólo tienen acceso unos cuantos a la reproducción asistida debido a su costo elevado. Estos y otros problemas bioéticos son analizados en esta investigación desde la mirada de las posturas dominantes. Se examinan sus argumentos con la finalidad de problematizar para fomentar la reflexión bioética, extraer lo más valioso de cada una y generar una discusión bioética más o menos equilibrada. La bioética sin reflexión, diálogo y toma de decisiones, simplemente no es bioética. Además, ésta es controversial: nadie tiene la última palabra, y justo porque sus problemas llegan a la raíz de nuestras convicciones es preciso poner en diálogo a las

¹⁶Charlesworth, M. *La bioética en una sociedad liberal*. Cambridge University Press: Gran Bretaña, 1996

posturas. Tanto la postura liberal como la conservadora encumbran principios y valores que serán analizados a continuación.

1.2.1 La postura liberal afirma la fertilización in vitro y la gestación subrogada a partir del principio de autonomía, el derecho a la reproducción y la confidencialidad

El paradigma de familia ha cambiado en las sociedades liberales modernas, al igual que la edad reproductiva. Hoy en día es más fácil y cada vez más común retardar la maternidad con el uso de anticonceptivos, la terminación del embarazo, la pastilla del día siguiente y las tecnologías reproductivas. Incluso, en las sociedades occidentales europeas existe un consenso social en el “máximo” de edad reproductiva; para las mujeres es de 40 años, y para los hombres de 45.¹⁷ Aún en caso de sobrepasar la edad biológica o social reproductiva; las parejas pueden recurrir a la fertilización in vitro y a la gestación subrogada. En la actualidad se puede elegir a la pareja con la que se desea procrear; los matrimonios arreglados parecen haber quedado en el pasado. Tan es así que en muchas sociedades ha cambiado el contrato de matrimonio -por suerte en algunos países es permitida la unión en matrimonio entre personas del mismo sexo,¹⁸ lo que era inimaginable algunas décadas atrás. Gracias a las nuevas técnicas de reproducción asistida y a la gestación subrogada, parejas del mismo sexo y personas solas hoy en día pueden ejercer su libertad y autonomía personal reproductiva, aunque siempre sujetas a la ley y a la retórica pública.¹⁹

¹⁷ Billari, C., Goisis, A., Liefbroer, A., Settersten, R., Aassve1, F., Hagestad, G., Speder, Z. *Social age deadlines for the childbearing of women and men*. Human Reproduction, Vol.26, No.3 pp. 616–622, 2011.

¹⁸ En la Ciudad de México a partir de Marzo de 2010 entro en vigor la enmienda realizada por la Asamblea Legislativa del Distrito Federal al artículo 146 del código civil donde se dejó de calificar el sexo de los contrayentes.

¹⁹ Charlesworth, M. *La bioética en una sociedad liberal*. Cambridge University Press: Gran Bretaña, 1996.

John Harris, quizás el filósofo más liberal dentro de la bioética, en *The Future of Human Reproduction: Ethics, Choice, and Regulation*, afirma que es necesaria la tolerancia a la innovación y el respeto de la decisión individual en el uso de las tecnologías de reproducción.²⁰ Harris argumenta que los que ejercen su libertad reproductiva no necesitan demostrar el bien que puede ocasionar, sino más bien, aquellos que cercenan la libertad deben demostrar que no solamente es un procedimiento impopular o indeseable, sino que es seriamente nocivo para la sociedad y que estos daños son reales y están en el presente, no en el futuro y de manera especulativa; la presunción a favor de la libertad estaría en riesgo siempre que tiranos imaginativos puedan postular que existen daños en el futuro, los cuales pueden ser posibles pero improbables.²¹

La postura liberal afirma la fertilización in vitro y la gestación subrogada en el principio de autonomía porque éste asegura el respeto del individuo y está vinculado directamente a sus preferencias y derechos individuales. Este principio es incluido principalmente en el discurso de la bioética anglosajona y ha sido ampliamente desarrollado por Beauchamp y Childress en *Principios de Ética Biomédica*. El respeto a la autonomía como lo plantean ambos autores -desde una postura individualista- es un principio muy reconocido y usado en occidente. Charlesworth, teórico liberal, aplica este principio a la reproducción desde la misma mirada; su idea es de un proyecto individual o de pareja sin tomar en cuenta algunos límites que puede haber en la autonomía. Al final de este capítulo se desarrolla con detalle los límites de la autonomía reproductiva.

²⁰ Harris, J., Holm, S. *The future of human reproduction*. Oxford University Press: New York, 1998. p. 5-37.

²¹ Harris, J. *Enhancing evolution. The ethical case for the making better people*. Princeton University Press: New Jersey, 2007. p. 74.

Charlesworth, en *La Bioética en una Sociedad Liberal*, plantea la autonomía de la reproducción como posibles modos de formatos de familia en las sociedades contemporáneas; entre ellos: los hijos que nacen de parejas heterosexuales en matrimonio, de parejas heterosexuales en uniones de facto, hijos nacidos de matrimonios previos, después del divorcio y nuevo matrimonio, hijos nacidos de padres o madres solteras, hijos adoptados, hijos nacidos de parejas heterosexuales mediante la inseminación artificial de un donante, hijos nacidos de parejas homosexuales a través de la inseminación artificial de un donante, hijos nacidos de gametos de una pareja a través de la fertilización in vitro y transferencia embrionaria, hijos nacidos de gametos de donantes o de embriones de donantes a través de la fertilización in vitro y transferencia embrionaria, hijos nacidos del acuerdo de gestación subrogada a través de la fertilización in vitro homóloga o heteróloga, etc. Charlesworth defiende el concepto de familia desde una mirada pluralista, para reconocer que diferentes formas de la misma pueden coexistir en nuestra sociedad. Sostiene que mientras que un formato de familia no produzca un daño obvio y directo (a los hijos nacidos y a la mujer implicada), y se estipule que se salvaguarde el derecho del niño a la información sobre las circunstancias de su procreación, la ley no debería prohibirla.²² El acceso a las tecnologías de la reproducción debe estar abierto a todos, y cualquier restricción en éste, como limitarlo a las parejas legalmente casadas, debería eliminarse. Sostiene también, que la que gente que ejercita su autonomía y derecho a la libertad de procreación utilizando formas alternativas no debería estar en una posición peor que los que están en una situación de matrimonio tradicional.

²² Charlesworth, M. *La bioética en una sociedad liberal*. Cambridge University Press: Gran Bretaña: 1996 p.p 76-79.

Charlesworth afirma la autonomía de la mujer frente a su cuerpo; también afirma la autonomía de la mujer y el hombre ante la reproducción. La postura feminista ha defendido el derecho a decidir de la mujer sobre su cuerpo en relación al uso de anticonceptivos y la terminación del embarazo pero no frente a las nuevas tecnologías de reproducción y de gestación subrogada. Algunas posturas feministas planteadas por Charlesworth alegan que las tecnologías de reproducción y la gestación subrogada no hacen más que esclavizar a la mujer y que dichas tecnologías fueron introducidas –según estas posturas- como formas de liberación de las mujeres de la tiranía de su naturaleza biológica que las condenó al embarazo, a tener hijos y a su crianza.²³

No obstante, la autonomía ejercida por la mujer ante la terminación del embarazo o ante la elección de un método anticonceptivo es la misma autonomía que ejerce al decidir procrear a través de la técnica de fertilización in vitro o de subrogar su útero. Aunque el ser autónomo no es lo mismo que ser respetado como agente autónomo o que dicha autonomía sea racional -según Beauchamp y Childress-, respetar a un agente autónomo implica como mínimo el derecho a tener opiniones propias, elegir y realizar acciones basadas tanto en sus valores como en sus creencias personales.²⁴ Ser autónomo, no es solamente poseer las capacidades necesarias para ser un agente moral, como afirmaría Singer²⁵ en su

²³ *Ídem*, p.110

²⁴ Beauchamp, T., Childress J. *Principios de ética biomédica*. Masson: Madrid, 1999. p.11.

²⁵ Aunque el trabajo de Singer está orientado a la eutanasia y el bienestar animal, y sus argumentos no sean a favor de ninguna técnica de reproducción sino por el contrario, está a favor del aborto -puesto que a él le preocupa la pobreza mundial, el hambre y la sobrepoblación- en *Ética práctica* plantea la autonomía de la mujer respecto a la terminación del embarazo durante la etapa fetal. Sostiene que las preferencias de la mujer deben calcularse en un sentido utilitario frente al feto, el cual considera carente de racionalidad, autonomía y consciencia de sí mismo y por tal razón éste puede ser eliminado y nunca podría ser comparado con matar a una persona autónoma. En este sentido, el planteamiento de autonomía de Singer es radical y desequilibrado, para Singer la vida de un feto tiene mucho menos valor en sentido utilitario que la de un cerdo, un perro o un chimpancé. No obstante la autonomía a la que esta investigación se refiere es la autonomía práctica del adulto humano que decidirá someterse a un tratamiento de fertilidad o a prestar su útero para la gestación del hijo de alguien más.

concepción de autonomía, en el que un ser autónomo, es aquel ser racional consciente de sí mismo capaz de elegir, de hacer, actuar y considerar las alternativas que se le ofrecen.²⁶

Sin embargo, respetar la autonomía reproductiva del individuo –hombre o mujer- es respetar sus preferencias y consentimiento. Dichas preferencias están vinculadas a su deseo, voluntad, capacidad de decisión, veracidad en la comunicación, creencias culturales y religiosas, sexualidad, entre otras.²⁷ La satisfacción de éstas es indispensable para la toma de decisiones autónomas de las personas que se someterán al tratamiento de fertilidad o bien para la mujer que llevará a cabo la gestación del hijo de alguien más. Como ya se ha dicho, el consentimiento valida el principio de autonomía. Las personas que se sometan a las técnicas de reproducción o a la gestación subrogada, deben consentir de manera informada su participación en el proceso. Engelhardt afirma que sin el “principio de permiso” -como él lo llama-, en una sociedad pluralista la autoridad moral no existe. Además las acciones en contra de esta autoridad son censurables, en el sentido de que sitúan al infractor fuera de la comunidad moral en general.²⁸ Un ejemplo de esto es que para Engelhardt es más importante obtener el permiso del que produce un embrión para su uso en la fertilización in vitro o investigación, que el estatus ontológico del embrión, tema que no será abordado en esta investigación.

El principio de permiso o consentimiento del individuo del que habla Engelhardt se formaliza en el documento legal de consentimiento informado. Éste es requisito *sine qua non* para realizar cualquier intervención médica o investigación en humanos como

²⁶ Singer P. *Ética práctica*. Cambridge University Press: Gran Bretaña, 1993. p.106

²⁷ Jonsen, A, Siegler, M., Windslade, W. *Ética Clínica: Aproximación Práctica a la Toma de Decisiones Éticas En La Medicina Clínica*. Ariel: España, 2005. pp. 89-169.

²⁸ Engelhardt, T. *Los fundamentos de la bioética*. Paidós Básica: España, 1995. pp. 138-139

resultado de los juicios de Núremberg, la ética médica moderna, el movimiento emergente de los derechos del paciente y la constante innovación de las tecnologías biomédicas. La relación paternalista entre el profesional de la salud y el paciente, se ha transformado.²⁹ Las personas que se someten a la fertilización in vitro o gestación subrogada pueden ejercer su autonomía de manera libre ante dicha intervención médica mediante este documento, que debe cumplir con las siguientes características mínimas: ser previo, libre e informado para las personas involucradas, y expreso en el caso en que esto sea apropiado.³⁰

En la fertilización in vitro y gestación subrogada hay varias partes implicadas: la madre biológica, la mujer u hombre donante, el padre biológico y la mujer gestante. El permiso debe ser otorgado por todos los involucrados, aunque esto no significa que alguno de ellos no pueda cambiar de opinión en el futuro. Además es indispensable que el personal de salud proporcione toda la información y asegurar su comprensión, y todas las partes deberán asumir la responsabilidad que les corresponde, incluido el especialista. Durante este capítulo se tratarán los derechos y responsabilidades que adquieren las partes implicadas en la fertilización in vitro.

En cuando a derechos reproductivos, estos se establecieron internacionalmente en la primera Conferencia Internacional sobre Derechos Humanos de las Naciones Unidas celebrada en Teherán, Irán, en el año de 1968. En esta conferencia se acordó por primera vez que “los padres tienen el derecho humano fundamental de determinar libremente el

²⁹ Martínez, A. *Bioética en busca de consensos. Proyecto informe sobre responsabilidad social y salud*. Comité Internacional de Bioética, UNESCO. México. p.11.

³⁰ *Ídem* p.19

número de sus hijos y los intervalos entre los nacimientos.”³¹ En 1974, en Bucarest, Rumania, se celebró la Conferencia Mundial de población donde se redefinió este derecho básico reproductivo: “Todas las parejas y los individuos tienen el derecho fundamental a decidir libre y responsablemente el número y esparcimiento de los hijos, al igual que a disponer de la información, educación y los medios necesarios para ejercer su derecho reproductivo.”³² En 1984, en la Ciudad de México, se llevó a cabo la Conferencia Internacional de Población, donde se estableció la responsabilidad reproductiva: “la responsabilidad de las parejas y los individuos, en el ejercicio del derecho reproductivo básico, exige que tengan en cuenta las necesidades básicas de sus hijos, vivos y futuros, y sus obligaciones hacia la comunidad.”³³ En esta misma conferencia se estableció a la par el derecho a la planificación familiar. Diez años después, en 1994 en El Cairo, Egipto se llevó a cabo la Conferencia Internacional sobre Población y Desarrollo. En esta conferencia se estableció el derecho a “alcanzar el nivel más elevado de salud sexual reproductiva, el derecho a adoptar decisiones relativas a la reproducción sin sufrir discriminación, coacciones ni violencia -de conformidad con lo establecido en los documentos de derechos humanos-, el derecho del hombre y la mujer a obtener información de los métodos de planificación de la familia de su elección, así como tener acceso a otros métodos para la regulación de la fecundidad que no estén prohibidos en el país en cuestión, y acceso a métodos seguros, eficaces asequibles y aceptables.”³⁴

Tras esta línea de tiempo sobre los derechos reproductivos en el ámbito internacional se aprecia que a partir de que dichos derechos se establecen, el siguiente

³¹ Conferencia Internacional sobre Derechos Humanos, ONU: 1968.

³² Conferencia Mundial de Población, Bucarest, Rumania: 1974.

³³ Conferencia Internacional de Población, Ciudad de México, México: 1984.

³⁴ Conferencia Internacional sobre Población y Desarrollo, Cairo, Egipto: 1994.

tema a discutir fue el de los medios para ejercer los derechos reproductivos. Después de la primera Conferencia Internacional sobre Población, la revolución sexual impulsada por las feministas en occidente ya había extendido el uso de la píldora anticonceptiva³⁵ y se experimentaba con la fertilización in vitro humana, (10 años más tarde daría el primer nacimiento de un humano por medio de esta técnica).

En aquel entonces los medios para ejercer el derecho de reproducción parecían evolucionar, dando a la mujer la posibilidad tangible de planificación familiar. En 1984, la población mundial había crecido a 4,800 millones de habitantes; la meta para el control de población proyectada al año 2000 en la Conferencia en México era de 6,100 millones de habitantes³⁶. Al parecer, la formulación de políticas públicas y la apertura del discurso sobre este nuevo derecho dieron algún resultado, porque la población mundial en el año 2000 quedó por debajo de lo estimado en aquella conferencia: 6,057 millones registrados en la estadística de población de Naciones Unidas (43 millones menos de lo estimado). En 1994, el discurso evolucionó; ya no sólo se discutía sobre los métodos de control de natalidad, sino también sobre principios indispensables para la bioética como la no discriminación, la no coacción y la no violencia -principios indispensables para que todos puedan ejercer su derecho reproductivo de manera libre y autónoma sin ser objeto de discriminación o violencia. De igual importancia para el ejercicio del derecho reproductivo, se debatía en la conferencia en El Cairo el derecho a la información sobre métodos efectivos para el control de natalidad y de fecundación. Hoy en día, a pesar de existir como derecho,

³⁵ La píldora anticonceptiva fue aprobada en Estados Unidos por la FDA (*Food and Drug Administration*) en 1963 aunque el uso de ésta ya había sido aprobado en Gran Bretaña en 1961.

³⁶*El aumento de la población mundial, imparable. La conferencia de México vio alejarse la meta de la estabilización demográfica.* Artículo periodístico publicado en el periódico El país el 26 de agosto de 1984.

las sociedades conservadoras no aceptan el uso de anticonceptivos, la píldora del día siguiente, la terminación del embarazo y la gestación subrogada.

El derecho de reproducción no está explícito en la legislación mexicana; se contempla dentro del artículo cuarto de la Constitución Mexicana, que establece el derecho a la protección de la salud y a decidir de manera libre, responsable e informada sobre el esparcimiento de los hijos. No obstante, la Ley General de Salud establece lineamientos para la protección del derecho a la salud. En materia de reproducción establece los servicios de planificación familiar y algunas especificaciones en cuanto a la inseminación artificial, las cuales serán analizadas a lo largo de esta investigación.

En cuanto al resguardo de la confidencialidad, éste está íntimamente vinculado a la autonomía del individuo, particularmente a su consentimiento. Cuando una persona participa en algún tratamiento de reproducción o de gestación subrogada, proporciona o concede el permiso para que un tercero obtenga información íntima y privada³⁷ de él o ella. Por consiguiente, dicha persona necesita tener la certeza de que dicha información será resguardada y utilizada exclusivamente para los fines que consintió. La posible obtención de información acerca del genoma del paciente lo hace vulnerable a discriminación, abuso o mal uso de la misma. Es por eso que se ha puesto especial atención bioética a esta cuestión en el ámbito internacional para asegurar el resguardo de la información sobre el individuo para garantizar y respetar su dignidad, libertad y derechos. Para garantizar dichos derechos, en 2003 la UNESCO creó la Declaración Internacional sobre los Datos Genéticos para “velar por el respeto de la dignidad humana y la protección de los derechos

³⁷ Diego Gracia hace una distinción entre lo íntimo y lo privado; afirma que lo íntimo es lo más interior que uno tiene o posee, y lo privado es lo no público en un sentido sociológico o político. (*La intimidad y el secreto médico*. Carmen Sánchez Carazo, Juan María Sánchez Carazo)

humanos y las libertades fundamentales en la recolección, tratamiento, utilización y conservación de los datos genéticos humanos, datos proteómicos humanos³⁸ y las muestras de las que esos datos provengan, denominadas ‘muestras biológicas’, atendiendo a los imperativos de igualdad, justicia y solidaridad y a la vez prestando la debida consideración a la libertad de pensamiento y de expresión, comprendida la libertad de investigación; además, establecer los principios por los que deberían guiarse los Estados para elaborar sus legislaciones y políticas sobre estos temas, y sentar las bases para que las instituciones y personas interesadas dispongan de pautas sobre prácticas idóneas en estos ámbitos.”³⁹

La privacidad y la confidencialidad han sido objeto de discusión en la bioética desde su inicio. Ambos conceptos quedaron de manera explícita integrados en la Declaración Universal Sobre Bioética y Derechos Humanos en 2005. El artículo 9 de esta declaración sostiene que “la información debe resguardarse en la mayor medida posible, y tal información no debería utilizarse o revelarse para fines distintos de los que se determinaron para su acopio, o para lo que se obtuvo el consentimiento, de conformidad con el derecho internacional -en particular el relativo a los derechos humanos.”⁴⁰

En México, la Cámara de Diputados aprobó en 2010 la Ley de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares para regular el tratamiento legítimo, controlado e informado, a efecto de garantizar la privacidad y el derecho a la autodeterminación informativa de las personas. En esta ley se definen los datos personales “sensibles” -de interés para este trabajo- como aquellos que afecten a la esfera más íntima de su titular, o cuya utilización indebida pueda dar origen a discriminación o conlleve un riesgo grave para

³⁸ La proteómica es el estudio a gran escala de las proteínas, en particular de su estructura y función.

³⁹ Declaración Internacional sobre los Datos Genéticos Humanos, UNESCO: 16 de octubre de 2003.

⁴⁰ Declaración universal sobre Bioética y Derechos Humanos. UNESCO: 19 de octubre de 2005.

éste. En particular, se consideran sensibles aquellos datos que puedan revelar aspectos como origen racial o étnico, estado de salud presente y futuro, información genética, creencias religiosas, filosóficas y morales, afiliación sindical, opiniones políticas y preferencia sexual.⁴¹

En la fertilización in vitro, la información que habrá de protegerse además de la identidad de cada una de las partes, son sus datos genéticos. Dicha información puede exponerse al llevar a cabo diferentes pruebas genéticas en el intento de descubrir el problema de fertilidad o como medio de diagnóstico. Entre estos exámenes están: el análisis genético de los padres biológicos o donantes de gametos, el análisis de ADN del óvulo antes de la fertilización, e incluso el diagnóstico genético preimplantatorio del embrión. Todas las partes tienen derecho al resguardo de la confidencialidad y a la protección de los datos genéticos y personales, como lo establecen las diferentes declaraciones y leyes. De igual manera, debe resguardarse el secreto médico profesional,⁴² obligación ética que tiene el médico de no divulgar ni permitir que se conozca la información que directa o indirectamente obtiene durante el ejercicio profesional sobre la salud y vida del paciente o su familia.⁴³ En el caso de la gestación subrogada, la identidad de la mujer gestante también debe mantenerse privada. Este problema bioético se atiende en

⁴¹Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión: 5 de Julio de 2010.

⁴² El secreto médico ha sido considerado como una esencia médica de la relación médico-paciente. Desde el Juramento de Hipócrates encontramos su regulación: “Callaré todo lo que en ejercicio de la profesión y hasta fuera de ella pueda ver u oír referido a los seres humanos, que no tenga necesidad de ser divulgado, estimando que estas cosas tienen derecho al secreto de los misterios”. (Brena, I. *El derecho y la Salud. Temas a reflexionar*. IJJ, UNAM: 2009)

⁴³ Fernández, J. *Secreto profesional. Historia y filosofía de la medicina*. Anales Médicos. Hospital ABC. Vol. 44, Núm. 1 Ene. - Mar. 1999 pp. 45 - 48

la nueva ley aprobada de gestación subrogada emitida por la Asamblea Legislativa del Distrito Federal, que aún no ha sido publicada oficialmente.

En la fertilización in vitro heteróloga surge un dilema bioético importante por la donación de gametos y de embriones en el resguardo de la confidencialidad, el hijo nacido por medio de ésta no puede conocer quién fue el donante de las células germinales o del embrión del que nació, porque los donantes tienen derecho a permanecer anónimos. En algún momento de la vida, el hijo nacido por fertilización in vitro heteróloga podría tener conflictos respecto a su identidad. El más común es el deseo de conocer quiénes son sus “padres” biológicos por razones de salud, o bien saber sobre su origen. Por tanto, el individuo nacido por fertilización in vitro heteróloga debería tener el derecho a acceder a los datos genéticos del donante, aunque no necesariamente a los datos personales de éste. Tal posibilidad sigue en discusión y gestión durante la formulación de tratados internacionales, *norma pacta sunt servanda*, con el fin de proteger el bien superior del menor.

1.2.2 La postura conservadora cuestiona la fertilización in vitro y la gestación subrogada en función de principios sociales, tales como el principio de responsabilidad y el precautorio

La postura bioética conservadora afirma que los tratamientos de reproducción asistida deberían practicarse bajo una libertad que contemple el bienestar, no solamente de las partes involucradas sino también el de la humanidad en general, bajo una ética que procure el bienestar colectivo más allá del bienestar individual; además afirma que hay que reflexionar sobre la capacidad de la Tierra como entidad viva para sostener una mayor población y las consecuencias de ello. Entre las repercusiones del crecimiento

ininterrumpido de la población mundial están el incremento en la necesidad de suelo y agua, la sobreexplotación de recursos, la sobrecarga del suelo que conlleva a contaminación, deforestación, pérdida de pastizales, erosión del suelo y extinción de especies.⁴⁴ Se espera que para mediados del año 2050 la población mundial alcance 9,587 millones de personas⁴⁵, situación que debería hacernos replantear los planes de desarrollo, consumo⁴⁶ y reproducción humana en todas sus modalidades. La postura conservadora argumenta que las nuevas posibilidades que ofrece la reproducción artificial podrían atentar en contra del futuro de la humanidad, porque se desconocen las consecuencias negativas a futuro derivadas de estos procedimientos. Esas consecuencias podrían estar vinculadas a los ámbitos ético, biológico, psicológico y social. A esta postura le preocupa cómo se afecte el futuro de la estructura y del comportamiento social, particularmente si las tecnologías reproductivas son usadas para la clonación de humanos.

León Kass,⁴⁷ especialista norteamericano en bioética (tecnofóbico), critica fuertemente las tecnologías de la reproducción. Argumenta que nos hemos acostumbrado a las nuevas prácticas de reproducción humana; no sólo a la fertilización in vitro, sino también a la manipulación, donación de embriones y al alquiler de úteros. También afirma que la bioética se ha contentado con analizar argumentos morales, reaccionando frente a

⁴⁴Hutchinson, J. *Controlling reproduction*. Chapman and Hall: London, 1993. p.163.

⁴⁵*World Population Data Sheet 2011*. Population Reference Bureau.

⁴⁶El nivel de consumo no depende solamente de la población total. La intensidad en la utilización de los recursos resulta más significativa para el nivel de consumo. La población y el consumo son dos elementos interactivos en el impacto del hombre sobre el ambiente. De hecho, la sobrepoblación es el sobreconsumo de bienes ambientales, y ese sobreconsumo puede ser el resultado de un número excesivo de personas coexistiendo en una base limitada de recursos o una élite económica utilizando esa base de recursos de manera excesiva o abusiva en detrimento de las generaciones futuras pobres y no a favor de la humanidad. [Extracto del texto *Hacia un consumo sustentable*. Instituto Nacional de Ecología, elaborado por Diego Masera, Coordinador Regional del Programa de Industria, Tecnología y Economía, PNUMA. Oficina Regional para América Latina y el Caribe. México, D.F.].

⁴⁷ Presidente del Consejo de Bioética en Estados Unidos de 2001 a 2005.

los nuevos desarrollos tecnológicos e incorporando los problemas emergentes de política pública; todo esto realizado con la fe ingenua de que los males que tenemos pueden evitarse mediante la compasión, la regulación, y el respeto por la autonomía. Incluso, Kass plantea el posible riesgo del uso de úteros para la clonación humana y afirma que, al parecer, jugamos a ser Dios. Para Kass, la procreación humana no es una simple actividad de nuestra voluntad racional; es una actividad más completa, porque nos compromete tanto en forma corporal, erótica y espiritual, como racional. Sostiene que hay sabiduría en el misterio de la naturaleza, que ha unido el placer del sexo, el mudo deseo de la unión, la comunicación del acto de amor, y el deseo tan profundo pero parcialmente articulado de tener hijos en la misma actividad por la cual continuamos la cadena de la existencia y participamos en la renovación de la posibilidad humana. Sabiéndolo o no, separar la procreación del sexo, el amor y la intimidad, es inherentemente deshumanizante, independientemente de lo bueno que resulte ser el producto.⁴⁸ La postura conservadora de Kass plantea que con el uso de las tecnologías reproductivas, además de jugar a ser Dios posiblemente nos deshumanicemos. Esta premisa puede resultar exagerada, ya que no son únicamente las tecnologías reproductivas las que persiguen utilizar el nuevo conocimiento biomédico para mejorar la salud humana o para el mejoramiento del humano (como por ejemplo el mejoramiento cognitivo). Además, estamos conscientes de las imperfecciones de los avances tecnocientíficos, mientras que Dios buscaría al menos la perfección. Sin embargo, podemos coincidir con Kass en cuanto a que tenemos la responsabilidad bioética de atender al problema del uso de las tecnologías reproductivas desde una mirada más equilibrada, ya que son una realidad y cada vez las utiliza más gente.

⁴⁸ Luna, F., Rivera E (compiladores). *Los desafíos éticos de la genética humana*. “La sabiduría de la repugnancia” León Kass. UNAM, FCE: México, 2005. pp. 183-198.

En cuanto a la deshumanización por el uso de nuevas tecnologías planteada por Kass, necesitamos adoptar una mirada de consciencia social. Esta problemática necesita reflexionarse a profundidad y debe llevarse al debate público. Las tecnologías de reproducción asistida no deberían sustituir a la relación sexual humana; no deberían de ser llevadas al extremo.

Por otro lado, Hans Jonas sostiene que la técnica en general se justifica por sus efectos y no por sí misma; que la responsabilidad actual es enorme debido a que ha aumentado el poder de la tecnología para intervenir en el cuerpo y la naturaleza en general, sin conocer las posibles consecuencias a largo plazo. También afirma que las nuevas clases y dimensiones de acción exigen una ética de la previsión y responsabilidad ajustada a ellas; una ética tan nueva como las circunstancias a las que se enfrenta.⁴⁹ La fertilización in vitro y la gestación subrogada nos sitúan frente a nuevos dilemas bioéticos que bien podrían ser tratados desde la previsión y la responsabilidad, en el sentido de que el hombre, al vivir entre hombres, es siempre responsable de alguien más⁵⁰, aunque ese alguien no haya nacido. Peter Kemp, con su teoría de la ética de la distancia expresada en *La Mundialización de la Ética*, llama a la consideración de los no nacidos, y con ello retoma el concepto de responsabilidad planteado por Jonas, donde la responsabilidad no concierne nada más al prójimo, sino también a los hombres lejanos en el espacio y en el tiempo.⁵¹

Por otra parte, y con la misma importancia concedida a las técnicas de procreación artificial, Jonas argumenta, respecto al concepto de paternidad, que el objeto de responsabilidad paterna es el niño como totalidad y en todas sus posibilidades, no sólo en

⁴⁹Jonas, H. *Principio de responsabilidad*. Herder: España, 2004. pp. 49, 177, 184.

⁵⁰*Ídem* p. 172.

⁵¹Kemp, P. *La mundialización de la ética*. Fontamara: México, 2007. p. 24.

sus necesidades inmediatas. Naturalmente, primero está lo corporal, que quizá sea, incluso al comienzo, lo único; pero después van añadiéndose más y más cosas -todas aquellas que en cualquier sentido caen bajo el concepto de educación como capacidades, comportamientos, relaciones, carácter y conocimientos, cosas por las que habrá que velar en la formación y que deberían de ser promovidas.

Bajo esta postura cabe advertir que no sólo es importante contar con la capacidad tecnológica para llevar a cabo nuestros deseos más profundos de reproducción o del mejoramiento de nuestra descendencia, sino que habrá que asegurar que los hijos nacidos por reproducción asistida y los nacidos mediante relación sexual serán provistos de lo necesario para su buen desarrollo. No sólo en cuanto a formación y educación o mejores posibilidades genéticas, sino también en cuanto a habitar un planeta capaz de sostener y mantener a todos. Puede decirse que bajo el argumento de responsabilidad se podría contemplar como una opción viable la posibilidad de adopción, donde en lugar de procrear más hijos se procure por el bienestar de los que nacieron y fueron abandonados por sus padres biológicos, sin importar si son recién nacidos o mayores. La adopción es una opción altruista para el que quiere formar una familia, a diferencia de la procreación a través de técnicas reproductivas, donde parecería que lo importante es heredar rasgos genéticos -al menos de una de las partes interesadas en la procreación. Desde el planteamiento de Jonas, cabría decir muy bien que frente al crecimiento atropella de población podemos actuar con responsabilidad a través de la adopción y no de la reproducción asistida.

La postura conservadora apela al principio precautorio. Éste fue propuesto en los últimos años como guía en la elaboración de políticas públicas para la protección de la

salud y el ambiente. Este principio se invoca en la regulación de aplicaciones tecnológicas, y afirma que no se debe aplicar una tecnología hasta no prever lo más posible sus consecuencias, y que la existencia de dudas sobre las conexiones causales no es una excusa para no regular cuando existen sospechas razonables de que se puede causar un daño importante a la salud pública y el entorno.⁵²

En cuanto a la aplicación de este principio a la fertilización in vitro, habrá que considerar que los resultados han sido contrastantes, por lo cual no hay que desecharlo del todo. Por un lado, parecería que este principio no es importante en tanto que esta técnica ha sido “exitosa” puesto que han nacido más de 3 millones de niños en el mundo⁵³ gracias a ésta desde 1978 sin riesgos aparentes. Pero, por el otro, existen estudios que plantean el incremento en el desarrollo de cáncer en los hijos concebidos por fertilización in vitro, como el publicado en julio de 2010 por *The Journal of Medical Pediatrics*, donde el Dr. Bengt Kallen de la Universidad de Lund en Suecia investigó una población de 2.4 millones de nacimientos en ese país entre 1982 y 2005, periodo en el cual 26,292 niños fueron procreados por fertilización in vitro. En total, de los nacidos por fertilización in vitro, 53 desarrollaron cáncer, comparado con los 38 que se esperarían en niños de la misma edad concebidos por relación sexual. El incremento de riesgo fue de 42%. Kallen reconoce que posibles razones del vínculo entre los bebés de probeta y cáncer incluyen características no identificadas en los padres que pudieran estar relacionadas con la infertilidad y con riesgos

⁵² Lujan, J., Echeverría, J. *Gobernar los riesgos. Ciencia y valores en la sociedad del riesgo*. Biblioteca Nueva: Madrid, 2004. pp. 94.

⁵³ Artículo publicado en El país. *Los 'niños probeta' ya son tres millones. La fecundación 'in vitro' cumple 30 años*. Mayka Sánchez. Madrid: 26 de Julio de 2008.

de padecer cáncer.⁵⁴ Con esta evidencia e incertidumbre, podría ser suficiente para la postura conservadora aplicar el principio precautorio.

Como se dice en el párrafo anterior, existe riesgo en el desarrollo fetal de los bebés procreados por fertilización in vitro, pero no debemos olvidar que también lo hay en el desarrollo de los bebés creados de manera convencional. Desafortunadamente, las malformaciones congénitas sí son más frecuentes en bebés nacidos por fertilización in vitro. Hasen y Kurincuzuk publicaron en *The Risk of Major Birth Defects After Intracytoplasmic Sperm Injection and in Vitro Fertilization*, que los nacidos por la técnica de inyección intracitoplasmática tienen un riesgo más alto de padecer malformaciones congénitas. El resultado de dicho estudio arrojó que 26 de 301 niños (el 8.6% concebidos mediante la técnica de inyección intracitoplasmática de espermatozoides) y 75 de 837 niños (el 9% concebidos con fertilización in vitro) tuvieron defectos congénitos mayores, comparado con 168 de 4,000 niños concebidos de forma natural (el 4.2%). Esto supone un riesgo dos veces mayor para ambas técnicas respecto a la fecundación convencional. El estudio se realizó en casos de fetos únicos.⁵⁵

El principio precautorio parece, pues, un horizonte de sensatez que no se puede descartar. Países como Suecia, Dinamarca, Noruega, Inglaterra y Alemania, preocupados por el futuro y los daños irreversibles que pudieran ocasionarse con las nuevas tecnologías reproductivas fueron los primeros en legislar sobre la reproducción asistida, a finales de los años ochenta y principios de los noventa. Alemania en particular cuenta con la ley sobre

⁵⁴ Artículo publicado en la revista Time Magazine, Health. *Study: Why IVF Is Linked with Cancer Risk*. Catherine Elton. 19 de Julio de 2010.

⁵⁵ Michèle Hansen, M.P.H., Jennifer J. Kurinczuk, M.D., Carol Bower, M.B., B.S., Ph.D., and Sandra Webb, Ph.D. N Engl J Med 2002; 346:725-730 March 7, 2002 DOI: 10.1056/NEJMoa010035

protección del embrión humano desde 1990, y apeló al principio precautorio -la responsabilidad hacia las generaciones futuras obliga a preservar las bases naturales de la vida y a evitar las formas irreversibles de daño⁵⁶ -para proteger la integridad del embrión. Alemania prohíbe el uso de embriones en cualquier tipo de clonación y establece un máximo de 3 embriones por tratamiento de fertilización in vitro; asimismo, estipula que solamente se produzcan la cantidad de embriones necesarios durante el ciclo de fertilización.

La postura conservadora se opone a la transformación del individuo y de la especie con todo tipo de tecnologías, ya sea mediante la manipulación del genoma o a través de alteraciones externas. Considera que la biología, el genoma, la fisonomía y el modo tradicional de reproducción son base esencial del ser humano. La naturaleza en general, y la humana en particular, son algo sagrado para esta postura y considera que al cambiarlos nos arriesgaríamos a crear monstruos.⁵⁷

Para concluir este apartado sobre la perspectiva de la postura conservadora frente a las tecnologías de reproducción es inevitable incluir la mirada de la Iglesia Católica. En México y en muchos otros países⁵⁸, es la tradición dominante -consciente o inconscientemente. Juan Pablo II (1920-2005), en el *Evangelium Vitae*, afirma que las distintas técnicas de reproducción artificial, que parecerían puestas al servicio de la vida y que son practicadas no pocas veces con esta intención, en realidad dan pie a nuevos atentados contra la vida, más allá del hecho de que son moralmente inaceptables desde el

⁵⁶Informe de grupos de expertos sobre el principio precautorio, UNESCO: 2005 p.10

⁵⁷ Sagols, L. *Interfaz Bioética*. Fontamara: México, 2006. p.110

⁵⁸ La oficina de prensa de la Santa Sede VIS (*Vatican Information Service*) comunicó el 19 de febrero de 2011 que el número de católicos en el mundo entre 2008 y 2009 era de 1,181 millones.

momento en que separan la procreación del contexto integralmente humano del acto conyugal, y que, además, estas técnicas registran altos porcentajes de fracaso. Argumenta que esto afecta no tanto a la fecundación como al desarrollo posterior del embrión, expuesto al riesgo de muerte por lo general en brevísimo tiempo. Además, sostiene que se producen con frecuencia embriones en número superior al necesario para su implantación en el seno de la mujer, y estos, así llamados “embriones supernumerarios”, son posteriormente suprimidos o utilizados para investigaciones que, bajo el pretexto del progreso científico o médico, reducen en realidad la vida humana a simple “material biológico” del que se puede disponer libremente.⁵⁹ La inclusión de la postura de la Iglesia Católica frente a las tecnologías de reproducción es importante en este análisis ya que es una comunidad muy grande en nuestro país que puede influenciar negativamente la discusión y retardar el debate o bien tratar de impedirlo.

Francis Fukuyama, científico, político y economista norteamericano, afirma en *Our Posthuman Future* que la tradición católica y los conservadores protestantes se oponen al control de natalidad, a la fertilización in vitro, al aborto, a la investigación con células madre, a la clonación y a las formas prospectivas de ingeniería genética porque éstas, aunque sean adoptadas libremente por padres que aman a sus hijos, están mal desde la mirada de estas tradiciones porque ponen al humano en el lugar de Dios al crear vida humana con la ingeniería genética o bien destruyéndola, como en los casos de aborto o en la destrucción de embriones en la fertilización in vitro. Además, la fertilización in vitro permite que la reproducción suceda fuera del contexto del proceso natural de la relación

⁵⁹ Juan Pablo II. *Evangelium Vitae*. Capítulo I, La sangre de tu hermano clama a mí desde el suelo. Actuales amenazas a la vida humana. Apartado 14. El Vaticano: 1995

sexual y la familia. No obstante, Fukuyama advierte que los argumentos religiosos no persuadirán a muchos que no aceptan las premisas religiosas, y que necesitamos examinar otros tipos de argumentos más seculares.⁶⁰

En el transcurso de esta investigación se plantean algunos argumentos seculares con los cuales se puede considerar el uso de las tecnologías reproductivas, como los límites de la autonomía reproductiva, la justicia reproductiva, la responsabilidad reproductiva y la no maleficencia, indispensables en el debate. Estos argumentos son más equilibrados que los argumentos que plantea la Iglesia Católica, que se centra en la relación conyugal, en el acto de amor, en la importancia extrema que da al cuerpo en la reproducción como si por el hecho de no ser reproducido en un acto de carne y hueso el bebé pudiera carecer de algo fundamental. Los argumentos de la Iglesia Católica no nos permiten repensar el uso de la fertilización in vitro y la gestación subrogada como medio -en casos de excepción- para ejercer la maternidad o la paternidad; por el contrario, esta postura tiende a la prohibición, además de velar el debate público, fomentar la clandestinidad y distorsionar la percepción de sus fieles.⁶¹

1.3 Límites de la autonomía reproductiva

El ejercicio de la autonomía reproductiva se vuelve tanto más complejo cuando interactúa con la responsabilidad médica de informar correctamente sobre el tratamiento de fertilización in vitro. La autonomía reproductiva, como mínimo debe ser *racional* en la toma de decisiones sobre el tratamiento de reproducción que se llevará a cabo. Hay que

⁶⁰ Fukuyama. F. *Our posthuman future. Consequences of the biotechnology revolution*. Picador: New York, 2002. pp. 88-91.

⁶¹ El 83.9% de la población censada en 2010 en México se declaró católico. INEGI, 2010.

tomar en cuenta que tal autonomía reproductiva no puede ser arbitraria sino racional, lo cual conlleva un proceso de reflexión que en bioética implica un diálogo con otros sujetos. Kant define el ser racional como aquél que existe como fin en sí mismo, no solamente como medio para el uso arbitrario de ésta o aquella voluntad, sino que debe considerar todas sus acciones como un fin. La prueba para Kant de racionalidad de nuestras acciones radica en su imperativo categórico “obrar con la máxima que pueda convertirse en ley universal”. Él nos invita a pensar que si todo mundo actuara como nosotros, el mundo sería mejor éticamente. Esto significa que tenemos que ser capaces de ver las consecuencias universales que tendrían nuestras decisiones. Por tanto, la autonomía no es individual y momentánea, sino que implica comunidad y el pensar a largo plazo.

La autonomía racional reproductiva, para tener en verdad un carácter bioético no debe ser entendida como una mera expresión de deseo, pues ésta puede ser una autonomía irracional e ignorante. Por el contrario, ella debe pasar por un fuerte análisis reflexivo de diálogo con el médico, así como por un proceso de información exhaustivo, e incluso de educación, por parte del personal de salud hacia el paciente.

A continuación se plantea un caso actual paradigmático que puede ilustrar claramente la necesidad de limitar el ejercicio de la autonomía *irracional* y los derechos reproductivos durante el tratamiento de fertilización in vitro.

Nadya Suleman, de 36 años, soltera, vive en California, Estados Unidos. Dio a luz a ocho bebés en un solo parto después de un tratamiento de fertilización in vitro en enero de 2009. Solicitó que se le implantaran seis embriones congelados de un tratamiento previo de fertilización porque no deseaba su destrucción. Además de los ocho nuevos hijos

concebidos por fertilización in vitro, ya tenía seis hijos pequeños procreados por el mismo procedimiento y nacidos en un solo parto también. Este caso fue muy controversial en California, no sólo por el número de embriones que se implantaron, sino porque Nadya no tenía pareja -se encontraba desempleada y dependía del apoyo del Estado para su manutención y el de los pequeños. Ella lo negaba, aunque recibió, según el Departamento de Relaciones Industriales de California, 167,908 dólares como pago de discapacidad por una lesión en su espalda, sufrida durante disturbios en el hospital donde trabajaba en septiembre de 1999. El pago lo recibió entre 2002 y 2008.⁶² Los 14 hijos de Nadya Suleman fueron concebidos por medio de la fertilización in vitro. Nadya estuvo casada con Marco Gutiérrez de 1996 a 2000; su matrimonio terminó después de múltiples intentos por procrear in vitro, dijo Gutiérrez en una entrevista televisiva. Nadya comenzó tratamientos de fertilidad a los escasos 21 años a cargo de Michael Kamrava, especialista en fertilización in vitro y director de la clínica *West Coast* en Beverly Hills. En julio de 2011, la junta médica de California revocó su licencia por negligencia repetida al implantar una cantidad excesiva de embriones a Nadya, además de mantener un historial inadecuado del manejo, tratamiento y seguimiento de sus pacientes.⁶³ Kamrava reconoció ante la junta médica haber implantado a Nadya doce embriones inicialmente, y posteriormente treinta y tres. Admitió también que no practicó un seguimiento después de la implantación porque la paciente no regresó; de ahí que se le imputara el mal manejo o inadecuado del paciente.

¿Qué límites podrían establecerse frente al principio de autonomía para proteger a la mujer y a los posibles nacidos por fertilización in vitro? Primero habría que modular la

⁶² Stateman, A. *The Octuplets Mom Speaks, and the Questions Grow*. Times magazine: Los Ángeles, 2009.

⁶³ Junta Médica de California. *Comunicado de prensa*, 2 de junio de 2011.

autonomía y ponerle condiciones racionales; no es que se limite la autonomía en sí sino la autonomía *irracional*. Como se menciona al inicio de este apartado el ser racional según la teoría kantiana es aquél que existe como fin en sí mismo – es decir que no solamente existe como medio para el uso arbitrario de esta o aquella voluntad, sino que debe considerar todas sus acciones como un fin, ya sea frente a sí mismo y a los otros, o frente a los que aún no han nacido.

Si afirmamos la teoría kantiana en la autonomía reproductiva, tenemos que la autonomía racional es una autonomía ética que le permitiría a la mujer ejercer su libertad reproductiva, salvaguardando la salud física, emocional, económica y social de ella y de los posibles nacidos, ya sea por medio de técnicas de reproducción asistida o por medio de la reproducción natural. Finalmente, esta forma de actuar podría extenderse a cualquier sujeto posible.

Una actitud así permitiría a priori considerar algunos riesgos de salud, tanto para la mujer gestante como para los que están por nacer. La autonomía racional implica que la mujer actúe como un fin en sí misma y no como un medio, y que ejerza su libertad reproductiva de manera responsable: dándole continuidad al tratamiento de fertilización in vitro, asistiendo a revisión y tomando decisiones racionales; de lo contrario, el médico podría justificar el mal ejercicio de su práctica médica.

En cuanto a la responsabilidad médica sobre la salud de la mujer gestante, el embarazo con múltiples embriones aumenta los riesgos de anemia, diabetes gestacional, preeclampsia, desórdenes en el flujo sanguíneo en la placenta, parto prematuro y pérdida excesiva de sangre al dar a luz -entre otras complicaciones. Además, no sólo se ve afectada

la salud de la mujer gestante, sino también la de los posibles nacidos. El embarazo múltiple causa en los fetos a un menor desarrollo de sus órganos: entre más fetos se gesten dentro del útero, menor es la duración del embarazo. En un embarazo con sólo un feto, la gestación se completa de 37 a 42 semanas. El promedio de gestación en gemelos es de 35 semanas, en trillizos de 33, en cuatrillizos de 29, y así sucesivamente. Por tanto, en caso de ser más de cuatro fetos en gestación -lo cual es poco probable en embarazos por fecundación natural, pero altamente probable en tratamientos de reproducción asistida- habría mayor riesgo de parto prematuro, y los neonatos podrían presentar diversas afectaciones de salud, como síndrome de dificultad respiratoria y otras implicaciones de desarrollo prematuro. Además, existe mayor riesgo de muerte en el primer mes de vida.⁶⁴ Qué justificación ética podría darse ante tal evidencia para hacer la transferencia de más de tres embriones.

El principal obstáculo clínico para la transferencia de un solo embrión es la baja tasa de éxito del tratamiento, aunque si lo que se procura es proteger la salud de la mujer gestante y la de los posibles nacidos, la premisa de fracaso por la transferencia de un solo embrión no justifica la implantación de más de tres embriones, porque arriesga la integridad de todas las partes en cuestión, (incluso aunque la legislación lo permitiera o fuese bajo el consentimiento de la mujer gestante). El respeto a la autonomía reproductiva no puede colocarse por encima de la salud e la mujer gestante y el de los posibles nacidos. En la actualidad se desarrollan modelos predictivos para decidir cuándo transferir un solo embrión. Este modelo se desarrolló en Canadá y Europa porque estos ofrecen la

⁶⁴ *Complications and problems associated with multiple births.* American Society for Reproductive Medicine: 2008. *Multiple pregnancy and birth: Considering fertility treatments.* March of Dimes Foundation: 2006.

fertilización in vitro dentro del sistema de salud social. La unión entre la Sociedad Canadiense de Ginecología y Obstetricia (SCGO) con el Comité de Guías Clínicas de la Sociedad Canadiense de Fertilidad y Andrología (SCFA) en 2010, desarrolló guías clínicas para la elección de un solo embrión para la transferencia en la fertilización in vitro. Esta guía fue revisada por el Comité de Endocrinología Reproductiva e Infertilidad de la SCGO y por el director de fertilización in vitro del grupo de interés de la SCFA y aprobada por el Consejo Ejecutivo de la SCGO y la junta de la SCFA.⁶⁵

A continuación se presenta una tabla sobre la transferencia electiva de un solo embrión después de la fertilización in vitro, extraída de la guía clínica mencionada. Esta tabla demuestra la elevación del riesgo en trillizos de mortalidad perinatal. Compara el número de semanas de gestación de un embarazo múltiple con el de un embarazo de un solo embrión, ya que éste es más común en la fecundación natural. Este análisis evidencia que el 100% de los nacimientos de trillizos fueron prematuros, y el 96.2% nacieron con bajo peso, etc.

⁶⁵Joint SOGC–CFAS Clinical Practice Guideline. Society of Obstetricians and Gynecologists of Canada, Canadian Fertility and Andrology Society: No. 241, April 2010.

Tabla 1. 2006 resultados de tratamientos de reproducción asistida en Canadá

Cantidad	Núm. de neonatos	Tasa de mortalidad	Edad gestacional media al momento del nac. (semanas)	Nac. prematuro %	Nac. muy prematuro %	Nac. con bajo peso %	Nac. con extremo bajo peso %
Sencillo	2123	11.8	39	15.9	4.6	9.7	0.9
Gemelos	1692	30.1	36	69.1	21.05	1.6	3.0
Trillizos	112	44.6	32	100	77.89	6.2	19.8

Tasa de mortalidad perinatal (por 1,000 nacimientos), Prematuro < 37 semanas, Muy prematuro < 34 semanas, Nacimiento con bajo peso < 2,500gr, Nacimiento con extremo bajo peso <1,000gr

Otra limitante en el ejercicio de la autonomía *irracional* durante la fertilización in vitro es la alteración del estado emocional de la mujer que llevará a cabo el tratamiento. La mujer es sometida a dosis elevadas de hormonas y a posibles y numerosos fracasos durante todo el proceso de tratamiento. La fertilización in vitro es un estresor que provoca ansiedad en muchos de los casos; además, la imprevisibilidad del tratamiento puede provocar depresión. El Departamento de Ginecología y Obstetricia de *Radboud University Nijmegen Medical Centre*, en Holanda, realizó una revisión sistemática sobre el desajuste emocional de la mujer durante el tratamiento de fertilización in vitro. Esta consistió en la revisión de 706 artículos sobre tratamientos de fertilización in vitro no exitosos. Se encontró que el fracaso de tratamiento eleva el nivel de emociones negativas en la mujer. Sin embargo, dichas emociones disminuyen o se ajustan con el resultado del tratamiento.⁶⁷

⁶⁶Ídem

⁶⁷ Verhaak, C., Smeenk, J., Evers, A., Kremer, J., Kraaijmaat, F., Braat, D. *Women's emotional adjustment to IVF: a systematic review of 25 years of research*. Human Reproduction Update, Vol.13, No.1 pp. 27–36, 2007.

La evaluación emocional de la mujer gestante es tan importante y necesaria como su evaluación física. El caso de Suleman planteado en el inicio del apartado demuestra que ella podía haber presentado algún tipo de desequilibrio emocional, ya que era madre de 6 hijos antes de someterse a una segunda implantación. Su caso nos permite reflexionar no solamente sobre los límites de la autonomía reproductiva, sino fue también ejemplifica cómo puede verse afectado el bienestar de todos los nacidos y por nacer, y al limitarse la autonomía reproductiva a través de una autonomía racional se puede protegerse el bienestar de los menores. Habría entonces que responder a algunas preguntas obligadas antes de proceder a realizar cualquier tratamiento de fertilidad: ¿Cuál es el estado psicológico de la mujer que gestará? ¿Cuál es su situación social? ¿Cuenta con una red de apoyo para el cuidado de múltiples hijos? (ya que al menos por cada transferencia podría tener tres o más nacidos, puesto que los embriones implantados pueden dividirse en gemelos, trillizos o incluso en cuatrillizos). ¿Cuál es la situación económica de la mujer, pareja o persona sola que se somete al tratamiento de fertilidad? (es posible que la pareja o persona sola sometida a la fertilización cuente con los recursos económicos para realizar el tratamiento; sin embargo, eso no significa que cuente con la posibilidad de mantener a tres o más hijos en una sola intención.) Otra pregunta indispensable es ¿la mujer, pareja o persona que se someterá a la fertilización in vitro cuenta con hijos previos al tratamiento? Tener hijos previos a la fertilización in vitro podría establecer un límite racional para el ejercicio de la autonomía reproductiva. Es importante decir que la autonomía racional es una autonomía consciente, que reflexiona sobre el bien; no sólo personal, sino también del menor o menores por nacer. Al embarazarse la pareja por medio de la fertilización in vitro es indispensable asegurar las condiciones a las que será sometido el nacido en cuanto a

oportunidades, como: tener el acceso a información genética (en caso de ser nacido por donación de gametos o de embriones), a servicios de salud y educación; además con el cariño, el cuidado y la atención de los padres, o de la mujer u hombre en caso de estar solos.

Los límites a la autonomía reproductiva no puede determinarlos el Estado. La reflexión acerca de estos que corresponde exclusivamente a las personas que desean procrear, aunque no está de sobra que tanto las clínicas especializadas en tratamientos de reproducción de servicio privado como las instituciones públicas dedicadas a la atención de la infertilidad cuenten con principios bioéticos y estándares claros de procedimiento para realizar la fertilización, donde sea incluido un análisis multidisciplinario bioético y, además brinden al paciente la información sobre las consecuencias del embarazo múltiple y otras complicaciones, incluyendo las emocionales, y limiten la atención a personas que no cumplan con los mínimos para llevar a cabo el tratamiento, como salud física, emocional, social y económica, entre otros.

En el sistema de salud privado lo ideal sería que se realizara una evaluación a profundidad, y no solamente se lucrará con la salud y el deseo de maternidad de quien solicita el tratamiento. Por otro lado, en el sistema público de salud habría que evitar el caer en malas prácticas debido a la necesidad de la institución o de los investigadores de contar con cierto número de pacientes para incluirlos en protocolos de investigación. Además, las instituciones públicas deberían distribuir adecuadamente los recursos públicos, y dar prioridad a pacientes que cumplan con los mínimos antes mencionados.

La formación de especialistas por instituciones de educación pública o privada, y las sociedades médicas especializadas en fertilidad deben comprometerse con la educación; no

sólo respecto a su especialidad, sino que recibir entrenamiento en bioética clínica debería ser requisito *sine qua non* para enfrentar de manera ética y equilibrada la problemática que se desprende de esta área de especialidad, por su carácter innovador y controversial. En contraste, resulta obvio que el médico de Suleman actuó de forma poco bioética, y que es corresponsable de la forma irracional en que ella ejerció su autonomía.

El caso de Nadya Suleman madre de 14 hijos concebidos por fertilización in vitro nos permite analizar y ejemplificar de manera precisa cada uno de los puntos discutidos en este apartado sobre los límites a la autonomía reproductiva en la fertilización in vitro. De acuerdo con ello, podemos afirmar que la autonomía reproductiva no debería ejercerse a menos de que sea racional; el diálogo entre médico y paciente es indispensable para la discusión de los posibles problemas de salud y emocionales que el tratamiento de fertilización in vitro pueden conllevar. Además, tal discusión es imprescindible para la toma racional de decisiones.

Ante los límites de la autonomía en la reproducción asistida la postura liberal se afirma en la autonomía reproductiva racional, que implica que la fertilización in vitro se realice dentro de parámetros racionales. Hay que tomar siempre en cuenta que las personas que se someten a la fertilización in vitro son un fin en sí mismas, y no solamente un medio para el uso arbitrario de la voluntad. Es importante e indispensable que cada Estado establezca en su legislación mínimos para proceder en la reproducción asistida de acuerdo su contexto, para evitar caer en excesos como el caso de Nadya Suleman. Esto no quiere decir que el Estado intervendrá en la decisión; su papel sería proteger a los usuarios de las técnicas de reproducción por medio de mínimos. La postura liberal se apega a los

derechos fundamentales de los individuos; entre ellos el derecho a la salud y a decidir cuantos hijos tener y su esparcimiento, el derecho a la libertad reproductiva, y el derecho a la decisión individual de reproducción sin coacción.

En contraste, la postura conservadora se inclinaría hacia la prohibición (a pesar de que ello pudiera fomentar clandestinidad) o bien hacia la regulación estricta por parte del Estado. La postura conservadora se afirma en la integridad de la vida humana desde su inicio en el embrión, en la dignidad de éste y de los participantes en el tratamiento de reproducción, y en la previsión del daño que pueda ocasionársele a la especie humana. Tal daño o cambio, de acuerdo a esta postura podría suceder en el ámbito de lo biológico si este tratamiento provocase padecimientos o enfermedades posteriores al nacimiento, o en caso de que se manipule la genética humana. El máximo miedo es que se trate de crear una nueva especie humana con mejores posibilidades genéticas como resultado del manejo de los embriones antes de implantarlos. La postura conservadora teme que estos cambios puedan ir más allá de lo biológico y llegar a lo ontológico del ser humano, a su condición misma que implica la libertad o indeterminación radical, la capacidad de cambiar, y que con ello demos un salto histórico en nuestra especie y ya no seamos lo mismo que hemos sido hasta el momento: seres biopsicoculturales.

1.4 Toma de decisiones en la fertilización in vitro

La toma de decisiones en el uso de las tecnologías de reproducción es problemática para los que necesitan el tratamiento y para los que lo proveen. En la fertilización in vitro existen al menos seis etapas para la toma de decisiones: 1) antes de comprometerse con el tratamiento es importante reflexionar sobre los obstáculos con los que se enfrentarán

durante éste, 2) previo a la fertilización, en la estimulación ovárica la mujer gestante o donante de células germinales debe decidir el número de ciclos de extracción de óvulos y el destino de éstos y de los embriones sobrantes: si serán crioconservados, donados o destruidos, 3) antes de implantar los cigotos en la mujer gestante, el especialista debe decidir qué embriones serán transferidos y si es necesario hacer un diagnóstico genético preimplantatorio, 4) después de la implantación, la mujer gestante decidirá cuántos intentos se harán en caso de que los primeros sean fallidos, 5) en caso de múltiples fracasos, se tendrá que decidir si es necesario solicitar el apoyo de una mujer gestante, y 6) en caso de que no se logre la fertilización o el nacimiento de un bebé, conviene decir el modo de enfrentar la frustración.

Para la toma de decisiones, en la fertilización in vitro es imprescindible la reflexión sobre los puntos anteriores ya que muy probablemente la pareja que necesita la fertilización desconozca al llegar a la clínica u hospital las implicaciones de las decisiones que debe tomar durante todo el procedimiento, incluso después del nacimiento de un hijo, o si no llega a darse.

Por otro lado, de igual importancia, el médico especialista y el equipo cercano son los encargados de dar la información sobre el procedimiento y los riesgos que éste implica; por tanto, será crucial la manera en que se dé la información. Se propone en esta investigación que en clínicas y hospitales especializados en reproducción se cuente con un “consejero reproductivo”, el cual sería una figura similar a la del consejero genético que ya existe y ha demostrado ser muy útil. El “consejero reproductivo” tendría que ser un bioeticista con experiencia en la discusión bioética y deberá ser ético en el ejercicio de su

profesión: él podría ayudar a la pareja en la toma de decisiones. Asimismo debe ser parte del equipo de salud del hospital o clínica que brinde tratamientos de fertilidad, ya sea de tiempo completo o bien como consejero externo. Además de ser bioeticista, debería conocer a profundidad las técnicas de reproducción utilizadas en su lugar de trabajo y tener conocimientos de genética, psicología, resolución de conflictos y toma de decisiones. En este apartado serán discutidos algunos de los modelos para la toma de decisiones que pueden ser útiles en la reproducción asistida para la pareja y el especialista.

Antes de iniciar el tratamiento, la pareja se presenta con una serie de expectativas frente al médico con el deseo de procrear un hijo genético o por donación de células germinales, embriones, y en su caso de una mujer gestante. El especialista en reproducción tiene la obligación de comunicar toda la información relevante para la toma de decisiones; principalmente los riesgos implicados en el tratamiento, el índice de fracasos en la fertilización in vitro, las implicaciones de salud para la mujer durante la estimulación ovárica y la extracción de óvulos, el número de embriones que se implantarán por intento, las complicaciones de salud en los posibles nacidos en caso de embarazo múltiple, o la posibilidad de solicitar una mujer gestante como última opción en caso de fracasos repetidos, entre otros. Por su parte el “consejero reproductivo” tendrá que explicar a profundidad los detalles del tratamiento, para que la pareja decida de acuerdo al caso en que se encuentre. Según se desprende de lo visto en el caso extremo de Nadya Suleman respecto a los límites de la autonomía reproductiva hubiese sido necesaria la figura del consejero. Desde mi punto de vista, era totalmente indispensable la presencia y el apoyo de un “consejero reproductivo” para plantearle a Nadya los problemas de salud, psicológicos e incluso económicos con los que podía enfrentarse en caso de embarazo múltiple, dado que

ella ya contaba con un número importante de hijos de una primera fertilización in vitro. La falta de diálogo con alguien experimentado, trajo graves consecuencias en este caso.

Por otro lado, en la siguiente etapa la mujer gestante o donante de células germinales deberá ser informada sobre el riesgo de la estimulación ovárica, como el síndrome ovárico poliquístico; también sobre el proceso de remoción de sus óvulos y cuántas tomas se harán, y cuál será el destino de las células germinales y embriones sobrantes, (por si acaso la pareja o persona sola tiene creencias conservadoras). Los riesgos asociados a este procedimiento serán explicados a profundidad en este capítulo en el apartado del mismo nombre. En la tercera etapa, antes de llevar a cabo la implantación de los cigotos el especialista decidirá cuales serán implantados. Para dicha selección existen diferentes metodologías, siendo la más usada la de desarrollo morfológico de los embriones. Durante esta etapa se podrá hacer el diagnóstico genético preimplantatorio en los embriones producidos -en caso de que la pareja o persona sola sufra anomalías genéticas y quiera tener la certeza de que los embriones a implantar estarán libres de ellas. También durante la selección de óvulos es posible hacer un examen cromosómico. Este examen no es de uso común debido al costo, pero podría prevenir la fertilización de los óvulos con carga cromosómica anómala, el análisis de óvulos frescos se hace desde 2009 a través de un examen cromosómico rápido, llamado *Array Comparative Genomic Hybridization*. Con este examen es posible conocer la pérdida o ganancia de cromosomas de óvulos frescos. Esta prueba permite al médico seleccionar solamente embriones de óvulos con veintitrés pares de cromosomas para su uso futuro.⁶⁸ Si se utilizaran de forma común

⁶⁸ *First IVF pregnancy after rapid egg screening*. Published online 26 January 2009. Nature: doi:10.1038/news.2009.58

las técnicas mencionadas (DGP y exámenes cromosómicos para células germinales) se podrían generar embriones sin anomalías genéticas ni cromosómicas para su implantación. Desafortunadamente, su uso no es obligatorio en las clínicas de fertilidad, debido a que el examen más común es únicamente morfológico. Por esta razón se han presentado nacimientos de bebés concebidos in vitro con desórdenes genéticos inusuales. Existe un caso reciente que ilustra este problema.

En septiembre de 2012 se publicó en Dinamarca que un donante de esperma transmitió, al menos a cinco nacidos de cuarenta y tres, neurofibromatosis tipo 1; este desorden puede causar tensión arterial alta, deformidad ósea, escoliosis, dificultades de aprendizaje, problemas en los ojos (como tumores en el nervio óptico), entre otros.⁶⁹ El donante desconocía que era portador de dicho desorden genético, y no se realizó diagnóstico genético preimplantatorio a los embriones fecundados con su material genético; por tanto, no fue posible detectar este desorden.

Es importante hacer pruebas genéticas al utilizar células germinales de donantes, y tomar decisiones informadas. Los exámenes genéticos disponibles en la actualidad pueden evitar la transmisión de diversas enfermedades y desórdenes genéticos, aunque no hubiera sospecha de que el donante sea portador. La pareja deberá conocer la existencia de dichos exámenes, y el especialista debería ofrecerlos a los pacientes.

Los modelos de toma de decisiones utilizados en la fertilización in vitro provienen de diversas disciplinas: ética, sociología, medicina y biomedicina, entre otros. En

⁶⁹ Mcdermott, K. *Danish sperm donor passes rare genetic disorder to at least five of the 43 babies he is thought to have fathered in ten countries*. Published, Daily mail: United Kingdom, 25 September 2012

actualidad, en ética, el modelo para la toma de decisiones más recomendado es el de matrices éticas; posiblemente este sea uno de los más adecuados para la toma de decisiones bioéticas. En este modelo se integra información profunda sobre el problema. Primero se define el dilema. Luego se plantean los hechos conocidos y desconocidos sobre el mismo, se establecen principios éticos a seguir, se identifican a todas las partes interesadas (qué es lo que pueden ganar o perder todas ellas), después se establecen opciones, y finalmente se toma la decisión.⁷⁰

Dentro de los modelos sociales está el modelo DOER (Delimitación de conflicto, oferta de Opciones, Elección, y Resolución), que es muy utilizado en enfermería en España.⁷¹ La delimitación del conflicto consiste en la evaluación del paciente, en la cual se consideran los códigos éticos y deontológicos existentes. En esta fase se delimita de forma objetiva la dimensión real del conflicto; en la segunda fase se plantean las posibles soluciones médicas; en la tercera fase se escoge libremente la opción deseada; y finalmente se llega a la resolución del conflicto, después de lo cual se comunica al equipo de salud la decisión y se firma el consentimiento para realizar el tratamiento. Este modelo es simple y práctico, ya que contempla los códigos éticos y deontológicos, las opciones médicas y el consentimiento del paciente.

La entrevista también puede ser útil para la toma de decisiones en la fertilización in vitro. Porque puede informar al especialista a mayor profundidad el caso al que se enfrenta: las expectativas de la pareja, sus necesidades o debilidades. Además, si la entrevista es elaborada con un enfoque bioético, puede proporcionar al paciente opciones

⁷⁰ Modelo extraído de Northwest Association of Biomedical Research, 2012.

⁷¹ Modelo recomendado por la Sociedad Española de Enfermería en Urgencias

basadas en principios éticos. Para la aplicación de una entrevista, el “consejero reproductivo” o el equipo médico deberán contar con la preparación y con un documento bien realizado y viable.⁷² Para ayudar a la pareja a tomar decisiones, también se pueden utilizar modelos médicos de decisiones, tal como el modelo de árbol; este modelo es gráfico y consiste en predecir el éxito o fracaso de tratamientos médicos. En este modelo se inserta información sobre el problema, se hace un análisis estadístico y se seleccionan las variables. De acuerdo al caso, se hace una regresión logística y una minería de datos.⁷³ Es un modelo predictivo estadístico que se construye en base a modelos estadísticos ya usados. Este modelo es más complicado para el paciente; por lo general el médico podría emplearlo para explicarle cuál es el estado del arte del procedimiento que llevará a cabo. La biomedicina hace uso de modelos de toma de decisiones de predicción, como el modelo de *Templeton*, que consiste en el análisis de calibración y disminución. La calibración se refiere al sesgo en las predicciones, y la disminución a la habilidad para separar los pacientes con los diferentes resultados.⁷⁴ Este modelo puede ser útil para el especialista en reproducción, para explicar al paciente sobre el sesgo en las predicciones. Los modelos médicos o biomédicos pueden ayudar al paciente a comprender tanto el procedimiento, como los riesgos y los resultados.

Después de plantear las diferentes posibilidades respecto a los modelos de toma de decisiones, es tarea de las personas involucradas en la fertilización y el especialista

⁷²Takahashi, S., Fujita, M., Fujimoto, A., Fujiwara, T., Yano, T., Tsutsumi, O., Taketani, Y., Akabayashi, A. *The decision-making process for the fate of frozen embryos by Japanese infertile women: a qualitative study*. BMC Medical Ethics 2012, 13:9

⁷³ Passmore, L., Goodside, J., Hamel, L., González, L., Silberstein, T., Trimarchi, J. *Assessing decision tree models for clinical in-vitro fertilization data*. University of Rhode Island and Women and Infants Hospital of Rhode Island.

⁷⁴ Smeenk, J., Stolwijk, A., Kremer, J., Braat, D. *External validation of Templeton model for predicting success after IVF*. Human Reproduction vol. 15 no.5 pp. 1065-1068, 2000

plantear estrategias para enfrentar cualquier complicación, incluso el posible fracaso del tratamiento. Es importante combinar modelos de decisiones en donde se contemplen las preferencias del paciente y su sistema de creencias. La bioética es una disciplina muy joven. Continúa en construcción su metodología y no hay una sola mirada o una sola forma de hacer las cosas. Es indispensable que la bioética sea incluyente, amplia, equilibrada. Además, es apremiante la creación y el uso de instrumentos epistémicos para facilitar la toma de decisiones, beneficiar a los pacientes, y ayudarlos a agotar las opciones con las que cuentan para llevar a cabo este tipo de tratamientos. El desarrollo de estos modelos depende en gran medida de la disposición del especialista y de los bioeticistas para su elaboración y aplicación, así como de cada caso. Gracias a estos modelos la toma de decisiones de los pacientes puede ser más equilibrada, ayudándolos a contemplar las posibilidades y los límites de las tecnologías reproductivas. En el fondo, conviene que se reflexione sobre el sentido de dar vida a otro ser, el sentido de la reproducción, y principalmente los riesgos que enfrenta la mujer.

Durante el desarrollo del capítulo uno, la toma de decisiones está presente casi en su totalidad desde el inicio, cuando se plantean las dos posturas predominantes frente a la fertilización in vitro, los límites de la autonomía, la justicia reproductiva, los riesgos, la responsabilidad y la no maleficencia. La toma de decisiones es esencial para atender los problemas que surgen en la reproducción asistida. Además, requiere de una gran maduración ya que las oportunidades descartadas no volverán a ser posibles.

1.5 Justicia reproductiva

El concepto de justicia reproductiva es un concepto relativamente nuevo. Surge en Estados Unidos por las experiencias de mujeres negras en los años setenta. Frances M. Beal, feminista y activista política nacida en 1940 en Binghamton, Nueva York, y Toni Cade Bambara, activista, escritora, profesora y documentalista nacida en 1939 en la ciudad de Nueva York⁷⁵, ambas afroamericanas, apoyaron la anticoncepción, el aborto y la sexualidad cuando era muy difícil hacerlo debido a la oposición de ciertas porciones de la comunidad negra. Ellas combinaron su apoyo por el control de natalidad y el aborto legal, con su oposición al abuso de esterilización forzada. Al hacerlo, negociaron el espacio que alguna vez las distanció de las feministas blancas, que priorizaban el aborto legal y el control de natalidad hasta el punto de excluir otros problemas y derechos reproductivos.⁷⁶

Como ya se dijo al principio de este trabajo, el acceso a la salud sexual y reproductiva es un problema bioético; pero además, precisamente porque interviene la justicia, es un tema político. En este caso como en muchos otros, la bioética colinda con la política. Entre los retos de la justicia reproductiva está el darle poder a la mujer respecto a su salud sexual y al derecho a decidir cuántos hijos y en qué momento tenerlos mediante el acceso a la educación y a los métodos de anticoncepción.

El Estado debería entonces facilitar políticas⁷⁷ que garanticen la justicia reproductiva de las mujeres, particularmente aquellas vulnerables -las más afectadas por la

⁷⁵ Mendez, Z. *Reproductive Justice is Every Woman's Right*. National Organization for Woman: Fall, 2006.

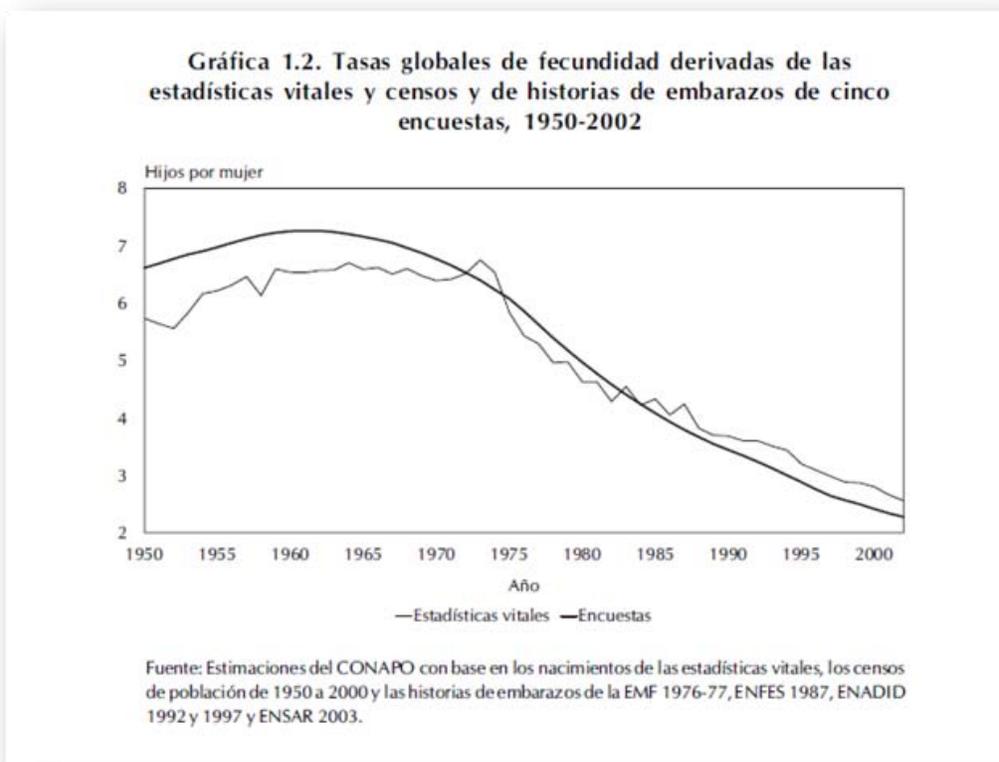
⁷⁶ Silliman J., Gerber, M., Ross, L., Gutierrez, E. *Undivided rights: Woman of color organize for reproductive justice*. South End Press: Canada, 2004. P.55.

⁷⁷ Además del importante descenso de la mortalidad, en la demografía mexicana el cambio más sobresaliente ha sido el franco descenso de la natalidad, como respuesta a una nueva política que buscaba armonizar el crecimiento poblacional con el económico, cobijada por la reforma al artículo cuarto de la Constitución Política de los Estados

pobreza, marginación, discriminación y analfabetismo. No sólo a través de educación sexual y métodos de anticoncepción, sino también estableciendo centros de reproducción asistida controlados, ya que las mujeres que pertenecen a este grupo vulnerable en nuestro país o en países con economías emergentes podrían ser objeto para el comercio de óvulos e incluso ser utilizadas como mujeres gestantes en numerosas ocasiones debido a su condición o por coerción económica.

Después de cuarenta años de lucha por justicia reproductiva, la mujer sigue sufriendo las consecuencias de grandes asimetrías, discriminación y desigualdad sexual.

Unidos Mexicanos y la promulgación de una nueva Ley General de Población en 1974. Para dar cumplimiento a la nueva norma jurídica, se crearon dos instituciones necesarias: un sólido programa de planificación familiar que pronto encontró amplia acogida en casi toda la población, y la instauración del Consejo Nacional de Población (CONAPO) como el organismo encargado de implementar la política de población del país y darle seguimiento. La siguiente gráfica revela el comportamiento de las tasas globales de fecundidad entre 1950 y 2000:



Particularmente, asimetrías en el acceso a la educación -según UNICEF, dos terceras partes de los 799 millones de analfabetos mayores a 15 años que hay en el mundo, son mujeres.⁷⁸ Además, con escasas oportunidades económicas y laborales. Estos factores de desigualdad están relacionados directamente a sus decisiones reproductivas. Estas decisiones son de gran importancia en esta investigación, ya que parecería que aún en el siglo XXI la mujer carga con el atributo social de ser una *máquina* para hacer bebés, además de cuidar del hogar sin paga, entre otras responsabilidades. En caso de que la mujer cuente con un empleo remunerado, en México gana por debajo del salario de los hombres y trabaja más horas en condiciones precarias e informales.⁷⁹

Por tanto, el binomio educación-economía es determinante para las decisiones de reproducción de la mujer (no solamente en caso de ser fértil). Si la mujer cuenta con cierto nivel educativo, retarda su reproducción.⁸⁰ Si cuenta con dinero suficiente, ella tendrá

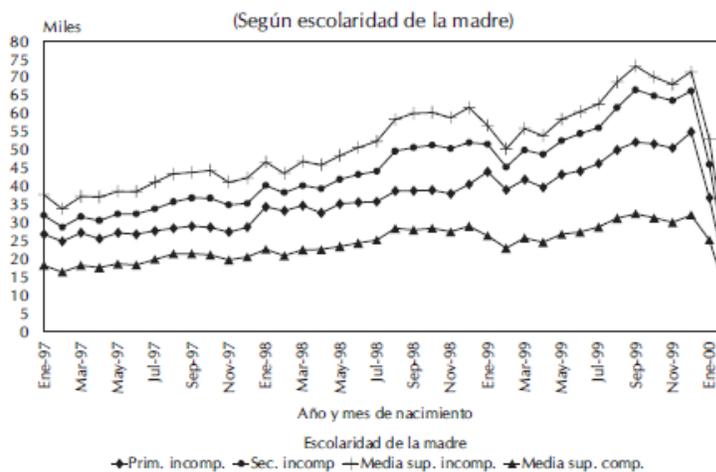
⁷⁸ *Progreso para la infancia. Un balance sobre la enseñanza primaria y la paridad entre géneros*. UNICEF, Núm. 2: Abril 2005.

⁷⁹ El Grupo Interagencial de Género del Sistema de las Naciones Unidas en México, afirma que solamente 51% de las mujeres en edad de laborar ganan un salario en comparación con 81% de los hombres. Generalmente, las mujeres ganan menos desempeñando las mismas actividades, y muchas veces trabajan en ocupaciones precarias e informales y no cuentan con seguro médico o derecho a pensión. (*Mujeres y pobreza*. Ficha informativa sobre género y desarrollo núm. 2 Grupo Interagencial del Sistema de las Naciones Unidas en México, 2008).

⁸⁰ Existe estadística en México que demuestra que la educación de la mujer es clave para su decisión reproductiva. La estadística del Consejo Nacional de Población indica que las mujeres con mayor escolaridad son las que retardan más su fecundidad. A continuación se muestra una gráfica que muestra con claridad este fenómeno en nuestro país entre 1997 y 2000:

acceso a salud sexual y reproductiva; en caso de infertilidad, tendrá acceso a tecnologías de reproducción, y eventualmente a la posibilidad de subrogar un útero.

El sistema de salud social en México no incluye tratamientos de fertilidad como tratamiento de rutina. En cuanto a salud sexual y reproductiva, sólo incluye procedimientos para el control de natalidad, como la colocación del dispositivo intrauterino o la salpingectomía. Para proporcionar a la mujer poder de decisión sobre su cuerpo, debemos asegurarle justicia reproductiva (esto implica también darle acceso a tratamientos de fertilidad como lo hacen Canadá, Inglaterra, España, entre otros países). O bien, deberíamos contar con una infraestructura eficiente para que su decisión de maternidad no solamente dependa de la reproducción biológica sino también de acceso a la adopción en caso de infertilidad. Como ya se ha dicho antes, la autonomía reproductiva no es meramente un acto de deseo: es también el ejercicio de un acto racional, ético, basado no sólo en nuestras



Fuente: Estimaciones del CONAPO con base en el XII Censo General de Población y Vivienda, 2000.

La fecundidad en México y niveles de tendencias recientes. Documentos técnicos, CONAPO: 2005.

preferencias, sino también en el conocimiento preciso sobre los procedimientos médicos implicados en las tecnologías reproductivas.

En resumen, sin justicia reproductiva la mujer fértil o infértil no toma decisiones reproductivas justas; queda expuesta, por la falta de acceso a educación sexual, a: embarazos no deseados, enfermedades de transmisión sexual, discriminación laboral por embarazo, posible explotación por comercio de óvulos, embriones o alquiler de útero, o simplemente reducida a ser una *máquina* para hacer bebés. Vulnerándose los derechos mínimos de acceso a salud y a educación, la dignidad humana es violentada. Por ende, es tarea de la bioética reflexionar y sumarse al esfuerzo de tantas mujeres en los últimos 40 años, y procurar que el problema de la infertilidad de mujeres y hombres no haga objeto de lucro a otras mujeres para alquilar su útero, vender óvulos o que se dé cualquier otro indicio de comercialización del cuerpo de la mujer.

1.6 Riesgos en la fertilización in vitro y la gestación subrogada

El riesgo es una modalidad atenuada de la inseguridad: donde hay inseguridad, ésta trata de ser controlada mediante el cálculo del riesgo.⁸¹ Sin embargo, por mínimo o calculable que éste sea, no existe riesgo cero. Para lograr riesgo cero habría que prohibir por completo la actividad que ocasiona el riesgo, y cuando una actividad o producto es prohibido, por lo general existen riesgos asociados con los sustitutos,⁸² de modo que en realidad nunca se puede eliminar.

⁸¹ López, J., Lujan, J. *Ciencia y política del riesgo*. Alianza: Madrid, 2000. pp. 22-23.

⁸² Cohrssen, J., Covello, V. *Risk Analysis: A guide to principles and methods for analyzing health and environmental risks*. United States of Environmental Quality, Executive Office of the President: USA, 1989.

La consideración de riesgo en bioética es indispensable, ya que ésta busca evitar daños a la integridad del ser humano y a la vida en general. En cuanto a la reproducción asistida, es importante discutir públicamente los riesgos o daños que esta tecnología pueda ocasionar. Para moderar el riesgo de las nuevas tecnologías, se pueden establecer principios éticos para su uso, como el principio de no maleficencia (del latín *non malum facere* "no hacer daño"), y así proteger a los usuarios. El principio de no maleficencia surge de la ética médica, y será desarrollado con amplitud al final de este capítulo.

Los riesgos más preocupantes en la fertilización in vitro y la gestación subrogada son los de salud para la mujer gestante y posibles nacidos, aunque también estén implicados otros riesgos de importancia como los riesgos sociales, legales y psicológicos, que serán analizados en el transcurso de este apartado. El mayor riesgo de la fertilización in vitro es el fracaso del tratamiento: que no se logre el embarazo, que éste no llegue a término, que no nazca un bebé. Para contextualizar este riesgo se analizaron datos estadísticos de 2010 de la HFEA (*Human Fertilisation Embriology Authority*). Este organismo se encuentra en el Reino Unido, y cuenta con años de experiencia estadística acerca de las tecnologías reproductivas. Dicha estadística indica que la tasa de natalidad por fertilización in vitro, cuando se hace en mujeres entre los 18 y 34 años, es de aproximadamente del 33% cuando se utilizan embriones frescos de la misma mujer gestante. Cuando se hace la transferencia con embriones congelados, la tasa de natalidad baja a 24%. Cuando la edad de la mujer gestante aumenta, disminuye notablemente el éxito del tratamiento, de 33% a 1.5% cuando la mujer gestante tiene 45 años o más.⁸³ Por tanto,

⁸³ Fertility treatment in 2010. *Trends and figures*. *Human Fertilisation Embriology Authority*: Reino Unido, 2010.

el porcentaje de fracaso es al menos del 66% en mujeres jóvenes, y en mujeres mayores de 45 años la posibilidad de fracaso aumenta a casi un 98%.⁸⁴

Además de la baja posibilidad de éxito de la fertilización in vitro en mujeres mayores de 35 años, existen riesgos colaterales en caso de que se logre el nacimiento, como la morbilidad y mortalidad de los bebés concebidos por fertilización in vitro asociada al nacimiento prematuro, y bajo peso al nacer.⁸⁵ Otros riesgos importantes en la salud de la mujer gestante es el de padecer tumores ováricos invasivos debido a la hiperestimulación ovárica implícita en el tratamiento.⁸⁶ El riesgo para la mujer gestante aumenta cuando hay embarazo múltiple. Puede sufrir diferentes padecimientos como: anemia, diabetes gestacional, preeclampsia, desordenes en el flujo sanguíneo de la placenta, parto prematuro y pérdida excesiva de sangre al dar a luz, entre otros. Los riesgos que corren los fecundados por fertilización in vitro son numerosos, particularmente si se desarrollan más de dos embriones en el útero de la mujer gestante. El principal riesgo es el nacimiento prematuro. Debido a la falta de maduración en el útero, los neonatos pueden presentar diversos problemas de salud, entre ellos el síndrome de dificultad respiratoria y otras implicaciones de desarrollo prematuro como infecciones o daños a órganos y sistemas, en cerebro, pulmones y sistema digestivo. Además, se enfrentan a mayor riesgo de muerte en el primer

⁸⁴ En México no existe un organismo encargado de la regulación, supervisión, o bien de documentar los tratamientos de reproducción asistida, para generar datos estadísticos de los tratamientos realizados. Es por esta razón que se utilizó la estadística generada en el Reino Unido.

⁸⁵ *Ídem*

⁸⁶ Van Leeuwen F., Klip, H., Mooij, T., Van de Swaluw, A., Lambalk, C., Kortman, M., Laven, J., Jansen, C., Helmerhorst, F., Cohlen, B., Willemsen, W., Smeenk, J., Simons, A., Van der Veen, F., Evers, J., Van Dop, P., Macklon, N., Burger, C. *Risk of borderline and invasive ovarian tumors after ovarian stimulation for in vitro fertilization in a large Dutch cohort.* Hum. Reprod. Advance Access published October 26, 2011.

mes de vida,⁸⁷ en comparación con los fecundados de manera natural, principalmente porque es menor la posibilidad de embarazo múltiple.

El costo de la fertilización in vitro en México es muy elevado,⁸⁸ y la posibilidad de éxito es baja, como se dijo antes. Desafortunadamente, no existe un organismo que se encargue del registro oficial del éxito o fracaso de los tratamientos de fertilidad, ya que el servicio se ofrece casi en su totalidad en clínicas y hospitales privados a diferencia de como sucede en países como Reino Unido, que cuenta con estadística porque ofrece tratamientos de reproducción asistida dentro de su sistema de salud social. ¿Para qué realizar la fertilización in vitro en caso de que la probabilidad de éxito de embarazo sea de sólo un 1.5%? ¿Cómo puede justificarse éticamente? ¿Acaso el mayor interés del especialista en reproducción es económico? El médico bajo el Juramento Hipocrático y la Declaración de Ginebra se compromete a no dañar y procurar bienestar a sus pacientes. También promete no lucrar con la salud o preferencias de ellos. Además, los pacientes de fertilización in vitro son vulnerables al abuso médico, ya que en muchos casos tienen años intentando embarazarse y han fracasado en repetidas ocasiones; pueden estar desesperados por encontrar una solución. La vulnerabilidad se extiende a su material genético. Este puede quedar desprotegido y sin supervisión después de la extracción de óvulos, y estos pueden fertilizarse posteriormente para otros fines no consentidos por la pareja, como en otros tratamientos de fertilización o incluso con fines de investigación. Más adelante se plantea un caso paradigmático sobre este problema bioético.

⁸⁷ *Ídem.*

⁸⁸ El costo aproximado de un tratamiento de fertilización in vitro en México es de noventa mil pesos. (*Fertilización in Vitro, opción de \$90 mil.* Nota periodística: Milenio online, 19 de junio de 2011).

En la actualidad se investiga en la Universidad de Stanford la manera de generar un modelo predictivo de nacimiento con éxito por fertilización in vitro, para hacer frente a la baja posibilidad de éxito de nacimiento. El modelo consiste en el análisis cuantitativo del fenotipo profundo del primer ciclo de inseminación. Con este estudio se demostró que los datos del primer ciclo, en caso de fracaso, pueden ser usados de manera efectiva para proveer y validar de manera personalizada las probabilidades de nacimiento vivo en el ciclo subsecuente.⁸⁹ El uso de modelos como el mencionado puede ser clave para disminuir riesgo, ansiedad y dinero a la pareja.

El riesgo en la fertilización in vitro y la gestación subrogada no radica exclusivamente en el terreno médico -se amplía en un abanico de riesgos: sociales, legales, psicológicos. Un riesgo social inminente es la comercialización e instrumentalización de la reproducción, particularmente la comercialización células germinales, embriones y útero. Los óvulos son costosos en Estados Unidos: pueden llegar a pagarle a la mujer que los vende miles de dólares, (la paga en este país es legal). Aaron D. Levine lo explica a mayor profundidad en su artículo *Self-Regulation, Compensation, and the Ethical Recruitment of Oocyte Donors* publicado en *The Hasting Center Report* en 2010.⁹⁰ En México no existen datos confiables sobre el pago por óvulos ya que la venta es ilegal. Sin embargo, se encontró una crónica periodística de 2008 que afirma que al donante le pagan 12,000 pesos por cada donación en clínicas privadas en la Ciudad de México,⁹¹ aunque esto no implica que ése sea

⁸⁹ Banerjee, P., Choib, B., Shahinea, L., Juna, S., O’Leary, K., Lathia, R., Westphala, L., Wonge, W., Yaa, M. *Deep phenotyping to predict live birth outcomes in vitro fertilization*. 13570–13575 PNAS : August 3, 2010, vol. 107 no. 31

⁹⁰ Aaron D. Levine, *Self-Regulation, Compensation, and the Ethical Recruitment of Oocyte Donors* Hastings Center Report 40, no 2 (2010): 25-36.

⁹¹ “Gratificación” de 12 mil pesos por donar un óvulo”. Milenio online. 2008-11-18, Ciudad de México.

el precio que paguen los pacientes directamente a la clínica de reproducción, ya que si ésta lo gestiona el costo puede ser mucho mayor.

En países con economías emergentes como México, las mujeres sufren niveles más altos de pobreza que los hombres.⁹² Este factor podría ser determinante para someterse a la gestación subrogada por el pago económico o bien vender sus óvulos bajo la misma coacción económica. Este negocio conlleva un riesgo social: pueden generarse mafias para el tráfico y comercialización ilegal de óvulos y embriones, para usarlos en reproducción asistida o investigación, incluso fuera del país. Este riesgo incrementa porque no existe legislación para su control, lo cual no deja en claro el manejo y destino de los embriones sobrantes de la fertilización in vitro. El siguiente caso ilustra lo que puede pasar por falta de regulación y supervisión de las tecnologías de reproducción, principalmente por deshonestidad por parte de los especialistas.

El especialista en tecnologías de reproducción Ricardo Asch Schuff, de nacionalidad argentina naturalizado mexicano, pionero de la técnica GIFT (*Gamete Intrafallopian Transfer*), era el director de un centro de salud reproductiva en California en los años noventa. Su mala praxis médica y escasa ética se descubren en 1995, años después de que el matrimonio Challender se sometiera a fertilización in vitro en el Centro de Salud Reproductiva de la Universidad de California Irvine que dirigía Asch. En aquella fertilización in vitro se obtuvieron cuarenta y seis embriones de Debbie Challender, de los

⁹² Según la ENIGH 2008, en México había más mujeres que hombres en condición de pobreza. La nueva metodología oficial del Coneval confirma este dato: 44.5% de las mujeres en México vivían en pobreza multidimensional, que en términos absolutos representaba 24.4 millones de mujeres; es decir, cerca de dos millones más de mujeres que de hombres en esta condición (22.6 millones de hombres). *Pobreza y género: Una aproximación a la forma diferencial en que afecta la pobreza a mujeres y hombres en México*, 2010. Instituto Nacional de las Mujeres, pp. 14-15.

cuales sólo se implantaron cinco. Debbie dio a luz a un solo niño, James Dominic. Posteriormente, un reportero del condado de Orange, California, se presentó ante la pareja con su expediente del Centro de Salud Reproductiva de la Universidad de California Irvine y les reveló que se habían implantado tres de sus embriones en una mujer en el condado de Orange, y que había dado a luz a una niña y un niño, hijos biológicos del matrimonio Challender. En junio de 1995, el centro de salud reproductiva del doctor Asch fue cerrado, y fueron demandados él y sus socios, el doctor José Balmaceda y Sergio Stone, acusados por violación ética y de contrato. El 5 de julio de 1995, la Universidad de California Irvine alegó que los doctores habían tomado embriones de los pacientes en aproximadamente treinta casos. Además, fueron acusados de administrar medicamentos de fertilidad que no estaban aprobados por la FDA (*Food and Drug Administration*), al igual de no reportar al menos 967,000 dólares de pagos en efectivo realizados por los pacientes (dinero que metían en sobres y llevaban a casa).⁹³ Después de estos eventos, el doctor Asch se mudó a la ciudad de México donde ejercía su especialidad en el Hospital Ángeles Lomas de 1996 hasta la fecha, ya que aparece en la página de internet del hospital como médico del departamento de Ginecología y Obstetricia.⁹⁴ Al parecer, el doctor radica en Argentina donde en la actualidad es director científico de Procreate (red de medicina reproductiva y molecular) un reconocido centro de reproducción asistida en Argentina.⁹⁵

Este caso muestra con claridad las consecuencias de la falta de control adecuado y regulación de las tecnologías reproductivas, sobre la disposición de los embriones y las células germinales utilizados en los tratamientos de reproducción. Además, evidencia el

⁹³ Sanz, C. *A Fertility Nightmare*. People Magazine: July 24, 1995 Vol. 44 No. 4

⁹⁴<http://www.hospitalangelespedregal.com.mx/pedregal/dirmedico/datos.php?ID=4085>

⁹⁵<http://www.procreate.com/>

claro abuso del médico y la vulnerabilidad de las personas involucradas en la fertilización in vitro, donde el pago puede ser lo más importante para el especialista. El paciente se convierte en un blanco fácil de negocio, no sólo porque el tratamiento es costoso sino porque además puede venderse su patrimonio genético.

El riesgo de la comercialización del cuerpo humano, células germinales y embriones, es un riesgo que por lagunas en la legislación de la reproducción asistida en México no es evidente. A raíz del escándalo en Estados Unidos del doctor Asch y su paso por México en agosto de 2011, la Comisión de Salud de la Cámara de Diputados impulsó una iniciativa de ley para regular el congelamiento y uso de embriones para la reproducción humana asistida, a fin de evitar el tráfico, comercialización, importación y exportación de este material biológico. El presidente de la Comisión de Salud de la Cámara de Diputados refirió que en México hay 150 mil embriones congelados, y a nivel internacional cinco millones aproximadamente, de los cuales se desconoce su futuro, por lo que debe existir una ley que delimite el crecimiento de la producción de embriones.⁹⁶

Sin duda, la regulación no es la única manera para detener el riesgo de comercialización o contrabando de embriones; están también el compromiso del médico hacia la salud del paciente, la claridad ante los procedimientos de las tecnologías de reproducción, su comportamiento en relación a los criterios bioéticos, el uso adecuado de su conocimiento y la supervisión de sus actividades, pero lo más importante es que el paciente debe establecer límites sobre el uso de su cuerpo y material genético.

⁹⁶ Nota 6213. *Diputado Osuna Millán impulsará iniciativa para evitar tráfico y comercialización de embriones para la reproducción humana.* (NotiLegis): Palacio Legislativo, 31 de Agosto de 2011.

Además de los posibles riesgos médicos y sociales mencionados, existen riesgos legales, como el determinar quiénes son los padres de los hijos concebidos por fertilización in vitro en la gestación subrogada cuando éstos se realizan fuera del país de origen de la pareja. En España, por ejemplo, está prohibida la gestación subrogada; en consecuencia, las parejas con problemas de fertilidad o del mismo sexo que desean tener hijos, buscan el alquiler de útero en países donde sí es legal como Estados Unidos. El periódico *El País* publicó en 2008 un caso muy particular de una pareja homosexual en España que decidió contratar a una mujer gestante en California para gestar un embrión fertilizado por el esperma de cualquiera de los dos y el óvulo de la mujer gestante. La pareja gastó 15,000 dólares (sin contar los viajes para ir a donar el esperma y para ir a ver nacer a su hijo). El problema surgió cuando el Consulado de España en Los Ángeles no les permitió el registro del hijo como suyo, ya que el Consulado tiene la instrucción de no realizar el registro por la Ley 14 del 26 de mayo de 2006, que dice: "Será nulo de pleno derecho el contrato por el que se convenga la gestación, con o sin precio, a cargo de una mujer que renuncia a la filiación materna a favor de un contratante o de un tercero". La directora general de Registros y Notariado, Pilar Blanco Morales, dijo: "Lo que estas parejas han hecho es un fraude de ley internacional. Ya sabían que en España esa práctica es ilegal. Ese hijo tiene una madre biológica, y eso no se puede obviar", señala. La solución que Blanco da es que inscriban al bebé a nombre de uno de ellos y de la madre, y que luego, en España, inicien el proceso para que el marido del padre adopte al pequeño, aunque reconoce que es complicado. Esta solución no convence a los hombres. Supondría seguir atados a la mujer que en cualquier momento podría interferir en las decisiones que se tomen con el bebé.

Además, durante el tiempo que se realizan los trámites, el cónyuge que no figure en los papeles carecerá de vínculo legal con el bebé.⁹⁷

Entonces, los países que permiten la gestación subrogada deberían proteger a los usuarios de las tecnologías de la reproducción e informarles de manera explícita que si hacen la fertilización in vitro a través de una mujer gestante no se les otorgará la paternidad del bebé nacido. De esta manera, se permitiría a las parejas elegir de manera informada el procedimiento más adecuado para su caso.

Además del riesgo legal existen riesgos psicológicos principalmente ocasionados por la incertidumbre que genera el posible fracaso del tratamiento, lo cual puede generar angustia, ansiedad y depresión en la pareja o en la mujer gestante. Los síntomas clínicos por lo general disminuyen y en algunos casos desaparecen al momento en que la mujer queda embarazada; sin embargo, es importante tener en cuenta que si no tiene éxito el tratamiento, la angustia, ansiedad y depresión pueden ser síntomas crónicos.⁹⁸

Para concluir este apartado es importante reflexionar sobre el análisis de riesgo, no solamente desde una mirada médica sino también desde una perspectiva donde se cuiden la integridad, la vulnerabilidad y la dignidad de las personas que están bajo tratamientos de fertilidad, incluyendo a la mujer gestante. El ser humano es vulnerable durante toda su vida: desde que nace necesita del cuidado y protección de alguien más; siempre estará expuesto a peligros, y sobrevivirlos dependerá en gran medida de su desarrollo y su relación con los otros, y de la manera en la que se asocie con ellos y cuide de sí y de los

⁹⁷ De Benito, E. *¿Quiénes son mis padres? Los hijos nacidos de 'vientres de alquiler' quedan sin registrar*. El País, 28 de octubre de 2008.

⁹⁸ Verhaak, C., Smeenk, J., Evers, A., Kremer, J., Kraaijmaat, F., Braat, D. *Women's emotional adjustment to IVF: a systematic review of 25 years of research*. Human Reproduction Update, Vol.13, No.1 pp. 27–36, 2007.

demás. Las tecnologías reproductivas sin duda vulneran la integridad física y emocional de la mujer gestante. Es obligación del especialista cuidar la integridad de ella, sea la madre legal o no. Él estará en contacto con ella durante el ciclo de fertilización y en citas subsecuentes. Además, la mujer gestante es la más afectada durante todo el procedimiento de reproducción artificial, desde la estimulación ovárica hasta el nacimiento del bebé. La mujer es valorada en muchas sociedades por su capacidad de reproducción; esto vulnera y afecta su dignidad como ser humano. La dignidad, aunque parezca parte de otros principios como el de autonomía o tenga significados en diferentes órdenes, debe considerarse en este apartado sobre riesgo. Las tecnologías reproductivas intervienen directamente en el cuerpo de la mujer y en la forma en que ésta asume la reproducción. El ser humano es digno porque es dueño absoluto de su existencia -a pesar de las múltiples influencias y determinaciones, tiene el poder de conducir su propio ser. En esto reside su altura y su excelencia,⁹⁹ como refiere Lizbeth Sagols en *Interfaz Bioética*. La dignidad es ciertamente una manera de comprender al hombre, de la cual deriva una manera de tratarlo; coincide con la fundamental e inquebrantable forma en la que el ser humano ha de verse y asumirse a sí mismo, y ha de ver y asumir a los otros seres humanos como un fin en sí y no como un medio o instrumento.¹⁰⁰

1.7 Responsabilidad y reproducción asistida

En este apartado se aborda el concepto de responsabilidad, a partir de la perspectiva ética, médica y legal en la reproducción asistida. La responsabilidad ética es la capacidad de respuesta consciente de nuestros actos ante los demás, por tanto, se afirma en

⁹⁹ Sagols, L. *Interfaz Bioética*. Fontamara, UNAM: México, 2006. P. 48.

¹⁰⁰ González, J. *Genoma humano y dignidad humana*. Anthropos, UNAM: México, 2005. p. 65.

la intersubjetividad humana. En la reproducción asistida, se debería ver por el bienestar del otro. El especialista en reproducción asistida no sólo es responsable de sí, de la consciencia con que actúa, y del modo de llevar a cabo la reproducción, sino también de las condiciones de nacimiento de los seres humanos que nacerán a través de esta tecnología.

Hans Jonas, desde su postura conservadora en *Técnica, Medicina y Ética*, argumenta que la fertilidad, el embarazo y la reproducción, no son en verdad enfermedades; sin embargo, pueden convertirse en una desgracia, tanto privada como pública, y uno se hace de algún modo corresponsable de las desgracias que se podrían evitar. Jonas dice que existe responsabilidad, incluso por la vida humana germinal, y que, para suspenderla, la responsabilidad contrapuesta debe tener un peso moral importante. Además, para Jonas la ciencia y el arte médico tienen una responsabilidad especial, porque sólo pueden idear y aplicar los métodos humanos éticamente defendibles.¹⁰¹

Entre las responsabilidades bioéticas en la reproducción asistida, están el defender la dignidad de las personas vulnerables, el cuidar la seguridad de los tratamientos de fertilidad, el establecer con claridad los lineamientos para su aplicación, el contar con la infraestructura adecuada, fuera del ámbito privado, para el almacenamiento de gametos y embriones, el contar con guías clínicas y protocolos para el manejo del paciente que se somete a la reproducción artificial, el contemplar que la pareja o persona sola debería contar con una evaluación psicológica a la llegada con el especialista y con un seguimiento durante la gestación y después del nacimiento de los bebés.

¹⁰¹Jonas, H. *Técnica, medicina y ética. La práctica del principio de responsabilidad*. Paidós Básica: España, 1997 pp. 102-104

Por otro lado, el Estado tiene la responsabilidad de proveer de leyes para proteger a los usuarios y nacidos con estas tecnologías, brindar educación sexual, contar con programas sociales para apoyar a las mujeres en pobreza extrema, y establecer un organismo que regule directamente las tecnologías reproductivas y el almacenamiento de células germinales y embriones sobrantes de la reproducción asistida. Es importante decir que no existe actualmente una norma oficial mexicana exclusiva para la regulación de las tecnologías reproductivas que oriente, controle y vigile cómo se realizan tratamientos en clínicas y hospitales especializados en reproducción en México. Sin embargo, contar con una legislación no significa que el Estado vaya a controlar la libertad reproductiva; por el contrario, se busca que el Estado proteja derechos y libertades, que asegure el acceso a la salud, y se vigile la seguridad los tratamientos de reproducción en los sistemas público y privado.

A continuación se muestra un resumen en materia jurídica en México sobre el derecho a la salud, anticoncepción, reproducción e investigación en mujeres embarazadas, entre otros temas de importancia para esta investigación:

Ley General de Salud

El artículo 1º afirma que esta ley reglamenta el derecho a la protección de la salud que tiene toda persona en los términos del Artículo 4o. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; establece las bases y modalidades para el acceso a los servicios de salud y la concurrencia de la Federación y las entidades federativas en materia de salubridad general. Es de aplicación en toda la República, y sus disposiciones son de orden público e interés social.

En el artículo 67º establece que la planificación familiar tiene carácter prioritario. Entre sus actividades se debe incluir la información y orientación educativa para los adolescentes y jóvenes. Asimismo, para disminuir el riesgo reproductivo, se debe informar a la mujer y al hombre sobre la inconveniencia del embarazo antes de los 20 años o bien después de los 35, así como la conveniencia de espaciar los embarazos y reducir su número; todo ello, mediante una correcta información anticonceptiva, la cual debe ser oportuna, eficaz y completa a la pareja. Los servicios que se presten en la materia constituyen un medio para el ejercicio del derecho de toda persona a decidir de manera libre, responsable e informada sobre el número y espaciamiento de los hijos, con pleno respeto a su dignidad. Quienes practiquen esterilización sin la voluntad del paciente o ejerzan presión para que éste la admita, serán sancionados conforme a las disposiciones de esta ley, independientemente de la responsabilidad penal en que incurran. En materia de planificación familiar, las acciones de información y orientación educativa en las comunidades indígenas deberán llevarse a cabo en español y en la lengua o lenguas indígenas en uso en la región o comunidad de que se trate.

Por último, el artículo 68º dice que la planificación familiar tiene carácter prioritario. Los servicios que se presten en la materia constituyen un medio para el ejercicio del derecho de toda persona a decidir de manera libre, responsable e informada sobre el número y esparcimiento de los hijos, con pleno respeto a su dignidad.

Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación

El artículo 43º declara que para realizar investigaciones en mujeres embarazadas, durante el trabajo de parto, puerperio y lactancia; en nacimientos vivos o muertos; de

utilización de embriones, óbitos o fetos; y para la fertilización asistida, se requiere obtener la carta de consentimiento informado de la mujer y de su cónyuge o concubinario, de acuerdo a lo estipulado en los artículos 21º y 22º de este reglamento, previa información de los riesgos posibles para el embrión, feto o recién nacido en su caso. El consentimiento del cónyuge o concubinario sólo podrá dispensarse en caso de incapacidad o imposibilidad fehaciente o manifiesta para proporcionarlo; porque el concubinario no se haga cargo de la mujer, o bien, cuando exista riesgo inminente para la salud o la vida de la mujer, embrión, feto o recién nacido.

El artículo 55º declara que las investigaciones con embriones, óbitos, fetos, nacimientos muertos, materia fetal macerada, células, tejidos y órganos extraídos de estos, serán realizadas de acuerdo a lo dispuesto en el Título Décimo Cuarto de la Ley y en este reglamento.

El artículo 56º declara que la investigación sobre fertilización asistida sólo será admisible cuando se aplique a la solución de problemas de esterilidad que no se puedan resolver de otra manera, respetándose el punto de vista moral, cultural y social de la pareja, aun si éste difiere con el del investigador.

Ley de Salud del Distrito Federal

En el artículo 53º declara que los servicios de salud sexual, reproductiva y de planificación familiar comprenden:

III. La asesoría para la prestación de servicios médicos en materia de reproducción humana y planificación familiar a cargo de los sectores público, social y privado, así como la

supervisión y evaluación en su ejecución, de acuerdo con las políticas establecidas por las autoridades competentes y en los términos que las disposiciones normativas establezcan;

IV. El apoyo de la investigación en materia de anticoncepción, infertilidad humana, planificación familiar y biología de la reproducción humana.

Ley de Gestación Subrogada en el Distrito Federal

Esta ley fue aprobada en 2010; no ha sido publicada en la Gaceta Oficial de la Asamblea, y por tal razón no ha entrado en vigor.

En esta ley se establece que la gestación subrogada se realizará a través de un contrato ante notario público, en el que se manifieste el consentimiento de una mujer con capacidad de gestación para la implantación del embrión y el desarrollo del embarazo, hasta la terminación de éste, en beneficio de dos personas, unidas en matrimonio o concubinato y que aporten sus óvulos y espermatozoides para fertilizar y formar un embrión que se implantará en el útero de la mujer gestante.

Reglamento de la Ley de Salud del Distrito Federal

El artículo 171º declara que los servicios de salud sexual, reproductiva y de planificación familiar comprenden:

I. La promoción de programas educativos en materia de servicios de salud sexual y reproductiva y de planificación familiar, con base en los contenidos científicos y estrategias que establezcan las autoridades competentes; II. La atención y vigilancia de los aceptables y usuarios de servicios de planificación familiar; III. La asesoría para la prestación de servicios médicos en materia de reproducción humana y planificación familiar a cargo de

los sectores público, social y privado, así como la supervisión y evaluación en su ejecución, de acuerdo con las políticas establecidas por las autoridades competentes y en los términos que las disposiciones normativas establezcan; IV. El apoyo y fomento de la investigación y difusión en materia de anticoncepción, infertilidad humana, planificación familiar y biología de la reproducción humana; V. El establecimiento y realización de mecanismos idóneos para la adquisición, almacenamiento y distribución de medicamentos y otros insumos destinados a los servicios de atención sexual y reproductiva y de planificación familiar.

Código Civil para el Distrito Federal

El Artículo 162º establece que los cónyuges están obligados cada uno por su parte a los fines del matrimonio y a socorrerse mutuamente. Los cónyuges tienen derecho a decidir de manera libre, informada y responsable el número y esparcimiento de sus hijos, así como emplear, en términos que se señala la ley, cualquier método de reproducción asistida, para lograr su propia descendencia. Este derecho será ejercido de común acuerdo por los cónyuges.

El Artículo 293º declara que el parentesco por consanguinidad es el vínculo entre personas que desciende de un tronco común. También se da parentesco por consanguinidad, entre el hijo producto de reproducción asistida y el hombre y la mujer, o sólo ésta, que hayan procurado el nacimiento para atribuirse al carácter de progenitores y progenitora. Fuera de este caso la donación de células germinales no genera parentesco entre el donante y el hijo producto de la reproducción asistida. En el caso de adopción, se equiparará el parentesco por consanguinidad a aquél que existe entre el adoptado, el

adoptante, los parientes de éste y los descendientes de aquél, como si el adoptado fuera hijo consanguíneo.

El artículo 326º declara que el cónyuge no podrá impugnar la paternidad de los hijos que durante el matrimonio conciba su cónyuge mediante técnicas de fecundación asistida, si hubo consentimiento expreso en tales métodos.

El artículo 329º declara que las cuestiones relativas a la paternidad del hijo nacido después de trescientos días de la disolución del matrimonio, podrán promoverse, de conformidad con lo previsto en este código, en cualquier tiempo por la persona a quien perjudique la filiación; pero esta acción no prosperará, si el cónyuge consintió expresamente en el uso de los métodos de fecundación asistida a su cónyuge.

El artículo 338º declara que la ley no establece distinción alguna entre los derechos derivados de la filiación, cualquiera que sea su origen.

Código Penal para el Distrito Federal

Delitos contra la libertad reproductiva

El artículo 149º establece que a quien disponga de óvulos o esperma para fines distintos a los autorizados por sus donantes, se les impondrán de tres a seis años de prisión y de cincuenta a quinientos días de multa.

El artículo 151º establece que se impondrán de cuatro a siete años de prisión a quien implante a una mujer de dieciocho años un óvulo fecundado, cuando hubiera utilizado para ello un óvulo ajeno o esperma de donante no autorizado, sin el consentimiento expreso de la paciente o donante. Si como consecuencia de este delito se

produce un embarazo, la pena aplicable será de cinco a catorce años y se estará a lo dispuesto por el artículo 155º de este código.

El artículo 152º afirma que además de las penas previstas en el capítulo anterior, se impondrá la suspensión para ejercer la profesión o, en caso de servidores públicos, inhabilitación para el desempeño del empleo, cargo o comisión públicos, por un tiempo igual al de la pena de prisión impuesta, así como la destitución.

Manipulación genética

El artículo 154º declara que se impondrán de dos a seis años de prisión, inhabilitación, así como suspensión por igual término para desempeñar cargo, empleo o comisión públicos, profesión u oficio a los que:

I. Con finalidad distinta a la eliminación o disminución de enfermedades graves o taras, manipulen genes humanos de manera que se altere el genotipo; II. fecunden óvulos humanos con cualquier fin distinto al de la procreación humana; y III. Creen seres humanos por clonación o realicen procedimientos de ingeniería genética con fines ilícitos.

El artículo 155º declara que si resultan hijos a consecuencia de la comisión de alguno de los delitos previstos en los artículos anteriores, la reparación del daño comprenderá además, el pago de alimentos para éstos y para la madre, en los términos que fija la legislación civil.

Por otro lado, también hay responsabilidad bioética hacia las células germinales y embriones, cuya protección no solamente debería quedar en manos los diferentes centros, clínicas, hospitales e institutos, a pesar de que cuenten con la autorización para el manejo

de tejidos y células germinales humanos. Por tanto, debería existir un órgano regulador autónomo que se encargue del control y almacenamiento de dicho material biológico, para asegurar que su manejo sea el adecuado y ético. Dicho organismo podría ofrecer un mejor control y asegurar el resguardo de la información confidencial (genética y personal) de los donantes de embriones y células germinales en México. Éste podría también fungir como mediador de la donación, en lugar de hacerse de manera privada y en la oscuridad, y asimismo podría encargarse de establecer parámetros para la destrucción de embriones, o mediar el proceso de adopción por parejas infértiles. Podría encargarse también de distribuir los embriones destinados a la investigación por medio del consentimiento de los donantes.

Por último, habrá que considerar que la responsabilidad ética en los tratamientos de reproducción asistida no radica exclusivamente en la ética del presente, sino también en la ética del futuro, que contempla la proyección del mundo actual y de los seres humanos que aún no nacen. Es importante decir que, desde una postura éticamente responsable respecto al derecho de reproducción, tendríamos que reflexionar sobre el problema de sobrepoblación que enfrenta el planeta, que sostiene hoy a más de 7,000,000,000 de personas,¹⁰² por lo cual cabe reconsiderar el llevar a cabo tratamientos de reproducción asistida.

En conclusión, es parte de la responsabilidad bioética el defender la dignidad humana de los que participan en cualquier tratamiento de reproducción, el procurar su bienestar, el evitar daños y, como se dijo en el párrafo anterior, ver por el bienestar, no

¹⁰²La población mundial alcanza 7,000 millones de personas. 26 de octubre de 2011, centro de noticias de la ONU

solamente de los que tienen el deseo de procrear, sino de los que ya están aquí y de los que nacerán: obrar con una amplia responsabilidad que contemple todo lo que hemos dicho.

1.8 Fertilización in vitro y no maleficencia

La no maleficencia es un principio indispensable de reflexión en esta investigación. No causar daño es uno de los fundamentos básicos de la ética médica y, como hemos venido diciendo en este trabajo, los tratamientos de reproducción asistida pueden ocasionar daños, no solamente a la mujer gestante, también a los bebés por nacer. El principio de no maleficencia surge en el Juramento Hipocrático que dice: “aplicaré mis tratamientos para beneficio de los enfermos, según mi capacidad y buen juicio, y me abstendré de hacerles daño o injusticia.”¹⁰³ Este juramento se actualizó en 1948 en la Declaración de Ginebra, formulada después de las atroces prácticas y experimentación médica en humanos realizada durante la Segunda Guerra Mundial. En esta Declaración se establece un juramento para el comportamiento ético que los médicos deben seguir en su práctica, como el velar ante todo por la salud del paciente y tratar con el respeto máximo la vida humana.¹⁰⁴

Diego Gracia, en *Primum Non Nocere*, afirma que este principio ha sido interpretado de diferentes modos a través de la historia, al menos de tres: en el sentido beneficencista y paternalista; después, de forma autonomista y legalista; y ahora se adopta otra interpretación en la que no dañar adquiere un sentido nuevo superponible con el principio de justicia. La tesis de Gracia es que la justicia general, que define en sentido positivo como

¹⁰³*Juramento Hipocrático*. Creación: Escuela Hipocrática (s. V a C) Lengua original: griego. Traducción castellana: Gonzalo Herranz. Copyright de la traducción castellana: Gonzalo Herranz. Comprobado el 10 de julio de 2002.

¹⁰⁴*Declaración de Ginebra*. Asociación Médica Mundial, Ginebra Suiza: 1948. Actualización 2006.

dar a cada uno lo suyo, formulada de modo negativo significa *primum non nocere* y se identifica con la no maleficencia. Sostiene que la no maleficencia es el principio básico de toda la bioética y la raíz de todos los otros principios. Lo llama “el principio de todos los principios bioéticos.” También dice que la actual bioética no puede asentarse en el principio de autonomía. Dicho de otro modo, la autonomía no puede considerarse el fundamento de la ética médica, mientras que la no maleficencia es el principio y fundamento de toda bioética auténticamente racional,¹⁰⁵ justo porque es lo mínimo que puede hacer el médico.

Por tanto, sostengo en este apartado que la no maleficencia debe respetarse en el uso de toda tecnología biomédica. Además, si se conocen posibles daños previo al tratamiento, es necesario evaluar su uso y utilizar la tecnología médica en casos estrictamente necesarios, como se dijo antes bajo la autonomía racional. Bajo el principio de no maleficencia debe contemplarse el control y supervisión de los centros de reproducción por parte de las autoridades sanitarias como la Secretaría de Salud. Además, se debe contar con un comité de bioética en la clínica, centro u hospital donde se realiza reproducción asistida. Esta supervisión es con la finalidad de conocer cuáles son las actividades de los centros de reproducción y cómo llevan a cabo los tratamientos de fertilidad, y para garantizar la protección de la salud de los pacientes.

Los daños que pueden ocasionar las tecnologías reproductivas no sólo son de carácter médico: también pueden ser psicológicos y sociales. Las expectativas de los padres al recurrir a estas técnicas son muy altas. Los hijos que nacen deben afrontarlas. Además,

¹⁰⁵ Gracia, D. *Primum Non Nocere*. Instituto de España, Real Academia de Medicina: Madrid 1990. pp. 79-82

en caso de seleccionar el sexo del embrión a implantar (aunque esto sólo se hace en caso de que la salud del embrión esté comprometida por alguna enfermedad hereditaria relacionada al sexo) los padres esperarán, si seleccionaron el sexo, que el hijo se desarrolle y comporte de acuerdo a éste. Otra carga para el nacido será el haber sido seleccionado un embrión “libre” de enfermedades genéticas, lo cual no lo exenta de padecer otras enfermedades graves; o cuando sea seleccionado por su compatibilidad genética con algún hermano para ayudarle en el proceso de enfermedad para la donación de células u órganos. Esta problemática será tratada a profundidad en el apartado de eugenesia. Además de todo lo anterior, el nacido por fertilización in vitro puede sufrir el descuido por parte de los padres (en caso de ser más de dos nacidos), ya que con frecuencia en los tratamientos de reproducción asistida, debido a la implantación de más de un embrión es posible que nazca más de un bebé -como se planteó en el caso de Nadya Suleman.

La no maleficencia debe considerarse en: el proceso de investigación, el diagnóstico, la intervención médica y las aplicaciones terapéuticas. En la fertilización in vitro necesitamos tomar en cuenta también a los embriones -es importante precisar que en esta tesis el embrión será tratado desde una perspectiva laica. El embrión debe ser protegido por su información genética, y por la posible manipulación. Deberíamos por tanto producir únicamente los embriones necesarios para el tratamiento de fertilización acordado por la pareja y especialista antes de la estimulación ovárica, para así evitar la sobreproducción de embriones, que a su vez conlleva a sobreestimulación ovárica innecesaria para la mujer gestante o donante del óvulo. No sólo es deber del médico respetar la no maleficencia: el paciente, de manera autónoma y racional, debe evitar el daño a su persona y, en el caso de la fertilización in vitro, proteger a los que están por nacer.

En México no existe un código deontológico médico, pero existe uno internacional elaborado por la Asociación Médica Mundial, el cual deberían conocer todos los médicos. Por esta razón, algunos lineamientos para el manejo del paciente quedan establecidos en las leyes y códigos penales o civiles mencionados con anterioridad en el apartado de responsabilidad. La Comisión Nacional de Arbitraje Médico es un órgano desconcentrado de la Secretaría de Salud, creado para contribuir a tutelar el derecho a la protección de la salud así como a mejorar la calidad en la prestación de los servicios médicos. Esta comisión se basa en códigos tales como el código de bioética para el personal de salud, código de ética para enfermeras, código de ética para los servidores públicos, la Declaración de Helsinki y el Juramento Hipocrático. Cada uno de estos busca que se respete el derecho a la salud, y marca algunas pautas que el personal de salud debe seguir para la atención de los pacientes. El único código de los antes mencionados que contempla la reproducción asistida, es el Código de Bioética para el Personal de Salud en dos de sus artículos. El artículo 48 señala que “Es éticamente adecuado utilizar los avances de la ciencia para ayudar a las parejas infértiles a tener hijos, mediante procedimientos de reproducción asistida que tengan alto grado de seguridad para la salud de la madre, y practicados por personas expertas en instalaciones que cuenten con los equipos y demás medios necesarios”. El artículo 49 dice: “La investigación genética para conocer los fenómenos biológicos de la herencia y que pueden favorecer la reproducción humana para la aplicación con fines terapéuticos, debe preservar en sus métodos la dignidad y los derechos humanos”.¹⁰⁶ El código de bioética fue elaborado en el año 2002 por la Comisión Nacional de Bioética; sin embargo, éste es insuficiente para el uso de las tecnologías reproductivas,

¹⁰⁶ *Código de Bioética para el Personal de Salud*. Comisión Nacional de Bioética, México: 2002.

ya que es necesario definir de manera explícita los estándares de los procedimientos, registrar a los especialistas y al equipo de salud capacitado, y confirmar dicha capacitación a través de una acreditación estandarizada nacional. Además es necesario registrar la donación de óvulos y embriones sobrantes. Queda pendiente la elaboración de un código específico, o bien de una norma oficial para el uso las tecnologías de reproducción.

La Asociación Médica Mundial¹⁰⁷ cuenta con una resolución sobre las tecnologías de reproducción asistida, en la cual se hacen las siguientes recomendaciones: el avance de la tecnología de reproducción asistida debe someterse a un estudio ético cuidadoso y seguimiento científico; los gametos y embriones reciben un estatus especial -su utilización, ya sea para investigación, donación o eliminación debe ser explicada cuidadosamente a los donantes potenciales y los embriones deben someterse a la reglamentación nacional-; la investigación sobre embriones solo debe realizarse si se permite en la legislación nacional y en las normas éticas; los médicos deben seguir la orientación profesional sobre el máximo de embriones a transferir en cada tratamiento; no se debe pagar a los donantes (en dinero o en especie) para instar a la donación; las familias que usen gametos o embriones donados deben ser instadas y ayudadas a hablar abiertamente con el niño nacido bajo estas técnicas sobre el tema; la selección del sexo sólo debe llevarse a cabo para evitar graves patologías médicas; los médicos desempeñan un papel importante en la información en el debate público acerca de las posibilidades de la concepción asistida y de los límites que se aplican a esta práctica; los médicos deben cumplir con la legislación nacional y los estándares

¹⁰⁷ Organismo internacional creado en 1947 para asegurar la independencia de los médicos, para lograr los más altos niveles posibles en conducta ética y atención médica por parte de los médicos en todo momento.

normativos.¹⁰⁸ Todas las recomendaciones hechas por la Asociación Médica Mundial están íntimamente relacionadas a la no maleficencia; especialmente hacia los embriones usados para investigación, donación, o eliminación, y también hacia los bebés nacidos por fertilización in vitro. Algunos ejemplos de la no maleficencia serían: proveer al nacido información abiertamente sobre su origen genético, proporcionar información adecuada al público, a través del debate, y exigir a los médicos el cumplimiento de estándares normativos. Sin embargo, las recomendaciones de la AMM no son de carácter obligatorio: cada país cuenta con su propia legislación para el uso de las tecnologías reproductivas, y debe asegurar la no maleficencia.

En conclusión, el principio *primum non nocere* en la reproducción asistida debería exigirse, porque como se ha dicho antes, existen serios riesgos a la salud asociados al tratamiento, en la mujer gestante y los nacidos -como la preeclampsia, que incluso puede llevar a la mujer gestante a la muerte, y diversas complicaciones médicas en los nacidos, asociados al bajo peso al nacer o al desarrollo de órganos y sistemas. Además, es posible que haya otros daños que en ese momento que no sean aparentes, y que en el futuro tengan que enfrentarse, desde las grandes poblaciones de embriones sobrantes, hasta las consecuencias en la salud de los nacidos.

En este trabajo se recomienda que la gestación subrogada y los tratamientos de fertilidad continúen bajo escrutinio científico. También que se establezca un organismo encargado de supervisar clínicas, hospitales y centros de reproducción asistida en el

¹⁰⁸ Resolución de la AMM sobre las tecnologías de reproducción asistida. Asamblea General AMM, Sudáfrica: 2006.

ámbito público y privado, y que se elaboren políticas públicas basadas en principios éticos como el de no maleficencia.

2. Dilemas que se desprenden de la fertilización in vitro y la gestación subrogada

Son muchos los dilemas que surgen a partir del uso de las tecnologías de reproducción -particularmente de la fertilización in vitro y de la gestación subrogada. Los dilemas bioéticos se presentan desde del inicio del tratamiento: antes de implantar los embriones en el útero de la mujer gestante, debe producirse un número de embriones razonable. Éste es uno de los primeros dilemas que enfrentan la pareja y el especialista, ya que éste último necesitará asegurar el éxito del tratamiento con el nacimiento de un bebé, y para ello debe contar con un número suficiente de embriones (en caso de necesitar más de un ciclo de embriones para su implantación). Después, habrá que seleccionar los embriones más viables, y en casos particulares hacer exámenes genéticos -durante la manipulación de los embriones surgen otros dilemas bioéticos de importancia, que serán tratados en este capítulo. El destino final de los embriones sobrantes será una decisión difícil para la pareja: destruirlos, donarlos o crioconservarlos. Además, en relación con la técnica surgen otros dilemas para la mujer donante o gestante, como la instrumentalización de su cuerpo, que puede llegar al extremo de generar un mercado o turismo reproductivo si los vacíos jurídicos lo permiten, o bien si las condiciones económicas de su país lo promueven, como en países con economías emergentes en donde las mujeres padecen pobreza extrema y no existe reglamentación para las tecnologías reproductivas. Asimismo, están los dilemas relacionados a los riesgos de la fertilización in vitro en cuanto a la salud física, psicológica, económica, y social, y cuestiones jurídicas que pueden presentarse antes, durante el

tratamiento, en el embarazo y después del nacimiento del bebé o bebés, en caso de embarazo múltiple.

También surgen dilemas en relación a los diferentes formatos de pareja y familia. La fertilización in vitro y la gestación subrogada sin duda ofrecen la oportunidad a nuevos formatos como los mencionados por Jonsen. Los dilemas surgen cuando no está clara la filiación con el nacido respecto a sus padres legales si la fertilización y la subrogación se realizan fuera del país de origen de los mismos. El registro y la nacionalidad de los nacidos pueden negarse en caso de que la ley en el país de origen de estos prohíba la gestación subrogada o la unión entre parejas del mismo sexo. Este vacío jurídico puede privar a uno de ellos o a ambos de la filiación con el bebé y retenerlo en el país de nacimiento, e incluso privarlo de nacionalidad y quedar bajo la tutela de la mujer gestante y no de los padres legales (los cuales gestionaron el nacimiento del bebé).

Los bebés nacidos por fertilización in vitro sufren dilemas relacionados con su origen genético. Por un lado tienen derecho a conocerlo y por otro deben respetar la confidencialidad de la información del donante o donantes -en la mayoría de los países no pueden acceder a los datos personales de estos. También puede haber problemas con la filiación del bebé si la mujer gestante dio sus óvulos para la fertilización y ella desea quedarse con el bebé. Además, los nacidos por fertilización in vitro tendrán que enfrentar las expectativas de los padres legales, porque fueron escogidos por ellos, e incluso en algunos casos escogieron el sexo de los embriones, invirtiendo para ello grandes sumas de dinero. Además, el nacido deberá enfrentar la expectativa de buena salud si se eliminaron

embriones con enfermedades genéticas, lo que no excluye que puedan padecer enfermedades de otra índole. Este tema se verá con amplitud en el capítulo de eugenesia.

2.1 Discriminación a partir de la selección de los embriones a implantar en la fertilización in vitro

La selección de embriones para la implantación en el útero de la mujer gestante es un procedimiento de rutina; se basa principalmente en la observación de la morfología del embrión y en su desarrollo, así como en la cinética de división. Actualmente, España utiliza la clasificación propuesta por la Asociación para el Estudio de la Biología de la Reproducción (ASEBIR, 2008), que establece cuatro grados de clasificación del embrión: A, B, C y D, en función de la velocidad de división, el grado de fragmentación, la simetría de las blastómeras y la multinucleación. En 2011, en Hungría,¹⁰⁹ se comenzó a utilizar un nuevo sistema de monitoreo: *Primo Vision*,¹¹⁰ un microscopio invertido digital colocado dentro de la incubadora de embriones que permite grabar y monitorear todos los embriones de una paciente hasta la etapa de blastocisto. A través de este sistema de monitoreo puede observarse a los embriones las veces necesarias en laboratorio y a distancia, para identificar eventos importantes que los afecten, como los mencionados en la clasificación, y así poder elegir cuáles son los más aptos para ser transferidos al útero de la mujer gestante. Este sistema permite que la pareja se lleve a casa en un video la grabación de los primeros días de desarrollo de sus embriones. No sólo es innovador que *Primo Vision* permita a la

¹⁰⁹ Bernard, A., Kovacs, P., Matyas, S., Pribenszky, C., Vajta, G., Kaali, S. *Novel embryo culturing and monitoring systems*. Kaali Institute, IVF Center, Budapest Hungary, Dep.of Animal Breeding and Genetics, Faculty of Veterinary Science, SzentIstvan University Budapest Hungary, BGI Ark Biotechnology Co. Ltd Shenzhen, Shenzhen, China. *16th World Congress on In Vitro Fertilization*. 6th World Congress on In Vitro Maturation September 10-13, 2011, Tokyo, Japan

Final

¹¹⁰ *Primo Vision* fue desarrollado por el Dr. Csaba Pribenszky, de la Universidad de St. István, Este es director de investigación de la compañía CryoInnovation.

pareja “llevarse” a casa a sus embriones, sino que probablemente a través de esto genere en ellos y el especialista cierta consciencia en cuanto al número de embriones que deben producirse, ya que el contacto parecería más cercano y tangible con los mismos. Dicho acercamiento es de importancia en bioética, ya que con el uso de esta tecnología podría generar sea una mayor consciencia en los usuarios y especialistas de las tecnologías de reproducción.

Además de los criterios de selección morfológicos existen criterios genéticos y proteómicos de selección, que utilizan técnicas con un abordaje más agresivo, como la genómica, transcriptómica y proteómica, en las cuales es necesario llevar a cabo una biopsia de células embrionarias. Estas técnicas proveen información relevante del ADN de los embriones, el número e integridad de sus cromosomas, el nivel de expresión de los genes y los biomarcadores asociados a patologías concretas para su diagnóstico y pronóstico, entre otros.

La búsqueda de métodos no invasivo, eficientes para la selección embrionaria en la fertilización in vitro, no sólo se limita a las técnicas de observación de la morfología y desarrollo del embrión; también se han explorado modelos matemáticos para facilitar su selección. El Departamento de la Ciencia Computacional e Inteligencia Artificial de la Universidad del País Vasco, en 2008 publicó el artículo *Bayesian Classification For The Selection Of In Vitro Human Embryos Using Morphological And Clinical Data*, en el cual los investigadores proponen la aplicación de clasificadores bayesianos para el problema de selección de los embriones, con la finalidad de proveer un sistema de apoyo en la toma de decisiones que permita una selección más precisa -la actual confía en su totalidad en la

experiencia del embriólogo. En este sistema se toman en consideración las variables relacionadas con la morfología del embrión y los datos clínicos de los pacientes que aportan las células germinales, para inducir modelos de clasificación bayesianos (clasificación probabilística basada en el teorema de Bayes).¹¹¹ Aunque esta propuesta no ha tenido trascendencia en el mundo de las tecnologías reproductivas, tal vez podría disminuir el error humano en la selección de los embriones, aunque, finalmente se apoya en variables morfológicas y clínicas de los donantes de células germinales y no en datos más profundos, como su información genética.

La selección embrionaria puede parecer exclusivamente discriminatoria en sentido negativo. Sin embargo, podría ser discriminatoria en sentido positivo. Esto depende de que los embriones sean elegidos con la finalidad de evitar daños a la madre y a los posibles nacidos. Con la selección embrionaria adecuada podrían evitarse abortos espontáneos, que causan estrés, frustración y sufrimiento a la mujer gestante y pareja; también pueden evitarse aneuploidías embrionarias, que pueden dar lugar a enfermedades genéticas -éstas pueden descubrirse por medio del diagnóstico genético preimplantatorio. Además, seleccionar embriones con capacidad de implantación facilita su desarrollo en el útero gestante. Esta capacidad depende en gran medida de su desarrollo durante los primeros días, como lo indica la clasificación mencionada en el inicio de este apartado. También el número de cromosomas es determinante para el desarrollo óptimo embrionario.

¹¹¹ Morales, D., Bengoetxea E., Larrañaga P., García M., Franco Y., Fresnada M., Merino M. Source. *Bayesian classification for the selection of in vitro human embryos using morphological and clinical data*. Department of Computer Science and Artificial Intelligence, University of the Basque Country. *Comput Methods Programs Biomed.* 2008 May; 90 (2):104-16. Epub 2008 Jan 10.

El diagnóstico genético preimplantatorio está médicamente indicado en parejas que son portadoras o están afectadas por alguna enfermedad genética o cromosómica. A través de este procedimiento se puede evitar el riesgo de gestar embriones con enfermedades hereditarias incapacitantes, aunque puede prestarse para la discriminación negativa de los embriones. Este diagnóstico permite disipar algunas dudas para tratar de asegurar el bienestar y el desarrollo del que nacerá bajo estas técnicas, por lo cual toma importancia en la discusión bioética. Habría también que considerar el diagnóstico en embriones donados, ya que es posible que los donantes desconocieran, al momento de donar, si eran portadores de algún desorden genético. También podría recomendarse a mujeres mayores a 35 años que aportan óvulos, porque en estos casos hay una mayor incidencia de aneuploidías.¹¹²

Por otra parte, el diagnóstico genético preimplantatorio también se utiliza para conocer el sexo del embrión. El uso de esta información es adecuado sólo cuando se selecciona el sexo con la finalidad de evitar enfermedades ligadas al cromosoma X o Y. La selección del sexo puede llevarse a cabo no sólo a través del DGP, sino también por medio de la técnica de clasificación de esperma o de citometría de flujo, la cual permite la separación de la X a partir del cromosoma portador de esperma, debido a pequeñas diferencias en el peso. El esperma seleccionado es utilizado para llevar a cabo la fecundación, ya sea *in vitro* o *in vivo*.¹¹³ La selección del sexo por prejuicios culturales, sociales o económicos no tiene fundamentos éticos: sólo perpetúan el sistema patriarcal y, por ende, la concesión de mayor valía a los varones que a las mujeres. Es inaceptable, desde el punto de vista bioético en general, desde la perspectiva de cualquier postura, liberal o

¹¹² Jones, K. *Meiosis in oocytes: predisposition to aneuploidy and its increased incidence with age*. Human Reproduction Update, Vol.14, No.2 pp. 143–158, 2008

¹¹³ World Health Organization. *Gender and genetics: sex selection and discrimination*. Programs and projects: 2012

conservadora, pues la bioética está por la igualdad de género, y no por divisiones y exclusiones en la humanidad.

Para evitar la discriminación sexual en los embriones, es imperativo contar con una legislación internacional que establezca bajo qué condiciones puede ser seleccionado el sexo de los embriones a implantar en la fertilización in vitro. Además, si se cuenta con mecanismos legislativos internacionales puede evitarse el turismo reproductivo, porque no solamente podría buscarse la procreación, sino también la selección del sexo de los hijos nacidos por fertilización in vitro y la gestación subrogada, y así evadir la legislación nacional si ésta prohíbe todo lo anterior.

En la siguiente tabla se muestran, por un lado, los países que no cuentan con una política pública que regule la selección del sexo del embrión en las tecnologías reproductivas, y por otro, los países que sí tienen tal política y, dentro de estos, los que la prohíben y los que la aceptan sólo por razones médicas:

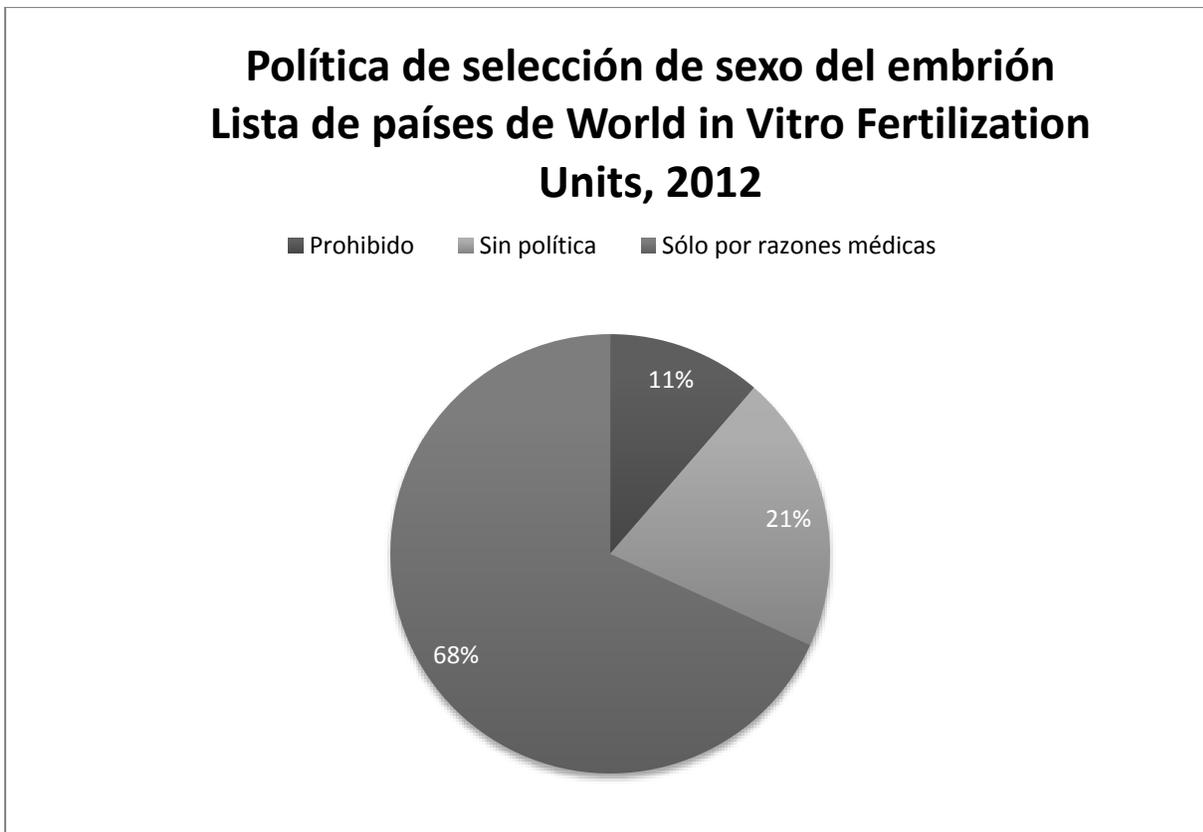
Tabla. 1

País	Sin política	Prohibido	Sólo por razones médicas
Argentina	x		
Australia			x
Alemania			x
Austria		x	
Bélgica			x
Bosnia y Herzegovina			x
Brasil	x		
Bulgaria			x
Canadá			x
China			x
Colombia	x		
Corea del Sur		x	
Croacia			x
Chipre			x

República Checa			x
Dinamarca			x
Ecuador	x		
Egipto	x		
Estonia			x
Estados Unidos	x		
España			x
Finlandia			x
Francia			x
Grecia			x
Hungría			x
Holanda			x
Islandia			x
India			x
Israel			x
Italia			x
Japón	x		
Jordania	x		
Letonia			x
Lituania			
Nueva Zelanda		x	
Noruega			x
Portugal			x
Reino Unido			x
Rusia			x
San Marino			x
Singapur			x
Sudáfrica	x		
Suiza		x	
Turquía			x
Vietnam		x	

Tabla 1. Datos extraídos de *World in Vitro Fertilization Units*, 2012.

Gráfico. 1



Como vemos en el gráfico anterior, en los 45 países que están en la lista de *World in Vitro Fertilization Units*, predomina la selección del sexo de los embriones a implantar sólo por razones médicas. México no aparece en la lista y no cuenta con una ley sobre reproducción asistida; actualmente sólo existen diversas propuestas de iniciativa de ley por senadores y diputados sobre reproducción asistida, las cuales están detenidas y son las siguientes:

1. 2002: Iniciativa de ley para legislar las técnicas de reproducción asistida, por el por el diputado Francisco López Barto, del Partido Acción Nacional.
2. 2004: Iniciativa en materia de técnicas de reproducción, por diputado Rafael García Tinajero, del Partido de la Revolución Democrática.

3. 2005: Iniciativa con proyecto de decreto, que adiciona y reforma diversas disposiciones de la Ley General de Salud en materia de Técnicas de Reproducción Asistida, por el diputado Jesús Martínez Álvarez, del Partido Convergencia,
4. 2008: Iniciativa de Ley de Reproducción Humana Asistida y reforma en la Ley General de Salud, por el senador Fernando Castro Trenti, del partido Revolucionario Institucional, y el senador Ernesto Saro Boardman, del Partido Acción Nacional.
5. 2010: Iniciativa de reforma a la Ley General de Salud en materia de reproducción asistida, por la diputada María Cristina Díaz Salazar, del Partido Revolucionario Institucional, y la diputada María del Pilar Torre Canales, del Partido Nueva Alianza.

Con lo anterior, vemos que conviene evitar la discriminación negativa y la selección del sexo por prejuicios sociales-patriarcales. Ésta debe realizarse sólo cuando se sepa o se sospeche la herencia de enfermedades asociadas al cromosoma X o Y. O bien, por enfermedades que condenen a los nacidos a la incapacidad, al sufrimiento, o a una autonomía limitada. Aunque no debemos olvidar que seleccionar embriones óptimos aumenta la posibilidad de supervivencia, al implantarlos en el útero de la mujer gestante, y posiblemente la de su nacimiento -así se asegura la disminución del estrés de la pareja y hay un mayor control de los riesgos y gastos económicos.

Para prevenir la discriminación negativa deberíamos exigir que se legisle sobre la reproducción asistida en nuestro país, y así evitar que se lleve a cabo bajo el criterio único y exclusivo del especialista o de los deseos de la pareja.

2.2 La donación de células germinales y embriones, la mujer gestante y el problema de la confidencialidad

El problema de la confidencialidad de los datos personales y la información genética en la fertilización in vitro surge cuando los embriones o las células germinales provienen de donantes (también llamada fertilización in vitro heteróloga), o cuando se solicita el apoyo de una mujer gestante. Es obvio que se lleva un registro de los donantes de gametos o embriones. El resguardo de esta información es crucial, ya que de otra manera se puede causar un conflicto de confidencialidad con los donantes de células germinales y mujeres gestantes cuando los nacidos por estas técnicas quieran o necesiten conocer quiénes son sus “padres” biológicos -aunque ser madre o padre implica mucho más que el donar gametos, embriones o en su caso llevar a cabo la gestación. Los nacidos por técnicas de reproducción asistida pueden tener curiosidad acerca de su origen o temor de padecer alguna enfermedad hereditaria. La confidencialidad de la información personal y genética de los donantes también entra en conflicto cuando parejas que se sometieron a tratamientos de fertilidad donan los embriones sobrantes de su tratamiento a otras parejas, y las primeras desean permanecer completamente anónimos, pero por alguna razón médica llega un momento en que se tiene que conocer su identidad.

Como se dijo en el capítulo anterior, la confidencialidad está íntimamente ligada a la autonomía del individuo, a su consentimiento. Engelhardt, en *Fundamentos de Bioética*,

sostiene, desde la postura liberal, que para obtener el permiso, el consentimiento o un acuerdo, sólo estará prohibido el uso de la fuerza coercitiva por aquél que busca cualquiera de estos tres. Afirma también que no es incorrecto usar incentivos o manipular de forma pacífica con el objeto de obtenerlos. Argumenta incluso que el uso de persuasión, incentivos y fuerzas de mercado se racionaliza como medio para convencer a las personas individuales a que se decidan a participar en determinadas empresas comunes.¹¹⁴ Sin embargo, el individuo debería estar protegido y no ser objeto de la manipulación pacífica o de las fuerzas del mercado a las que se refiere Engelhardt. En las técnicas de reproducción pueden darse con facilidad remuneraciones exorbitantes cuando se hace donación o venta de células germinales o embriones, en países que carecen de políticas específicas en las que se establezcan límites en cuanto a la compensación económica, como es el caso de México. El Estado debe proveer de políticas públicas para velar por la protección del respeto de la confidencialidad, y la dignidad humana, y para garantizar la libertad y los derechos de los individuos. Con estas políticas pueden establecerse lineamientos para el resguardo de la información íntima y privada de los individuos que participan en tratamientos de fertilidad, mientras que su desconocimiento no afecte o perjudique la salud o el bienestar del nacido por medio de estas técnicas.

La política de revelar información a los nacidos por donación viola el resguardo de la confidencialidad del donante, pero asegura el bienestar superior del menor; políticas de este tipo han sido implementadas en algunos países europeos. El donante tiene derecho a la confidencialidad de su vida privada, sus datos personales y sus datos genéticos y ésta no puede ser violada nada más porque sí. En México, el artículo sexto de la Constitución

¹¹⁴ Engelhardt, T. *Fundamentos de Bioética*. Paidós Básica, Barcelona: 1995. p.95

Política de los Estados Unidos Mexicanos establece que la información que se refiere a la vida privada y a los datos personales será protegida en los términos y excepciones que fija la ley. Además, recientemente se aprobó la Ley Federal de Protección de Datos Personales, que tiene por objeto la protección de estos datos en posesión de los particulares, con la finalidad de regular su tratamiento legítimo, y controlado e informado, a efecto de garantizar la privacidad y el derecho a la autodeterminación informativa de las personas. Incluso esta ley define los datos sensibles como aquellos que pueden revelar aspectos como origen racial o étnico, estado de salud presente y futuro, información genética, creencias religiosas, filosóficas y morales, afiliación sindical, opiniones políticas y preferencia sexual. Pero son generales, no hay nada específico respecto a la reproducción asistida.

Europa ha avanzado en la legislación respecto a la confidencialidad de los donantes. La mayoría de los países que la componen cuentan con algún tipo de política respecto a la confidencialidad, la donación de gametos, el manejo de embriones y la gestación subrogada. Austria, por ejemplo, no permite la donación de óvulos ni la gestación subrogada, pero permite que el hijo nacido por donación de esperma o embriones, a los 14 años obtenga información respecto al donante, y en casos médicos excepcionales se le permite al tutor acceder también a esa información.¹¹⁵ En Bulgaria, la información e identidad de la donante de óvulos debe mantenerse secreta por un periodo de 30 años. A menos que sea donación de algún familiar, se comparte la información sólo de manera interna, y para el donante de esperma su anonimato se especifica en el documento de consentimiento informado. En la República Checa, los donantes, la pareja receptora, y los

¹¹⁵ La información referente a Austria y a todos los países que expongo en el texto fue extraída y traducida de las directrices y documentos legales de la Sociedad Europea de Reproducción Asistida de Reproducción Humana y Embriología. http://www.eshre.eu/guidelines_and_legal/page.aspx/16

bebés nacidos por reproducción asistida, deben mantenerse anónimos, y debe proporcionársele información al tutor del hijo nacido o al hijo adulto, en caso de que los hallazgos tengan impacto directo con su estado de salud. Además, las instituciones que realizan estos tratamientos están obligadas a mantener la información acerca de los donantes de gametos por un periodo de 30 años. En Dinamarca está prohibida la donación de gametos no anónima. En Finlandia, la persona nacida por donación de gametos tiene el derecho de obtener información acerca del donante a los 18 años. Este país cuenta con un sistema de registro de donantes de gametos y embriones para tratamientos de fertilidad.

En Francia, el donante no puede recibir información sobre los receptores, ni los receptores pueden recibir información del donante; en caso de divulgar información, la multa es de 30,000 euros; los donantes de gametos deben contar con hijos previos y con el consentimiento de su pareja para llevar a cabo la donación, y la importación o exportación de células germinales o embriones está sujeta a la autorización de la Agencia de Biomedicina. En Alemania se prohíbe la donación de óvulos, se permite la donación de esperma, el hijo nacido por la donación puede pedir información sobre el donante a los 18 años, y el banco de esperma debe mantener por 30 años la información de los donantes. En Grecia está prohibida la donación de óvulos con compensación: únicamente se pueden usar embriones sobrantes de otros tratamientos de fertilización, debe hacerse bajo un documento de consentimiento, y la información de los donantes debe almacenarse de manera codificada. En Italia se sanciona la publicidad o la organización para la comercialización de gametos y embriones con una multa de 600, 000 a 1, 000, 000 de euros: sólo se permite utilizar embriones de la pareja que se somete a la fertilización in vitro (fertilización homóloga). En Noruega, el hijo nacido por reproducción asistida y

donación de esperma tiene derecho a conocer la identidad del donante a los 18 años, y puede hacerlo a través del registro de donantes; el donante no tiene derecho de obtener información de la pareja o del hijo nacido. En Portugal se permite la donación de óvulos, esperma y embriones; los donantes no son considerados los progenitores de los hijos nacidos por la donación, y éstos pueden obtener información genética del donante pero no su identidad; está prohibida la venta de óvulos, esperma, embriones o cualquier material biológico; los embriones sobrantes deben ser crioconservados por un periodo máximo de tres años, y posteriormente deben ser donados a otras parejas con el consentimiento de los que originaron los embriones.

En España, la donación de óvulos o preembriones debe ser confidencial, formal, sin remuneración y de común acuerdo entre el donante y la pareja, y debe realizarse en un centro autorizado; la donación nunca puede realizarse con fines comerciales o lucrativos; es anónima, y debe asegurársele confidencialidad al donante (sin embargo los receptores tienen el derecho a solicitar información del donante en caso de que peligre la vida o la salud del bebé nacido); se permiten como máximo seis nacimientos de gametos donados. En Suecia, la donación anónima está prohibida, y el hijo nacido por donación tiene derecho a conocer su origen genético; la donación de embriones está prohibida, al igual que la donación *post mortem*. En Suiza se permite la donación de esperma, y se prohíbe la donación de óvulos, embriones y gestación subrogada; el hijo nacido por donación de esperma tiene derecho, a los 18 años, de pedir información genética y personal del donante; los donantes no pueden tener consanguinidad con la mujer receptora de la donación. En el Reino Unido, la donación de gametos y embriones es permitida; el hijo nacido por donación tiene derecho, al cumplir los 18 años, a pedir información sobre el

donante o donantes, a partir del 31 de marzo de 2005 (antes de esa fecha debían permanecer anónimos); el número de nacidos por donante es de máximo diez personas.

En Ucrania es permitida la donación de óvulos, y puede ser de algún familiar de la pareja; se permite la donación de esperma y la gestación subrogada; la donación de esperma es anónima. En Rusia, la donación de gametos es permitida de manera comercial; el anonimato del donante se garantiza, pero los receptores pueden escoger entre donantes anónimos o donantes conocidos; el hijo nacido por donación no tiene derecho a conocer la identidad del donante; el número máximo de nacidos por un solo donante de esperma es 20 por cada 800, 000 residentes en la región; la donación de embriones puede ser obtenida de embriones criopreservados, de otros tratamientos, o de gametos, siempre que sea con el consentimiento de los donantes; también es permitida la gestación subrogada.

Como puede observarse, en algunos países de Europa las políticas para la donación y el resguardo de la confidencialidad de los donantes de gametos o de embriones coinciden en revelar la información del donante al hijo nacido al llegar a los 18 años. Dicha política permite que las personas nacidas bajo las técnicas de reproducción asistida tengan acceso a información sobre su origen genético, e incluso en algunos países a la identidad del donante. En mi opinión, todo ser humano tiene derecho a conocer su origen -aunque esto implicaría tener relación con el donante ni podría en ningún momento exigirse que éste se haga responsable del nacido por la donación. Por esa razón, es más viable que esta información se revele hasta la mayoría de edad.

La información genética toma mayor importancia al momento en el que la persona nacida por donación de células germinales o embriones decide tener sus propios hijos, ya

que en algunos lugares, de un solo donante pudieron haber nacido muchas personas. Antes de legislarse, en algunos países no existía un límite de nacidos por donante. En consecuencia, existe la posibilidad de que en poblaciones pequeñas las personas nacidas por donación de gametos pudieran tener consanguinidad con su pareja. Es por esto que algunos países han reducido la cantidad de nacimientos que pueden permitirse por donador, como en el caso de España que sólo permite un máximo de seis, y del Reino Unido, con un máximo de diez por donante.

Algunas de las políticas europeas expuestas en este apartado respecto a la donación de células germinales, embriones y la gestación subrogada, son de carácter conservador. Algunos de estos límites son necesarios para proteger a todos los participantes en la reproducción asistida -principalmente a los que nacen por estas técnicas. Tanto los donantes de gametos o embriones como la mujer gestante, tendrán que reflexionar acerca de por qué desean realizar la donación, y sobre cómo se sentirán en un futuro en caso de ser contactados por las personas nacidas de su donación o gestación. Donar no significa únicamente dar una parte del cuerpo: también es considerar las consecuencias que tiene la donación; en este caso, dar vida a otro ser humano. No es lo mismo que donar órganos, donde el acto de donar tiene como finalidad la supervivencia o el mejoramiento de la calidad de vida del que recibe la donación. La donación de gametos o embriones para la fertilización in vitro debería ser un proceso más reflexivo, altruista, para evitar cualquier forma de coerción, o que el donante lo haga por necesidad económica.

En México se prohíbe el comercio de órganos, tejidos y células. La donación debe regirse bajo tres principios: altruismo, ausencia de ánimo de lucro, y confidencialidad.¹¹⁶ La Ley General de Salud contempla la donación de gametos dentro la donación de órganos, tejidos y células; sería mejor que se estableciera una política específica para la donación de gametos y embriones y un registro nacional como en Finlandia y Noruega. En México las clínicas y hospitales tanto en el ámbito público como en el privado, llevan el control de la donación, el tratamiento y el manejo posterior de los embriones sobrantes, de manera interna.

En contraste con las políticas europeas, en Estados Unidos algunos datos personales pueden ser públicos para el proceso de donación –en el de óvulos, por ejemplo. En este país existen bases de datos públicas en internet, como la de *Alternative conceptions*,¹¹⁷ donde aparece la fotografía de la mujer que desea vender sus óvulos, un número de identificación, edad, origen étnico, estatura, peso, color de piel, color de ojos, color de cabello, la disponibilidad para donar, y el estado donde habita en ese país.¹¹⁸ Además, es completamente legal recibir compensación económica por la donación de células germinales. En Estados Unidos muchos bancos de células germinales pertenecen al ámbito privado. En este país existen programas de donación de óvulos a través de universidades. Un caso que ilustra sobre este proceso es el del Centro de Fertilidad de la Universidad de Nueva York. Este centro proporciona toda la información para la donación de óvulos a través de su página de internet. En ella solicita que las candidatas de donación (o mejor dicho venta) de óvulos tengan entre 21 y 32 años, sean saludables, envíen una fotografía

¹¹⁶ Como lo establece el artículo 327 de la Ley General de Salud.

¹¹⁷ <http://www.egg-donors.com/alternativeconceptions/>

¹¹⁸ Durante la revisión de este sitio en internet, 98 de las 106 mujeres donantes eran del estado de California; las 8 donantes restantes, de los estados de Nueva York, Texas, Illinois, Kansas, Ohio, Georgia, Nevada, Oregón.

actual, llenen un formulario con su historial (médico, social, académico, etc.), el historial médico de su familia, además de proporcionar algunos datos de identidad como licencia de manejo, pasaporte, número de seguro social o visa (en caso que no sean ciudadanas estadounidenses), lo cual permite a mujeres extranjeras vender sus óvulos. Este dato tomará relevancia en este apartado, cuando se plantee un caso reciente que ilustra el estatus sobre la nacionalidad de los hijos nacidos por fertilización in vitro a partir de la nacionalidad de los donantes de embriones o células germinales. En la página electrónica del Centro de Fertilidad de la Universidad de Nueva York aseguran que será resguardada la confidencialidad de todos los datos que proporcione la mujer participante.¹¹⁹ Estos datos son enviados antes de ser aceptada la mujer para la venta de sus óvulos. El proceso comienza hasta que se encuentra al beneficiario, individuo o pareja receptora. El ciclo lleva alrededor de tres meses desde el inicio hasta finalizar el proceso. El procedimiento médico para la donación de óvulos es muy similar al procedimiento estándar en la fertilización in vitro, que consiste en la estimulación hormonal, un ciclo de monitoreo, y finalmente la extracción de óvulos. Al finalizar el proceso, la mujer es compensada con 8, 000 dólares, de los cuales ella debe pagar los impuestos correspondientes, tal como se hace en la venta de cualquier producto o servicio.

Es importante contrastar el sistema estadounidense, abierto a las tecnologías reproductivas y a la donación comercial de células germinales, con el mexicano, ya que a través de esto se puede observar con claridad que, si se cuenta con mecanismos legales claros, el proceso de donación es más transparente. Existen algunas ventajas cuando hay apertura en los procedimientos de donación: se puede evitar el mal manejo de la

¹¹⁹<http://www.nyeggdonor.org/donor-experience>

información, el abuso, la clandestinidad, aunque también puede fomentarse la comercialización de óvulos y embriones, porque el pago es mucho mayor que por donación de espermatozoides. Al aceptarse la donación, o mejor dicho venta de óvulos, de personas que no son ciudadanas de Estados Unidos, puede surgir otro problema bioético: promover entre las poblaciones migratorias que llegan de Latinoamérica con pocos recursos económicos la venta sus óvulos (vulnerando así su integridad), o bien que estas mujeres se presten de manera voluntaria a la instrumentalización y comercialización de su cuerpo, orilladas por la necesidad económica.

Existe un caso actual que nos permite analizar los problemas que se desprenden con el anonimato y el resguardo de la confidencialidad de los donantes de células germinales o embriones, cuando cualquiera de estos provienen de personas que no cuentan con la nacionalidad del país en el cual se lleva a cabo la fertilización, o en su caso cuando se realiza fuera del país de origen de estos. Ellie Lavi, ciudadana estadounidense residente de la ciudad de Chicago, dio a luz en 2009 en Israel a dos niñas por medio de fertilización in vitro. Los embriones fueron fertilizados con células germinales de donantes.¹²⁰ Cuando Ellie fue a la embajada de Estados Unidos en Israel para solicitar la nacionalidad de las pequeñas y registrarlas, la embajada estadounidense se lo negó, argumentando que tenía que comprobar la nacionalidad de los donantes de gametos. La política de resguardo de confidencialidad no permitió a Ellie acceder a esa información, y las menores, ahora de dos años y medio de edad, no cuentan con la ciudadanía estadounidense a pesar de haber nacido de una madre estadounidense. No tienen derecho a esa nacionalidad, a menos que

¹²⁰*Agony of American mother whose in vitro twin daughters denied U.S. citizenship - because she can't prove nationality of donor parents.* 17 April 2012: Daily mail reporter
<http://www.dailymail.co.uk/news/article-2131023/Agony-American-mother-vitro-twin-daughters-DENIED-U-S-citizenship--prove-nationality-donor-parents.html#ixzz1stcbeydm>

se compruebe la nacionalidad estadounidense de los donantes. Las niñas solamente pueden adquirir la nacionalidad a través de un proceso largo de adopción convencional. Este caso plantea una terrible contradicción y la necesidad de proteger a los nacidos por tecnologías reproductivas.

La fertilización in vitro tiene más de 30 años facilitando la reproducción en el mundo. Muchos de los bebés nacidos por estas técnicas ya son adultos. Una de ellas, Alana S., creó un sitio de internet para que las personas nacidas por estas técnicas, como ella, expongan su caso; también para que los donantes de células germinales o de embriones cuenten su historia. El proyecto se llama *Anonymous Us*. El objetivo de este sitio es compartir las experiencias de los involucrados en estas tecnologías, sin violar la intimidad y respetando la dignidad de los narradores y sus seres queridos.¹²¹ La página de internet ofrece un espacio para que las personas nacidas por donación de embriones o células germinales, hijos adoptados, donantes de gametos, mujeres gestantes, profesionales de la reproducción asistida, padres de los hijos nacidos por estas tecnologías, parejas, amigos y otros cuenten su historia. Es un proyecto interesante que nos permite conocer las experiencias de todas las partes que participan en la fertilización in vitro. De esta manera ellos tienen la libertad de expresar aquello que no se dijo, sin revelar su identidad. Posiblemente las historias que se cuentan en esta página puedan ayudarnos a comprender y entender mejor el proceso de la persona nacida por donación y de los donantes, y de otros involucrados en la fertilización in vitro. Las historias contadas en esta página reflejan vacíos y secretos a raíz de la fertilización in vitro, como dolor, enojo, curiosidad, etc. Por eso

¹²¹<http://anonymousus.org/about/>

es importante que las parejas que usan las técnicas de reproducción asistida revelen a los hijos nacidos por donación el proceso por el cual nacieron, desde pequeños o en la mayoría de edad.

Por otro lado, debemos preguntarnos, además de sobre el bienestar de los nacidos por donación, qué pasará con los embriones crioconservados de parejas que los crearon durante el matrimonio, en caso de divorcio. Incluso, ¿a quién le corresponde decidir sobre el destino de estos? En el documento de consentimiento puede decirse qué hacer en este caso. En algunos países hay cláusulas prenupciales y se establece que se hará con todos los bienes de la pareja, aunque es difícil determinar quién sería el dueño de los embriones, ya que en algunos casos fueron creados por ambas partes, o de ninguno de ellos. En países en los que no existan dichas cláusulas, o no cuenten con legislación en reproducción asistida, tendrá que plantearlo la pareja al especialista en reproducción o viceversa.

En conclusión, México debería tener un registro nacional de gametos y embriones, donde se pueda llevar control de todos los procedimientos de fecundación artificial realizados en el país, y de los embriones producidos para fertilización in vitro en los ámbitos privado y público. Además, es urgente contar con políticas públicas específicas para la donación de células germinales; en particular, la donación de óvulos para evitar clandestinidad y comercio de estos. México necesita una ley nacional de reproducción asistida, y una infraestructura no sólo tecnológica sino también humana, para atender los problemas que se desprenden a partir de la donación de gametos y embriones, con la figura de un “consejero reproductivo” que apoye a los donantes en el proceso. Además de mecanismos legales para que el proceso sea claro y transparente.

2.3 Vitrificación de embriones y células germinales: por enfermedades mortales, por rebasar la edad biológica de reproducción, y fertilización *post mortem*

La vitrificación es una técnica de enfriamiento rápida, utilizada para la conservación de células y tejidos. Consiste en inducir un estado vídrioso por elevación extrema de la viscosidad de las estructuras o tejidos, a través de crioprotectores,¹²² en un mínimo volumen con concentraciones elevadas, a velocidad ultra-rápida de enfriamiento (15,000-30,000°C/min), para evitar la formación de cristales y en consecuencia el daño a las estructuras intracelulares, e incrementar su potencial de supervivencia.¹²³ Los primeros en introducir células germinales y embriones a nitrógeno fueron Trounson y colaboradores en 1983. Con el paso del tiempo, las técnicas han mejorado. Las más usadas actualmente son Cryotop (Kitazato, Ltd., Japón) y Cryolock (Biodiseño, Ltd., Colombia). Ambos son sistemas de enfriamiento abiertos, susceptibles de contaminación. Estudios recientes comparativos entre estos sistemas han demostrado que los dos alcanzan una tasa de supervivencia de 92% tras la desvitrificación.¹²⁴ Aunque surgen algunos problemas con el uso de estas técnicas, sigue en discusión la posible contaminación cruzada debido a que son sistemas abiertos, además del posible daño embrionario por las altas concentraciones de crioprotectores.

¹²² Etilenglicol al 15%, DSMO Dimetilsulfóxido, TCM 199 (Tissue culture medium/Medio de cultivo de tejido), 20% de suero sustitutivo sintético (SSS) o seroalbúmina humana (HSA), 0.5 M de sacarosa. Bonilla-Musoles, F., Dolz, M., Moreno, J., Raga, F. Reproducción Asistida. Abordaje en la práctica clínica. España: Editorial Panamericana, 2010. pp.406.

¹²³ García, M., Martínez, R., Ruvalcaba, L. *Vitrificación de ovocitos y embriones*. Revista Mexicana de Medicina de la Reproducción 2011; 3(4):143-149.

¹²⁴ Lazcano, J., Maldonado, I., López, P., Dabbah, J., Moreno, D., Bermúdez, A., Gaytán, J. Estudio clínico comparativo. *Resultado de la Vitrificación y Desvitrificación de Embriones Humanos con Dos Tipos de Sistemas Abiertos: Cryotop vs Cryolock*. Revista Mexicana de Medicina de la Reproducción 2010; 2 (3):79-83.

Una ventaja relevante de la discusión bioética sobre la vitrificación de células germinales y embriones, es que con un solo ciclo de estimulación ovárica se pueden asegurar varias transferencias. La vitrificación de embriones disminuye la posibilidad de embarazos múltiples, ya que puede reducirse al mínimo el número de embriones en cada transferencia. Otra ventaja de la vitrificación para la mujer, es que permite conservar todos los óvulos obtenidos por punción, o en su caso todos los embriones producidos, con la certeza de que no serán dañados.

Con la vitrificación, los óvulos y embriones pueden conservarse por años en perfectas condiciones. Esto facilita la reproducción, en caso de que la persona receptora o portadora de gametos sufra alguna enfermedad que afecte a su sistema reproductivo, en caso de que se le diagnostique alguna enfermedad incurable en su etapa reproductiva o durante el proceso de reproducción asistida. O bien si la mujer desea conservar sus óvulos de manera preventiva (en caso de querer posponer la reproducción). También es útil cuando la mujer u hombre son tratados contra el cáncer. Los tratamientos de quimio y radioterapia pueden dañar de manera permanente los órganos reproductivos y sus estructuras celulares. La vitrificación es una opción viable para la conservación de células y tejidos, incluso para conservar el cordón umbilical al momento del nacimiento del bebé. Además, ofrece una ventana de tiempo mucho más amplia para posponer la reproducción: los tejidos pueden conservarse por un número indefinido de años, en casos extremos y con la ayuda de una mujer gestante podrían hacerse fertilizaciones *post mortem*, o simplemente ser usados después de transcurridos diez o veinte años de su vitrificación.

En 2009, Yun-Xia C. y colaboradores compararon las técnicas de congelación lenta y rápida para analizar la supervivencia y el desarrollo de los embriones creados a partir de ovocitos crioconservados. Con este estudio se demostró que la tasa de supervivencia de los embriones es menor en el grupo de ovocitos crio-preservados mediante el protocolo de congelación lenta (75 de 123: el 61%) que en el grupo de vitrificación o congelación rápida (268 de 292: el 91.8%). La tasa de fecundación fue la misma en los dos grupos, pero la tasa de división de embriones fue significativamente diferente entre los dos grupos: en el de congelación lenta, 25 de 54 (el 46%), muy por debajo de la vitrificación, 142 de 182 (el 78%). Hubo una diferencia considerable en el porcentaje de embriones de buena calidad entre los grupos de congelación lenta y vitrificación: en el grupo de congelación lenta, 6 de 25 (el 24%), en contraste con el de vitrificación, 60 de 142 (el 42.3%). El porcentaje de desarrollo hasta la etapa de blastocisto fue significativamente mayor en el grupo de vitrificación, 47 de 60 (el 33.1%) que en el grupo de congelación lenta, 3 de 25 (el 12%). Hubo mayor porcentaje de anomalías ovocitarias -en términos de alteraciones en el huso y alineamiento de cromosomas- en el grupo de congelación lenta, 25 de 64 (el 39.1%) comparado con el grupo de vitrificación, 11 de 62 (17.7%).¹²⁵ Por tanto, queda claro que la vitrificación ofrece mayores ventajas sobre el método de congelación lenta o convencional.

Sin embargo, lo que aún no sabemos es si después de un número de años de almacenamiento, 50 ó 100, los nacidos serán capaces de adaptarse y sobrevivir a los cambios ambientales, mutaciones de microorganismos, o incluso a los cambios sociales con

¹²⁵ Yun-Xia C., Qiong, X., Li, L., Lin, C., Zhi-Guo, Z., Zhao-Lian, W., Ping, Z. *Comparación de la supervivencia y desarrollo embrionario tras criopreservación de ovocitos humanos mediante congelación lenta y vitrificación.* Center for Reproductive Medicine, Department of Obstetrics and Gynecology, The First Affiliated Hospital of Anhui Medical University, Hefei, People's Republic of China. *Fertility and Sterility*, American Society of Reproductive Medicine. Traducción al español y publicación por *Revista Fertilidad*: Vol. 26- nº 5- Septiembre - Octubre 2009.

los que se enfrentará. De lo que sí hay certeza es que la vitrificación ofrece la oportunidad de procreación a mujeres y hombres que han sufrido la extirpación de ovarios o tubos seminíferos, o que han perdido la capacidad de producir células germinales por fallo precoz de sus órganos reproductivos debido a terapias químicas, radiológicas u otras causas. En la actualidad, las terapias oncológicas permiten la supervivencia en las personas con cáncer, y éstas cada vez son más jóvenes o se encuentran en edad reproductiva cuando son diagnosticadas. La vitrificación de sus células germinales y la fertilización in vitro son muy útiles en estos casos, ya que permiten posponer la reproducción hasta el momento en el que se encuentren listas, o bien en remisión y con buen pronóstico, e incluso en caso de muerte procrear con sus células germinales, en caso de haberlo acordado por escrito antes de su fallecimiento.

Es importante señalar que en el caso de la mujer con cáncer existen algunas complicaciones para la estimulación ovárica, ya que los estrógenos juegan un papel importante en la génesis de tumores y recidivas. Por tanto, se recomienda la recolección de óvulos en ciclos naturales, aunque ésta es casi nula ya que solamente se consiguen óvulos en el 0.6% de los casos.¹²⁶ Para solucionar este problema, existe hoy en día el auto-trasplante de tejido ovárico, el cual se vitrifica para posteriormente reinsertarse en el lugar habitual del ovario (trasplante llamado ortotópico), o en otro lugar del cuerpo, como en la cara interna del brazo (trasplante heterotópico). El primer auto-trasplante ovárico lo realizaron en 2004 Oktay y colaboradores. Trasplantaron tejido ovárico en pared pélvica, antebrazo y abdomen con la obtención de 20 ovocitos posteriormente fecundaron los

¹²⁶ De la Fuente P., De la Fuente, L. *Oncofertilidad. Preservación de la Fertilidad en Mujeres con Cáncer de Mama*. Catedrático de Obstetricia y Ginecología. Coordinador del comité de docencia de la Sociedad Española de Fertilidad (SEF). Hospital 12 de Octubre. Profesor Asociado de la Facultad de Medicina Complutense de Madrid. Revista Fertilidad: Vol. 27- nº 3 - Mayo - Junio 2010

óvulos y únicamente transfirieron 4 embriones sin lograr embarazo.¹²⁷ La técnica mejoró con los años, y fue hasta 2011 que se registraron 13 nacimientos gracias al auto-trasplante de tejido ovárico.¹²⁸ Actualmente, también es posible la maduración de ovocitos in vitro. Con este procedimiento pueden reducirse el costo de la fertilización y algunas de las molestias implícitas al tratamiento, como la hiperestimulación ovárica. La maduración de ovocitos in vitro es de utilidad no sólo para pacientes oncológicas; sería beneficioso también para las mujeres que sufren el síndrome ovárico poliquístico. Hay más de 400 nacidos vivos por medio de la técnica de maduración de ovocitos in vitro. Ésta consiste en puncionar y aspirar mediante control ecográfico, o en biopsias de ovario, los folículos con un diámetro entre 4 y 10 mm en los días 10 al 13 del ciclo. La maduración de los ovocitos en laboratorio requiere entre 24 y 48 horas antes de la inseminación. Una vez fecundados los óvulos, se vitrifican los embriones para transferirlos cuando la paciente ha terminado el tratamiento y se encuentre libre de enfermedad¹²⁹, o bien para ser transferidos a la mujer gestante. También pueden vitrificarse los folículos extraídos, para posteriormente madurar los ovocitos in vitro.

Todos estos usos de la vitrificación benefician no sólo a hombres y mujeres que padecen enfermedades, sino a toda persona que desee posponer su reproducción. O bien, a quien desee espaciar el nacimiento de sus hijos, aunque estos sean genéticamente idénticos. Tal es el caso de Jody y Simon Blake en Reino Unido: tienen dos hijos genéticamente idénticos, con cinco años de diferencia entre ellos, Floren y Reuben. Ambos

¹²⁷ *Ibid.*

¹²⁸ Donnez J., Silber S., Andersen CY., Demeestere I., Piver P., Meirrow D., Pellicer A., Dolmans, M. *Children Born After Autotransplantation of Cryopreserved Ovarian Tissue. A Review of 13 Live Births.* Ann Med. 2011; 43 (6):437-50. doi: 10.3109/07853890.2010.546807. Epub 2011 Jan 13.

¹²⁹ *Ibid*

embriones fueron creados cinco años atrás; el embrión de Floren quedó vitrificado e implantado cinco años después del nacimiento de Reuben en el cuerpo de Jody madre biológica y gestante de ambos.¹³⁰

La vitrificación ofrece las siguientes posibilidades para la fertilización in vitro: vitrificar tejido ovárico para auto-trasplante, la vitrificación de los folículos para posteriormente madurar los ovocitos in vitro, o bien llevar a cabo la fertilización in vitro *post mortem* con células germinales y embriones, y conservarlos indefinidamente en excelentes condiciones –lo cual conlleva algunas desventajas.

Es importante para esta investigación de bioética reflexionar sobre las desventajas que tiene el uso de la vitrificación en la fertilización in vitro, como el posible desfase entre la edad de los padres y los hijos, o bien fomentar el nacimiento de bebés huérfanos en el caso de la fertilización *post mortem*, o el nacimiento de hijos genéticamente idénticos con intervalos de años entre ellos (por cuestiones de crianza o para ayudar a otros miembros de la familia a sobrevivir enfermedades), entre otros. También debemos preguntarnos qué se hará con tantos embriones vitrificados viables para implantación, después de cinco o diez años de vitrificación, porque esto implica contar con la infraestructura de almacenamiento, y esto genera un gasto, además de necesitarse supervisión. La fertilización in vitro y las mujeres gestantes pueden fomentar el retraso de la reproducción, incluso después de la edad biológica reproductiva, lo cual nos lleva a preguntarnos si los nacidos en estos casos podrán disfrutar de padres saludables que puedan ver por ellos en

¹³⁰*Twins Conceived by IVF Born Five Years Apart*. BBC News, 4 January 2012

el inicio de su vida, cuando es indispensable para su desarrollo y bienestar.¹³¹ También deberíamos preguntarnos si el uso de la vitrificación puede generar un problema de justicia; particularmente porque implica un costo elevado, y es un recurso que no está al alcance de toda la población. Además, deberíamos considerar el problema de la sobrepoblación y la pobreza extrema en algunos países del tercer mundo donde se han vuelto más populares los tratamientos de fertilidad (como India y muchos países de Latinoamérica). También tendríamos que plantear que con el paso de los años se podría tener un problema de sobrepoblación de embriones vitrificados –además no deberíamos olvidar que para extraer las células germinales femeninas es necesario llevar a cabo la hiperestimulación ovárica, que puede implicar molestia y sufrimiento en las mujeres, y muy probablemente muchas de las células germinales y embriones vitrificados terminarán destruyéndose después de un tiempo de vitrificación. Por tanto, deberíamos pensar en los límites de la libertad reproductiva desde una perspectiva bioética. Limitar no significa prohibir o imponer, sino poner en perspectiva los casos sin violentar ningún derecho, tomar decisiones racionales que no perjudiquen, y si lo hacen que sea lo menos posible para todas las partes involucradas en el proceso de reproducción asistida.

A continuación, se plantea la fertilización *in vitro post mortem*, la cual genera algunas preguntas bioéticas sobre la libertad y los derechos reproductivos. Este tipo de fertilización consiste en la fecundación de células germinales femeninas o masculinas con el

¹³¹ Los primeros ocho años de la vida del niño son fundamentales; especialmente los tres primeros años, que son la base de la salud, el crecimiento y el desarrollo en el futuro. Durante este período, las niñas y los niños aprenden más rápidamente que en cualquier otra época. Los recién nacidos y los niños de corta edad se desarrollan con mayor rapidez y aprenden más rápidamente cuando reciben amor y afecto, atención, aliento y estímulos mentales, así como alimentos nutritivos y una buena atención de la salud. UNICEF, 2013

gameto de una persona fallecida con la cual se estableció, previa a su muerte, la intención de llevar a cabo la procreación.

La crioconservación de espermatozoides *post mortem* para la reproducción está disponible en Estados Unidos desde 1950. Uno de sus primeros usos fue ofrecido a hombres con profesiones de alto riesgo, como astronautas y soldados, como opción para procrear en caso de lesión o muerte.¹³² Hoy en día la fertilización *post mortem* es accesible para las mujeres que desean usar sus células germinales después de su muerte, por medio del proceso en vida de extracción de óvulos, de folículos, o de tejido ovárico para la maduración de los óvulos in vitro, como se menciona con anterioridad. La persona viuda puede solicitar la gestación subrogada.

La vitrificación de células germinales y embriones es de mayor utilidad cuando cualquiera de las personas en pareja sufre alguna enfermedad mortal. O bien, a manera preventiva, ambos pueden vitrificar sus células germinales y acordar con la pareja la fertilización en caso de la muerte de alguno de los dos. Aquí cabría preguntarnos debemos preguntarnos si los hijos nacidos de esa pareja fallecida podrían solicitar el uso de los embriones o células germinales vitrificadas de sus padres para procrear a un hermano. Para realizar este procedimiento sería necesario conocer los derechos de propiedad de los embriones.

La fertilización *post mortem* aún no es un procedimiento común o de rutina, ni aceptado en su totalidad, pero se realiza y nos obliga a reflexionar sobre las implicaciones bioéticas de esta forma de reproducción. El bebé nacerá “huérfano” de manera

¹³² Lipskind, S., Ginsburg, L. *Posthumous Assisted Reproduction*. Wolters Kluwer Health: May 2012

premeditada, lo que nos obliga a preguntarnos cuál será su filiación con la persona muerta. ¿Qué pasaría con él bebé o niño en caso de la muerte del padre o madre restante? (entre otras interrogantes). También habrá que pensar en la familia de la persona fallecida: ésta podría oponerse a la utilización de las células germinales de su hija o hijo fallecido, ya sea por creencias, por cuestiones económicas, de herencia, y abogar por los derechos de propiedad de las células germinales y embriones de sus hijos fallecidos. Habría que preguntarse también qué sucede en caso de que la pareja hubiese vitrificado sus embriones en matrimonio: ¿De quién son esos embriones o gametos en caso de fallecimiento de una de las partes, o en caso de no estar casados? ¿Qué pasa si el país no cuenta con legislación para este tipo de procedimiento? En México la Ley General de salud contempla la donación de órganos y tejidos, células germinales y embriones, como lo dispone el artículo 318.¹³³ En esta ley se plantea el consentimiento tácito o expreso para la donación en materia de órganos, tejidos, células y cadáveres;¹³⁴ estipula que la donación expresa, cuando corresponda a mayores de edad con capacidad jurídica, no podrá ser revocada por terceros.¹³⁵ En esta ley también se establece que está prohibida la comercialización de órganos, tejidos y células, e implica que se asegure la confidencialidad del donante.¹³⁶ Establece también que está prohibida la donación de gónadas o tejidos gonadales, así como

¹³³ Artículo 318.- Para el control sanitario de los productos y de la disposición del embrión y de las células germinales, se estará a lo dispuesto en esta Ley, en lo que resulte aplicable, y en las demás disposiciones generales que al efecto se expidan.

¹³⁴ Artículo 321.- La donación en materia de órganos, tejidos, células y cadáveres, consiste en el consentimiento tácito o expreso de la persona para que, en vida o después de su muerte, su cuerpo o cualquiera de sus componentes se utilicen para trasplantes.

¹³⁵ La donación expresa, cuando corresponda a mayores de edad con capacidad jurídica, no podrá ser revocada por terceros, pero el donante podrá revocar su consentimiento en cualquier momento, sin responsabilidad de su parte.

¹³⁶ Artículo 327.- Está prohibido el comercio de órganos, tejidos y células. La donación de estos con fines de trasplantes, se regirá por principios de altruismo, ausencia de ánimo de lucro y confidencialidad, por lo que su obtención y utilización serán estrictamente a título gratuito.

su uso para cualquier finalidad de tejidos embrionarios o fetales de abortos inducidos.¹³⁷ México no cuenta con una norma, ley o reglamento específico para la reproducción asistida, la cual podría ser más explícita y contemplar y responder algunas de las preguntas planteadas anteriormente, o al menos para establecer lineamientos y proteger a las partes más vulnerables.

En 2007, el diputado Hugo Rodríguez Díaz propuso una iniciativa que pretendía modificar el Código Civil Federal, el Código Penal Federal y la Ley General de Salud, para regular la inseminación artificial, la fecundación extracorpórea, la fecundación *post mortem*, la gestación subrogada y la donación de semen. Respecto a la fecundación *post mortem* dispone que el niño o niña deba ser declarado hijo o hija del donante de semen por el tribunal de primera instancia, una vez que se compruebe que el espermatozoides utilizado en la inseminación artificial pertenecía a la persona cuya paternidad se reclama. Todas las iniciativas de ley sobre reproducción asistida siguen congeladas hasta ahora; sin embargo, es importante que se contemple su regulación, ya que día a día la ciencia proporciona más posibilidades y la práctica queda desfasada con brechas más amplias. Esta propuesta de ley es la única que plantea o hace referencia a la fertilización *post mortem*.

En muchos países la fertilización *post mortem* está legislada. En España se permite en caso de fallecimiento del esposo de la mujer: ésta puede usar su espermatozoides antes de que transcurran seis meses de su muerte y con el previo consentimiento del esposo antes de

¹³⁷ Artículo 330.- Los trasplantes de órganos, tejidos y células en seres humanos vivos podrán llevarse a cabo cuando hayan sido satisfactorios los resultados de las investigaciones realizadas al efecto, representen un riesgo aceptable para la salud y la vida del donante y del receptor, y siempre que existan justificantes de orden terapéutico.

Está prohibido:

I. El trasplante de gónadas o tejidos gonadales, y

II. El uso, para cualquier finalidad, de tejidos embrionarios o fetales producto de abortos inducidos.

morir, de acuerdo a la Ley 35/1988, artículo 9.1. En 2006, se amplió a 12 meses con la Ley 14/2006, aunque sólo está permitida a mujeres, ya que está prohibida la gestación subrogada, la cual necesitaría el varón en caso de muerte de su esposa para la utilización de sus óvulos, o bien embriones en una mujer gestante. Otros países europeos son más estrictos: Francia, Italia y Alemania prohíben este procedimiento, y en otros como Portugal y Reino Unido, la práctica está sujeta a limitaciones.

En Latinoamérica, en Chile, el Proyecto de Ley 1997/11 del Senado prohíbe la fertilización *post mortem*, mientras que el Proyecto del Senado uruguayo señala que no se podrá determinar legalmente la filiación del hijo nacido respecto del marido o concubino fallecido, a menos que el “material reproductor” no se halle en el útero de la mujer en la fecha de la muerte del varón o cuando el nacimiento se produjera después de los 300 días de su fallecimiento.¹³⁸ En Argentina, la fertilización *post mortem* será incluida en el código civil; el artículo 563 del anteproyecto dice que si la persona que murió dejó su consentimiento para que sus gametos o embriones sean transferidos luego del fallecimiento, y “la concepción en la mujer o la implantación del embrión se produce dentro del año siguiente al deceso”, la mujer no necesitará autorización judicial para tener un hijo de su pareja fallecida, y el bebé tendrá vínculo filial con ese padre (es decir, derechos sucesorios).¹³⁹

John Harris, bioeticista liberal, especialista en temas de bioética y reproducción afirma, en *The Future of Human Reproduction: Ethics, Choice, and Regulation*, que si la mujer puede donar en vida óvulos y tejido ovárico a través del consentimiento informado, bajo las

¹³⁸ Puerto, J. *La Consideración de los Nuevos Derechos Humanos en la Legislación Sobre Reproducción Asistida*. Acta Bioethica 2000; año VI, núm 1

¹³⁹ Sousa, G. *El Nuevo Código Civil Incluirá la Fecundación Post Mortem*. El Clarín 26 de Julio de 2012

mismas condiciones es razonable que sea permitido que sean “donadoras cadavéricas”. Señala que debería incluirse de manera explícita en la tarjeta de donación de órganos cadavérica el permiso para usar tejido ovárico. Argumenta que la gente debería tener el control del destino de su propio material genético, ya que éste seguirá pasándose de manera indefinida en futuras generaciones. Afirma también que a las parejas que utilizan las tecnologías reproductivas se les cuestiona más que a los padres que procrean de manera convencional, y que en todo caso deberíamos otorgar una licencia a todos los padres que demuestren sus capacidades por adelantado, antes de permitirles procrear - aunque evidentemente no lo dice en serio-; sin embargo, señala que no deberíamos discriminar a aquellos que necesitan asistencia para procrear. Respecto al nacimiento por fertilización *post mortem* o después de la edad biológica reproductiva de la mujer (menopausia), Harris plantea que lo que debemos preguntarnos es, si a pesar de tal pérdida en su infancia o adolescencia, esas vidas no valen la pena vivirlas, si sería mejor no haber nacido, o si lo hace malo de alguna manera haberlos traído a este mundo de esa forma.¹⁴⁰ Este planteamiento nos permite reflexionar acerca de que a pesar de que existan situaciones difíciles durante el crecimiento, esto no significa que esas vidas no valen la pena vivirse, y a cuestionarnos sobre si los embarazos por concepción convencional, como los no deseados o embarazos en adolescentes, por ejemplo, valen la pena vivirse debido a las escasas o limitadas capacidades de los progenitores.

Por otra parte, León Kass, bioeticista conservador, plantea en *Life, Liberty and The Defense of Dignity: The Challenge of Bioethics* la creación de la vida en el laboratorio, el

¹⁴⁰ Harris, J., Holm, S. *The Future of Human Reproduction: Choice and Regulation*. Oxford Press: New York, 2004. pp. 5-21

respeto que se le debe a los embriones por su vitalidad y su potencial de humanidad como ser humano individual, y la perpetuación de los embriones en el laboratorio en la búsqueda de un niño saludable. Kass afirma que la práctica de la ectogénesis podría ser incompatible con el respeto que le debemos a nuestra humanidad con respecto a los vínculos, al linaje, a lo familiar y a la descendencia. Señala que las técnicas de reproducción no sirven para asegurar o preservar el linaje, sino para complicarlo y confundirlo. Que el principio de crear vida en un laboratorio no es para proporcionarles a parejas casadas la posibilidad de un hijo propio, sino para proveer un hijo a cualquiera que lo desee por cualquier medio posible o conveniente. Kass se pregunta sobre los cambios en el matrimonio, el divorcio, las familias de madres o padres solteros, y el comportamiento sexual. Se pregunta también si queremos contribuir a la confusión de pensamiento, identidad y práctica.¹⁴¹ Respecto a esta postura coincido con Kass en la cuestión del respeto hacia los embriones, en el sentido de apelar a que en los tratamientos de reproducción existan límites en cuanto a la cantidad y almacenamiento de estos -a pesar de que pueda existir confusión respecto al linaje, lo familiar o la descendencia. Pero independientemente de esto, no podemos negar que las tecnologías reproductivas ofrecen la oportunidad de reproducción ante la esterilidad, la enfermedad, el rebasar la edad biológica reproductiva, e incluso ante la muerte.

Por tanto, podemos como respetar los derechos y la no discriminación, como apela Harris, e incluso buscar la donación de óvulos cadavéricos, y también apelar al respeto por la vida humana, como la menciona Kass, pero desde una mirada racional y libre de dogmas

¹⁴¹ Kass, L. *Life, Liberty & the Defense of Dignity: The Challenge for Bioethics*. Encounter books: Estados Unidos, 2004 pp. 81-99

religiosos. Buscar el equilibrio entre ambas posturas puede evitar excesos en el uso de estas tecnologías.

2.4 Implicaciones sociales para la mujer en la fertilización in vitro y la gestación subrogada

Las tecnologías reproductivas y la gestación subrogada conllevan diversas implicaciones sociales y psicológicas particularmente para las mujeres involucradas en la fertilización in vitro. Hasta este punto se han nombrado varias de estas implicaciones pero en este apartado nos detendremos en algunas de ellas.

El uso de la metáfora del cuerpo *como una máquina* muestra con claridad la visión imperante en occidente a partir de la modernidad. Esta mirada no sólo moldea el entendimiento de conceptos centrales, sino también enmarca los problemas que reconocemos como significativos moralmente o como problemáticos; además nos proporciona las soluciones que están disponibles.¹⁴² Por lo tanto, remplazar órganos, tejidos, extremidades incluso úteros,¹⁴³ no solamente parece algo natural para la cultura occidental, sino algo necesario. Evidentemente, la medicalización de la procreación es un problema que concierne a la mujer ante todo. Es aprobada sin restricciones por las sociedades contemporáneas. La mirada tecnocrática del cuerpo considera a la mujer como un medio, un receptáculo donde pueden gestarse seres humanos. Esta concepción hace invisible a la mujer: centra su atención en el feto por nacer, y lo hace visible a través de

¹⁴² Tong, R., Anderson G., Santos A. *Globalizing Feminist Bioethics: Crosscultural Perspectives*. Westview Press: USA, 2001. pp. 16-23

¹⁴³ Un equipo médico dirigido por Michael Olausson de la Universidad de Gothenburg en Suecia, realizó 2 trasplantes de madres a hijas en septiembre de 2012. Las receptoras serán monitoreadas durante un año. Se implantarán embriones previamente congelados, el resultado del experimento será dado a conocer en 2014. El trasplante de ambos úteros es solamente temporal, ya que serán removidos después del nacimiento de un hijo para evitar el uso de inmunodepresivos y otras complicaciones. Paralelamente, en Estados Unidos se busca hacer trasplantes de útero con donadores cadavéricas. *Swedes Perform Pioneering Uterine Transplants; Americans Not Far Behind*. Richard Knox, 21 de septiembre, NPR.

medios tecnológicos como la ecografía, los amplificadores electrónicos del latido del corazón del feto, y no a través del reconocimiento de éste en la propia interpretación de lo que siente la madre y de sus movimientos dentro del cuerpo. Desde la perspectiva tecnocrática, la mujer es negada: es vista como una máquina defectuosa que no puede producir un bebé sano sin la asistencia tecnológica. Contraria a esta mirada, la perspectiva centrada en la mujer afirma que la concepción orgánica del cuerpo es una concepción holística, donde el cuerpo se vive como parte del ser. Por ende, se vive la libertad. El bebé es producto de la libertad de la madre. En esta mirada, el útero no es visto como un recipiente sino como parte de un todo que constituye lo emocional, lo físico y lo espiritual, la libertad y el proyecto de vida. En esta mirada el contacto con el feto es a través de las sensaciones y de la imaginación: la madre siente la existencia de éste y proyecta su vida con la vida del que va a nacer.¹⁴⁴

El contraste de esas dos perspectivas sobre el cuerpo de la mujer cobra mayor importancia en la reproducción asistida. La mujer con una mirada tecnocrática de su propio cuerpo puede someterse a la fertilización in vitro con facilidad; en caso de no poder gestar ella misma, propiciar el uso de una mujer gestante; e incluso someter a otra mujer familiar o extraña a cargar en su útero a su hijo, con el cual esa mujer no tendrá ningún parentesco o contacto en caso de ser ajena a la madre legal. Si se asume así, la mujer corre el riesgo de ser concebida exclusivamente como un recipiente capaz de producir otro ser humano, o incluso ella misma puede considerarse un instrumento y fomentar el ser concebida de esta manera o el ser utilizada con fines de procreación exclusivamente (como

¹⁴⁴*Ídem.* pp. 77-78

sucede con las mujeres que alquilan su útero más de una vez), o pensar que su realización como mujer sólo puede alcanzarse cuando da a luz o es “madre.”

Si la mujer es concebida de esta manera, queda expuesta a la comercialización de su cuerpo, ya sea por gestación subrogada pagada o por la venta de sus células germinales - incluso por ambas. A pesar de que la gestación subrogada se llevará a cabo sin fines de lucro, se haría por medio de un contrato comercial, donde se establecería el compromiso de ambas partes y el apoyo económico que recibirá la mujer gestante durante todo el proceso.¹⁴⁵ Las políticas públicas y la legislación respecto a la fertilización in vitro y a la gestación subrogada podrían contemplar a la mujer como un todo, y no exclusivamente desde las atribuciones, principalmente culturales, asociadas al género femenino. Como si el fin, en este caso la maternidad, justificara los medios o los riesgos a los que se expone la mujer gestante o la donadora de células germinales, tema que fue analizado en el apartado de riesgo.

La mujer podría ser protegida en contra de algunos excesos que pueden generarse contra su cuerpo y bienestar en la reproducción asistida. La protección podría darse a través de mecanismos, no sólo jurídicos sino también culturales, donde sea concebida y respetada por lo que es y no en base a su capacidad de reproducción. De este modo se podría evitar que ella misma se proponga como un instrumento, un recipiente para la procreación por el intercambio monetario que esto pueda generarle. Aunque finalmente la decisión de gestar un bebé ajeno o vender sus células germinales es nada más de ella. Por otro lado, es evidente que las decisiones de la mujer sobre su cuerpo no siempre se

¹⁴⁵ En México se aprobó en 2010 la Ley de Gestación Subrogada en el Distrito Federal. Hasta la fecha sigue sin publicarse en el Diario Oficial de la Federación: sigue congelada.

respetan -particularmente cuando la decisión se relaciona con la terminación de un embarazo. Pero sí se respeta ampliamente que la mujer se someta a tratamientos de fertilidad, a pesar de las dificultades que estos puedan representar para ella. Incluso, es culturalmente aceptado el que las mujeres “mejoren” su apariencia física a través de cirugías electivas -como los implantes de senos, por una situación estética- que pueden deteriorar su salud o provocarle algún daño en caso de ruptura u otras complicaciones. Parecería que la autonomía de la mujer se respeta sin cuestionarse cuándo puede traer un beneficio para el sexo masculino o su pareja (hombre o mujer). Esta forma de opresión hacia la mujer se disfraza como autonomía. Probablemente las mujeres bajo estas circunstancias no se den cuenta, o incluso no se sientan parte de un grupo socialmente oprimido.

La mujer debe ejercer su derecho de reproducción libre de coerción, y no bajo circunstancias de desventaja como las mencionadas. Esto implica que lo haga libremente, por decisión propia, e incluso sin la necesidad de estar en pareja. De esta manera, su autonomía sería una autonomía genuina y racional: una deliberación ética basada en sus preferencias, y no en las preferencias sociales bajo presión de procrear como su único medio de realización. Además, habría que considerar que las mujeres en su mayoría normalmente se hacen cargo de la familia entera; no solamente de los hijos, sino también de los adultos mayores y de los enfermos. La mujer es vista socialmente como cuidadora. No sólo eso: también debe enfrentarse a situaciones de desventaja laboral con los hombres cuando se embaraza.

Victoria Camps, filósofa feminista y especialista en bioética, afirma en *El Siglo de las Mujeres*, que hay que atender a la medida femenina; que ésta debe estar al margen del conflicto y la igualdad con los hombres, y que la perspectiva de la mujer con el valor que se le otorga al tiempo reproductivo, es una perspectiva tan universalizable como la del varón, con la valoración dada a su tiempo productivo. Pretender que aquélla llegue ser tan universal como ésta no es sino pedir que las dos perspectivas las haga suyas el mismo individuo; que no sean la prueba de una división de género, sino la exhibición de un mundo más rico en posibilidades.¹⁴⁶ En una entrevista para el XVII Encuentro Andaluz de Formación Feminista en 2010, Camps habla sobre el futuro de la emancipación de la mujer, del feminismo; afirma que todo acaba siendo imperfecto, que siempre hay que ir un poco más allá, que al feminismo le ha pasado como a otras reformas de cambio social, que ha tenido una etapa cuantitativa que empezó en el siglo XIX con la demanda del sufragio universal y luego con la educación de la mujer, que esa etapa es más sencilla, más gratificante y visible que lo que se está haciendo hoy en día. Sostiene que en la actualidad hemos logrado muchas cosas, que hoy tenemos una igualdad jurídica prácticamente lograda en las democracias, pero que faltan cambios cualitativos. Además, que hay que tener a la mano políticas de igualdad y proponer distintas teorías, y auto-evaluar lo que se está haciendo. También afirma que no existe una naturaleza masculina o femenina, sino que existe una condición humana, a la cual hay que verla como una condición abierta con distintas posibilidades. Dice que lo importante es ver que hemos hecho muchos avances en políticas públicas y en legislación, pero que habría que centrarse en el cambio de hombres y mujeres, en el cambio de verse unos a otros. Asumir qué obligaciones unos y otros deben

¹⁴⁶Camps, V. *El siglo de las mujeres*. Cátedra: Madrid, 1998 p.36

tomar bajo su responsabilidad. Los derechos teóricamente abarcan a todos, hombres y mujeres -señala Camps- pero para que esos derechos se garanticen de verdad hay que compartir obligaciones, deberes, sobre todo en el ámbito doméstico, en el ámbito del cuidado de los hijos, de los mayores y de los enfermos, del reparto del trabajo en la vida doméstica. Sostiene que eso difícilmente se arregla con leyes. En cambio, sí con una voluntad de igualdad.¹⁴⁷

Por otro lado, es importante para este análisis señalar que la mujer puede ser objeto de manipulación y explotación, ser cosificada. La comercialización de óvulos y úteros es inminente. Gracias a las tecnologías reproductivas, la mujer entra a la bioeconomía, que necesita de políticas públicas para consolidarse y ser aceptada con éxito. En países en vías de desarrollo estas políticas no son claras, o simplemente no existen. A diferencia de los países desarrollados, en los cuales sus políticas han permitido que la medicina reproductiva se haya convertido en un servicio doméstico privado, construido a través de proveedores de servicios tales como donadores de esperma, donadoras de óvulos y mujeres gestantes, de la misma manera que el trabajo doméstico y el cuidado de los niños están disponibles en la actualidad como servicios comerciales.

El capitalismo neoliberal contemporáneo está interesado en nuevas formas de extracción. Así lo ha definido Melinda Cooper, en *Life as Surplus: Biotechnology & Capitalism in The Neoliberal Era*, como biovalor (*biovalue*) y superávit de la vida (*life as surplus*). Las tecnologías de la reproducción se han convertido en un mercado importante, con

¹⁴⁷ Entrevista a Victoria Camps sobre la Conferencia de apertura: El futuro imperfecto de la emancipación de la mujer. Junta de Andalucía, Centro de Formación Feminista Carmen de Burgos, Encuentros Andaluces de Formación Feminista, 2010

productos comercializables como esperma, óvulos, mujeres gestantes, y así sucesivamente.¹⁴⁸

Es importante para este trabajo de investigación la discusión, el debate público y la exposición de las implicaciones sociales de las tecnologías reproductivas. También el estudiar los modelos actuales y asegurar equidad para las mujeres en los tratamientos de reproducción asistida, al igual que procurar la educación de la mujer respecto a la propiedad de su cuerpo, y el valor de su libertad, para que se emancipe y sepa que no necesariamente tiene que cumplir con los roles y atribuciones establecidos socialmente para el género femenino.

2.5 Filiación materna: jurídica, biológica, social y psicológica

Las relaciones filiales han cambiado a partir del uso de las técnicas reproductivas. Filiación proviene del latín *filius* y de la raíz indoeuropea *dhē(i)*. A pesar de que su étimo está estrechamente ligado con lo femenino, la sociedad romana era una sociedad familiar patriarcal, como lo son hoy en día la mayoría de las sociedades en el mundo. El nombre de un *filius* siempre iba ligado al apellido paterno. Esto no ha cambiado en la mayoría de las sociedades contemporáneas -sólo en Brasil se lleva el apellido de la madre. Las tecnologías reproductivas podrían ir cambiando ya que la mujer puede prescindir de la presencia física y jurídica de un “padre” en el proceso de reproducción. Es importante decir que no es necesaria la filiación biológica para obtener la filiación jurídica; esto es lo mismo que pasa en caso de llevar a cabo una adopción, a pesar de que en principio la filiación es la relación

¹⁴⁸ Cooper, M. *Life as Surplus: Biotechnology and Capitalism in the Neoliberal Era*. University of Washington Press: USA, 2008. p. 135

biológica entre progenitores y descendientes, la cual tendrá una consecuencia jurídica después de su establecimiento en los términos decretados por la ley.¹⁴⁹

La mujer ya no tiene que aportar óvulos para ser “madre biológica” o gestar los hijos concebidos in vitro. Parecería que con las técnicas de reproducción asistida la relación más importante radica en ser la madre o padre legal de estos. La ausencia de relación sexual o de una pareja, el vivir o no en matrimonio,¹⁵⁰ el ser o no la portadora de los óvulos para la fertilización, propone un nuevo paradigma de filiación: ser madre legal implica tener la patria potestad de los “hijos” nacidos por las técnicas de reproducción, a pesar de no ser madre biológica o mujer gestante de ellos. Lo mismo puede suceder con el padre legal. Éste puede procrear con la ayuda de una mujer gestante y tener la patria potestad del bebé nacido.

En este apartado se analiza la relación filial de la mujer con los bebés nacidos por fertilización in vitro y la relación de los nacidos con cada una de las mujeres que pueden participar en el proceso, como la madre legal, la madre biológica, la mujer donante y la mujer gestante, o bien una combinación de éstas.

La madre legal, como se ha dicho antes, es la que tiene los derechos sobre el bebé nacido por fertilización in vitro, ya sea que haya nacido con la ayuda o no de una mujer gestante, con las células germinales de la madre legal, o con las de una mujer u hombre donante. La madre biológica puede ser también la madre legal porque aporta sus óvulos para la fertilización in vitro -aunque sus cigotos hayan sido gestados en otra mujer. La mujer donante nunca es madre biológica, porque dona sus óvulos, o incluso sus cigotos,

¹⁴⁹ Brena, I. *El derecho y la salud*. UNAM: México, D.F., 2004 p.85

¹⁵⁰ En México los hijos tienen los mismos derechos, sin implicar el estado civil de los padres.

exclusivamente con la finalidad de que se gesten otros seres con independencia de ella. Por último, la mujer gestante es la encargada de llevar a cabo la gestación de los óvulos fecundados de la madre legal y de la pareja, ya sea con la aportación de sus óvulos para generar los embriones a implantar o con la gestación de embriones implantados producto de donación.

La mujer que vive en pareja puede llevar a cabo la fertilización in vitro con el consentimiento o no de su pareja, aunque vivan en matrimonio. Si no es madre biológica pero puede gestar los embriones, podría solicitar células germinales femeninas, masculinas, o incluso embriones. De esta forma, a pesar de no tener filiación biológica con los posibles nacidos puede tener filiación jurídica con ellos. Por otro lado, la mujer puede ser madre biológica y mujer gestante de los posibles bebés y solicitar esperma para fertilizar sus óvulos. En este escenario, y si tiene pareja (masculina o femenina) deberá consentir si desea la filiación con el “hijo”, aunque, en caso de que la pareja viva en matrimonio, el cónyuge tendría derecho a reclamar la paternidad, o en su caso rechazarla, ya que podría comprobar a través de una prueba genética que no hay relación filial biológica con el nacido.¹⁵¹ En caso de no estar casados, podría solicitar la adopción del menor o rechazarla.

Es importante señalar que la mujer donante de óvulos pierde todo derecho de filiación con el nacido al momento de consentir por escrito la donación. Además, tiene derecho a permanecer anónima, y al resguardo de la confidencialidad de sus datos

¹⁵¹ En la ciudad de México se presumen hijos de los cónyuges: los hijos nacidos después de 180 días contados desde la celebración del matrimonio; los hijos nacidos dentro de los 300 días siguientes después de la disolución del matrimonio. (Artículo 324, Código Civil para el Distrito Federal).

genéticos y personales, como se planteó al inicio del capítulo en el apartado de la donación de células germinales, y embriones, la mujer gestante, y el problema de la confidencialidad.

Para solicitar una mujer gestante, el procedimiento deberá llevarse a cabo a través de un contrato frente a notario público, donde se establecerán las condiciones bajo las cuales se llevará a cabo la gestación antes de la implantación del embrión, durante el embarazo, y después del nacimiento del bebé. La mujer gestante cederá todos sus derechos sobre el menor o menores, aunque podría reclamar después del nacimiento la filiación, en caso de ser portadora de óvulos, alegando ser la “madre biológica” -sin importar si firmó un contrato previo a la implantación de los embriones. Mientras que se lleva a cabo el litigio (el cual puede durar años) el bebé debe permanecer con ella. La mujer gestante tiene derecho a terminar con el embarazo en caso de que la legislación del lugar donde se lleva a cabo la gestación lo permita, ya sea porque cambió de parecer, porque el embarazo implique un riesgo de muerte, o el bebé padezca alguna enfermedad incurable y ésta haya sido detectada en el primer trimestre del embarazo. También tiene derecho a oponerse a terminar el embarazo en caso de que los padres legales descubran que el embrión está enfermo y quieran terminar con éste. Sin embargo, no está muy claro el destino del bebé: si la mujer gestante no desea terminar con el embarazo se tendrá que hacer responsable del bebé o bien podrá darlo en adopción.

La relación filial, como hemos visto, se define principalmente en términos jurídicos, pero está claramente definida en términos biológicos, sociales, o incluso psicológicos. Probablemente, se le otorga mayor peso a la filiación jurídica, ya que es a través de ésta que se asegura la protección del menor, así como los derechos y obligaciones que tendrán

los padres hacia los hijos y viceversa. Por ende, es importante incluir en este análisis bioético las otras formas de filiación, particularmente cuando intervienen más de una mujer en la fertilización in vitro y si éstas están relacionadas de manera directa con la pareja que solicita la donación o la gestación subrogada.

Desde la perspectiva social la relación filial de la mujer con el nacido es importante para el menor, ya que quien asuma su tutela se encargará de la crianza: alimentación, educación, el cuidado de su salud y de su incorporación a una vida social. En esta esfera pueden existir prejuicios respecto a las tecnologías reproductivas, a la mujer gestante y al uso de gametos o embriones donados, porque se le otorga valor extremo a la “unión amorosa” de los padres, a la relación sexual para la concepción de los hijos. No obstante, con el tiempo este tipo de nacimientos se vuelven día a día más comunes, y va siendo más aceptado nacer en familias no convencionales y bajo técnicas innovadoras de reproducción; principalmente en países donde el sistema de salud pública ofrece la reproducción asistida como tratamiento de rutina, como Inglaterra, España y Canadá, entre otros.

La filiación biológica de la mujer con el bebé nacido por fertilización in vitro dependerá de si ella aportó sus óvulos, o si utilizó embriones previos criopreservados que podrían provenir de un matrimonio anterior, u óvulos fertilizados con el espermatozoides de la pareja actual. La filiación biológica es fácil de establecer a través de pruebas genéticas de ADN. Estas pruebas son rápidas y cada día de menor costo -incluso en Estados Unidos se venden estuches que incluyen los hisopos para la toma de la muestra, un instructivo para la recolección de ésta y un formato para el envío al laboratorio, por 159 dólares.¹⁵² La técnica

¹⁵² *IDENTIGENE, DNA Paternity Test*. Se vende en farmacias y tiendas de almacén de Estados Unidos, como *CVS Pharmacy, RiteAid, Walgreens y Walmart*.

más utilizada para estos exámenes es la de reacción en cadena de polimerasa (*Polymerase Chain Reaction*) que consiste en ampliar segmentos cortos del genoma para crear millones de copias exactas de ADN de la muestra biológica. Para hacer esta prueba es necesario tener material genético del posible padre o madre biológica e hijos, para ampliar ambas muestras y así poder hacer la identificación.¹⁵³ Esta prueba, comúnmente llamada prueba de paternidad de ADN, ha sido de mucha utilidad en los tribunales de justicia. Fue llamada así porque a través de éstas podría identificarse con facilidad a los progenitores masculinos para comprobar la filiación biológica, principalmente cuando está en duda la paternidad o ha habido una violación.

Aunque no es una prueba exclusivamente masculina, también se hace en mujeres para comprobar la filiación biológica cuando se reúne una madre con un hijo que fue dado en adopción. También cuando se lleva a cabo la fertilización in vitro y la madre biológica desea comprobar la filiación con los nacidos, o en caso de que en el hospital haya duda o confusión por el peligro de intercambio de bebés. En términos prácticos, esta prueba ha sido más usada para la identificación de la filiación biológica masculina o como técnica de identificación forense. Actualmente existe preocupación por las implicaciones éticas que estos exámenes pueden generar. El Observatorio de Bioética y Derecho de la Universidad de Barcelona concluye en su documento *Las Pruebas Genéticas de Filiación* (2006), que a través de estos exámenes genéticos se pueden violar derechos fundamentales de las partes implicadas, porque esta información pertenece a la intimidad personal y familiar. Cuando hay menores implicados es necesario tener siempre presente el interés superior del menor. Debería contarse con requisitos para la obtención de la muestra genética, como el

¹⁵³ Allison. L. *Fundamental molecular biology*. Blackwell Publishing: USA, 2007 p. 589

consentimiento informado de los adultos y en menores, el de los titulares de la patria protestad. Además, debería prohibirse la venta de kits en comercios o en internet.¹⁵⁴ Otro problema con las pruebas genéticas es que revelan datos de salud importantes y otras informaciones “sensibles” que pueden ser ajenas a los motivos por los cuales se realizan, y se suscite la posibilidad que se hagan pruebas colaterales, que violan la intimidad de los examinados con la posibilidad de que se haga mal uso de dicha información.

Reflexionar sobre la filiación desde una perspectiva psicológica es importante en la fertilización in vitro, principalmente si participa una mujer gestante. La gestación subrogada acepta a una persona cercana a la familia: madre, hermana, prima, tía, como en el caso del nacimiento de Madden Herbert en Estados Unidos en agosto de 2012, donde Linda Sirois de 49 años gestó al hijo de su hija de 25 años, Angel Hebert. Linda, la abuela, dio a luz a su nieto porque Angel tiene un padecimiento cardíaco y su embarazo era de alto riesgo. El procedimiento se llevó a cabo en el Centro de Ciencia Reproductiva de Lexington, Massachusetts. Los óvulos de Angel fueron fertilizados con el espermatozoides de su esposo.¹⁵⁵ Como se señala en el apartado anterior, los primeros trasplantes de útero se han realizado de madres a hijas en Suecia. El caso que se menciona, donde la mujer gestante es la abuela del nacido, podría ser confuso para el menor al igual que para la mujer que lo gesta: ésta podría confundir su relación con el nacido. (Aunque por la novedad de estos procedimientos no existen evidencia empírica que pruebe que esto puede tener

¹⁵⁴ Las pruebas genéticas de filiación, tema del nuevo documento del OBD - comunicacions UB. Observatorio de Bioètica i Dret. Universidad de Barcelona, 2006.

¹⁵⁵Nye, J. *I Just saw it As Babysitting': Woman, 49, gives birth to her grandson after being surrogate for daughter with heart condition.* Daily mail Online, United Kingdom: 26 de Agosto de 2012.

consecuencias psicológicas mayores para los menores o las mujeres gestantes, en caso de ser familiares.)

En este análisis es importante señalar qué intereses entran en conflicto con la filiación cuando intervienen diferentes mujeres en la fertilización in vitro. El problema primordial al que se puede enfrentar la madre legal es que la mujer que gesta sea portadora de óvulos y pueda cambiar de parecer; reclamar derechos sobre su “hijo” biológico. También pueden entrar en conflicto intereses económicos en el matrimonio por el patrimonio de la pareja, si el hombre no está totalmente seguro de llevar a cabo el procedimiento, o si no está dispuesto a heredar o de hacerse cargo legalmente del nacido porque no es portador de células germinales. Si la pareja está casada, la madre legal puede reclamar la protección económica del nacido y evitar que se realicen las pruebas de ADN.

El problema en México es la discordancia entre la legislación de cada estado de la república. En el Distrito Federal se han aprobado leyes que, aunque no estén en uso -como la Ley de Gestación Subrogada-, no han sido discutidas en el resto de país, lo cual puede generar migración de los estados hacia la Ciudad de México o, como ya sucede, de otros estados de la república y de otros países al estado de Tabasco, donde es permitido que la mujer gestante dé en adopción al menor gestado a parejas o personas solas que llevaron a cabo la fertilización in vitro, implantando en ella sus embriones. Desafortunadamente, las lagunas legislativas fomentan mercados negros de óvulos, de embriones, y de mujeres gestantes. En mayo de 2013 fue encontrada una “fábrica de bebés” en Nigeria. Fueron rescatados 11 bebés, y 17 mujeres de entre 12 y 15 años embarazadas, que eran cuidadas y alimentadas para que al momento de que nacieran los bebés, estos pudieran ser vendidos

por la dueña de la clínica que ya tenía acordada su venta. Las mujeres fueron embarazadas por el mismo hombre de 23 años, revela la nota de *BBC News Africa*.¹⁵⁶ Este caso nos hace reflexionar sobre lo que se ha dicho acerca de la comercialización de la procreación y la ausencia de legislación y supervisión de clínicas y hospitales. Las mujeres de escasos recursos económicos y educativos, así como las menores de edad, son blanco de estos abusos. Desafortunadamente son las niñas quienes están siendo sometidas a embarazos, y mantenidas en cautiverio porque son vulnerables debido a su inmadurez psicoemocional. Los bebés nacidos de estas mujeres pueden ser vendidos a parejas de cualquier lugar del mundo, por lo cual es imprescindible que existan mecanismos internacionales de vigilancia, y la revisión de la legislación local y nacional para atender las claras discrepancias entre lo que se hace y lo que está permitido, o incluso lo que no está en la legislación y se lleva a cabo por la ausencia de la misma. Pero, como se ha dicho antes en este trabajo, la legislación no es la única condición para que la fertilización in vitro y la gestación subrogada se realicen de manera ética; la pareja y los especialistas son los que toman las decisiones más importantes, como qué células germinales o embriones utilizarán, a quién solicitarán como mujer gestante, si cometerán actos ilícitos con tal de formar una familia, entre otras preguntas que deberán ser resueltas éticamente.

2.6 La gestación subrogada como medio para posponer o facilitar la reproducción a personas con grandes ingresos económicos

La gestación subrogada es una opción para personas sanas o enfermas, solas o en pareja que no pueden gestar por alguna condición médica o desean posponer la gestación

¹⁵⁶ *Nigeria 'baby factory' raided in Imo state*. BBC News Africa. 10 May 2013.

de un hijo por razones personales, pero en la actualidad se ha vuelto una moda para posponer la reproducción entre personas con altos recursos económicos. Algunas razones médicas para solicitar la gestación subrogada son: la ausencia de útero; enfermedades cardíacas o degenerativas que ponen en riesgo la vida de la mujer, la del posible nacido o la de ambos; el rebasar la edad reproductiva biológica; después de llevar tratamientos oncológicos; entre otras. Sin embargo, la gestación subrogada combinada con la fertilización in vitro es la opción de moda que permite tener hijos con genes propios y permite posponer la maternidad o paternidad a personas ricas por razones no médicas, como: para evitar la deformación del cuerpo; el desarrollo profesional; el exceso de trabajo; la continuidad en la educación; la prolongación de la vida social; o la preferencia sexual. Algunos ejemplos de personas que han recurrido a la gestación subrogada en el ámbito público, por razones no médicas, en su mayoría de origen estadounidense y del medio artístico, son: el fallecido Michael Jackson, Nicole Kidman, Sara Jessica Parker, Elton John, Miguel Bosé, Cristiano Ronaldo, Ricky Martín entre muchos otros.

Hoy en día no es necesario padecer alguna condición física que incapacite la gestación de un bebé para solicitar la gestación subrogada; lo indispensable es tener el dinero para afrontar los gastos que puedan generarse, los cuales varían según sea el caso. El costo varía por diversas razones. Por ejemplo si se lleva a cabo la fertilización in vitro es más costoso que si se fertiliza a la mujer gestante por inseminación artificial. En este tipo de fertilización, la mujer gestante aporta sus óvulos y por lo general los padres legales prefieren que el bebé lleve la carga genética de ellos. Además, como se dijo en apartados anteriores, esta fertilización es más riesgosa porque la mujer puede cambiar de parecer y abogar por quedarse con el bebé nacido. El costo también varía de acuerdo a cada mujer

gestante y al país donde se lleve a cabo. Es difícil hablar de un precio aproximado ya que las cantidades pueden variar hasta en un 80% entre lo que cuestan en países desarrollados y el costo en los que están en vías de desarrollo. En la actualidad, existen agencias encargadas de llevar a cabo todo el proceso de manera comercial. Durante el desarrollo de este apartado se analizará a mayor profundidad su función y las implicaciones bioéticas que conlleva su operación. Sin embargo, como se ha dicho antes, la gestación subrogada también puede realizarse de manera altruista. Esto no excluye que habrá que hacerse cargo de los gastos que le genere a la mujer gestante el embarazo, aunque el acuerdo sea gratuito.

Por lo general, para llevar a cabo la gestación subrogada la pareja o persona sola se encarga de buscar a la mujer gestante de manera independiente o a través de agencias que se encargan de todo el proceso, como se menciona antes. En caso de que la gestación sea comercial, hay infinidad de páginas de internet con perfiles de mujeres que desean llevar a cabo la gestación subrogada como un medio para ayudarse económicamente, en anuncios clasificados, redes sociales o foros.¹⁵⁷ Esto permite que los solicitantes busquen a su mujer gestante en cualquier lugar del mundo, pero también fomenta la comercialización de la gestación, como ya sucede en algunos países en desarrollo como Ucrania, India, Rusia, donde la gestación subrogada es una industria abierta y libre. Los solicitantes de la gestación se entrevistan con la mujer gestante para, además de conocerla, llegar a un acuerdo económico y establecer las cláusulas para el contrato de subrogación, en las cuales se establece cómo será indemnizada la mujer gestante en caso de complicaciones ocasionadas por el embarazo (incluso en caso de la muerte de alguno de los dos, o de

¹⁵⁷ <http://foros.hispavista.com/alquiler-de-vientres-para-tene/6603/>
<https://www.facebook.com/search/results.php?q=Ventre+DE+Alquiler&init=public>
<http://www.evisos.net/ventre-de-alquiler.htm>

ambos), la entrega del bebé después del nacimiento (en algunos casos la mujer gestante se niega a hacerlo, abogando por su derecho sobre el nacido), y por supuesto la remuneración económica durante y después del proceso. Aunque esto no garantiza que cualquiera de las partes cumpla lo acordado en el contrato comercial.

En Estados Unidos, la gestación subrogada es abiertamente comercial; ser mujer gestante se ha popularizado entre las esposas de militares. Es un tema controversial, porque al menos entre el 15 y 20% de las mujeres gestantes de agencias en ese país son esposas de militares y va en aumento.¹⁵⁸ Principalmente porque los esposos están en servicio fuera de Estados Unidos y perciben un ingreso económico anual bajo -alrededor de 30,000 dólares americanos. Sus esposas se encargan de la crianza de los hijos y pasan la mayor parte del tiempo en el hogar; por ende, se les facilita llevar a cabo la gestación subrogada comercial ya que por un nacimiento podrían percibir lo que su esposo recibe en un año, o incluso en algunos casos mucho más, sin tener que cambiar pañales después del nacimiento. El 50% de los bebés nacidos de mujeres gestantes de agencias en Estados Unidos son hijos para parejas o personas que viven fuera de este país. En algunos países europeos, probablemente como respuesta a las leyes de prohibición y por la gran posibilidad económica de las parejas en dichos países. La gestación subrogada entre esposas de militares ha causado disgusto a *Tricare* (proveedor del programa de salud estadounidense para personas en servicio militar). Éste persigue a las esposas de militares que son mujeres gestantes, ya que alega que estas mujeres utilizan los recursos médicos de *Tricare* para obtener un beneficio económico personal.¹⁵⁹ *Tricare* está obligado a brindar el

¹⁵⁸ *Military Wives Becoming Surrogate Moms*. Mike Pesca, NPR: July 2, 2008.

¹⁵⁹ <http://www.tricare.mil/>

servicio de salud a las esposas embarazadas de militares sin que la mujer tenga que revelar información de carácter íntimo.

Como se ha dicho durante este trabajo de investigación, la gestación subrogada en México se hace por medio de un contrato comercial donde se establece un acuerdo respecto a la gestación y hasta la entrega del bebé. En teoría, en la Ciudad de México solamente las parejas casadas podrían solicitar la gestación subrogada –como lo dice la Ley de Gestación Subrogada del Distrito Federal que aún no está en uso, - aunque esto no impide que se lleven a cabo. El único estado que reconoce de manera indirecta la gestación subrogada en su código civil es Tabasco. En 1997 se modificó el código civil con la finalidad de reconocer a los nacidos de una mujer gestante a través de reproducción asistida, para ser entregados en adopción. A pesar de que el artículo 92 de este código defina madre gestante sustituta, madre subrogada, y madre contratante, en realidad lo que se lleva a cabo es una adopción. La mujer gestante da al nacido en adopción a los solicitantes de la gestación. Hoy en día, mujeres de otros estados, incluso de otros países como Estados Unidos, buscan en Tabasco a mujeres gestantes.

La gestación subrogada tiene diversas modalidades; según sea el caso pueden presentarse distintos dilemas bioéticos. Puede ser parcial, donde la mujer no es donante de óvulo, o total cuando sí lo aporta. La subrogación total puede realizarse no solamente por fertilización in vitro, sino que también se hace en la inseminación artificial, lo cual puede reducir riesgos de salud en la mujer gestante, ya que puede evitarse el síndrome de hiperestimulación ovárica, el cual puede poner en riesgo la vida de la mujer gestante. En algunos casos, la estimulación ovárica también se lleva a cabo en la inseminación artificial

para asegurar el éxito de embarazo, que con frecuencia resulta en embarazo múltiple, lo cual pone de nuevo en riesgo a la mujer gestante y a los posibles nacidos. Con este tipo de subrogación también pueden reducirse gastos económicos. La inseminación artificial tiene desventajas en comparación con la fertilización in vitro. Con esta última pueden seleccionarse los mejores embriones para su implantación, y si se hace la inseminación artificial no es posible analizar el embrión hasta avanzado su desarrollo. Para el análisis del embrión es necesario punzar el útero de la mujer para la extracción de líquido amniótico o bien de células embrionarias.

En la gestación subrogada comercial la mujer gestante recibe una cantidad específica de dinero que ella establece con la pareja o persona sola que desea contratar su servicio, o bien a través de una agencia intermediaria. En países como Estados Unidos, Rusia, Ucrania, India, y el Reino Unido, dichas agencias¹⁶⁰ se encargan de gestionar todo el procedimiento. Incluso, el espermatozoides para la fecundación puede ser enviado a otros países por medio de servicios de paquetería urgente. Por lo regular las agencias no presentan a las mujeres gestantes con los solicitantes, a manera de que no se fomente el apego emocional o para prevenir que la mujer gestante solicite otra cantidad de dinero a último momento. Las parejas o personas solas pueden elegir destinos como India y Ucrania o países en vías de desarrollo porque el gasto se reduce casi en un 80%¹⁶¹ comparado con Estados Unidos o

¹⁶⁰ En la actualidad existe un sin número de agencias accesibles en internet situadas alrededor del mundo que ofrecen ser intermediarias para la gestación subrogada. Algunos ejemplos de éstas en Estados Unidos, Rusia, Ucrania, Reino Unido e India son las siguientes: Surrogates Alternatives Inc (<http://www.surrogatealternatives.com/>), The Surrogacy Source (<http://www.thesurrogacysource.com/>), Surrogate Agency Pennsylvania and New York (<http://www.surrogateny.com/>), Growing Generations (<http://www.growinggenerations.com/>), Surrogacy in Russia and abroad (<http://surrogacy.ru>), Surrogacy in Russia (<http://www.surrogacy911.com>), Surrogacy in Ukraine (<http://en.surrogacy-ukraine.com/>), Surrogacy UK (<http://www.surrogacyuk.org/>), Indian Surrogacy (<http://www.indiansurrogacy.com/>)...

¹⁶¹ El costo de la gestación subrogada en India en Nueva Delhi a través de agencias puede llegar a ser de 25,000 dólares, y la madre recibe entre 6,000-8,000 dólares, un 25% del valor que tendría que pagarse en Estados Unidos.

Inglaterra. Esto puede generar turismo reproductivo, y con ello se da la instrumentalización del cuerpo de la mujer por coerción económica. Incluso, como se mostró antes con el ejemplo de la fábrica de bebés encontrada en Nigeria, puede fomentar la trata de personas con fines de explotación reproductiva; principalmente en continentes con niveles de pobreza altos como África, Asia y América Latina.

El ingreso económico que conlleva la gestación subrogada es considerable, y si se realiza a través de una agencia se convierte en una industria. La mujer gestante puede ser objeto de explotación. La remuneración económica es menor para la mujer que gesta porque los recursos los distribuye la agencia que ofrece el servicio. Éste es otro aspecto bioético importante respecto a la igualdad de género y equidad de riquezas entre países ricos y pobres, por la gran desventaja económica en que se encuentran las mujeres en países con economías emergentes y el rol de ellas en la sociedad. Además, si el país en donde se lleva a cabo la gestación no cuenta con regulación o con el servicio dentro del sistema de salud social, las agencias de gestación subrogada pueden inducir a mujeres pobres a la gestación subrogada año tras año, ciclo tras ciclo, y con esto violar sus derechos fundamentales.

Por otro lado, la infertilidad no es una enfermedad, es una condición multifactorial, y la gestación subrogada no siempre se solicita por problemas de infertilidad o por razones médicas -como se plantea al inicio de ese apartado. Por lo tanto, el Estado no está obligado a designar recursos públicos para otorgar el servicio. Sin embargo, es importante que se incluya en el sistema de salud, porque de esta manera existe la posibilidad de llevar un registro de células germinales, embriones y mujeres gestantes. Así podría prevenirse la

explotación de mujeres y la comercialización de embriones. Las personas solicitantes de la gestación subrogada podrían en caso de ser necesario entrar a una lista de espera como se hace en la donación de órganos, y analizarse cada caso de manera más minuciosa -lo cual parece absolutamente necesario, ya que a fin de cuentas la reproducción por gestación subrogada no es una cuestión de vida o muerte. En países como Canadá, Francia e Inglaterra, que incluyen la fertilización in vitro en su sistema de salud público, existe regulación sobre la subrogación, y por ende registro y estadística de lo que se realiza. De esta manera, se conoce el panorama en cuanto a la incidencia de éxito y fracaso de los mismos.

También hay que hablar de algunos riesgos que corre la mujer gestante al consentir la gestación subrogada, como el dar a luz a bebés enfermos y que los padres legales que solicitaron la gestación subrogada se nieguen a recibirlos. En este caso, la mujer gestante después de que los padres legales no respetaran el contrato puede abogar y llevar un juicio para que estos se hagan responsables del nacido. Aunque hay que decir que en México “madre es la que da a luz”. En el derecho romano se expresaba *mater semper certa est*, pero esta idea de maternidad es obsoleta en la actualidad, porque dar a luz ya no significa ser madre biológica de los bebés nacidos. Bajo esta idea, la mujer gestante tendría que hacerse cargo del bebé nacido -aunque genéticamente no sea propio- mientras se demuestra la paternidad o maternidad de alguno de los padres legales. En caso de ser producto de donación de ambas células germinales, la mujer y el nacido quedan en medio de un vacío legal. La mujer gestante tiene la opción de dar al bebé en adopción. ¿Pero cuál sería la suerte de un bebé nacido por fertilización in vitro con alguna enfermedad incapacitante, síndrome o condición especial dado en adopción? También se corren otros riesgos, como el

que la mujer gestante no desee entregar al hijo porque después de la gestación considere que es suyo, a pesar de no ser genéticamente familiares, o bien que sí lo sea, y que decida quedárselo. El contrato comercial no garantiza que la mujer gestante no pelee por el bebé, y mientras se resuelve el juicio ¿quién tendrá la potestad sobre el nacido? Éste sufriría las consecuencias. El riesgo mayor de llevar a cabo una gestación subrogada sería la muerte de la mujer gestante o del nacido, aunque la mujer gestante haya sido examinada previamente y sea una persona sana o apta para la gestación. La mortalidad materna se da casi en su totalidad en países en vías de desarrollo; es más común en adolescentes menores de 15 de años, donde las complicaciones y el parto son la principal causa de muerte. Las causas más comunes de muerte materna son hemorragias e infecciones graves (en su mayoría tras el parto), hipertensión gestacional (preeclampsia-eclampsia), o abortos espontáneos peligrosos.¹⁶² Todas estas complicaciones pueden evitarse a través del cuidado prenatal de rutina, o con el manejo adecuado durante el parto. Sin embargo, no hay que descartar que llevar a cabo la gestación podría implicar riesgos en la salud de la mujer gestante, y estos aumentan cuando se gesta un embarazo múltiple o bien si la mujer gestante es menor de edad, como se mencionó anteriormente.

Con este análisis no se propone satanizar la gestación subrogada, ni se sugiere que se prohíba. La prohibición podría ser contraproducente y generar mercados negros o mayor explotación, al igual que otros riesgos sociales y de salud pública generados por la clandestinidad. Por el contrario, con este trabajo se propone que se fomente la discusión pública y la regulación sanitaria, que se establezcan guías para estandarizar los procedimientos dentro de lo posible, y se obligue a contar con el registro y documentación

¹⁶² Mortalidad Materna. Organización Mundial de la Salud. Mayo 2012.

de dichos tratamientos. De esta manera se protegería no sólo a las mujeres gestantes, sino también a los donantes de células germinales, a los solicitantes de la gestación y, más importante, a los nacidos bajo las técnicas de reproducción asistida y la gestación subrogada.

2.7 Cambio del paradigma de familia y el uso de la fertilización in vitro y la gestación subrogada

El cambio del paradigma de familia en las sociedades contemporáneas ha sido drástico y notorio. No sólo se ha dado en el ámbito social. Por fortuna se ha dado también en el ámbito legislativo. En algunos países ha cambiado respecto al contrato de matrimonio, el cual ya no es exclusivo para parejas heterosexuales. Hace 50 años, las familias estaban constituidas (de manera ideal) por el padre, la madre y los hijos, e incluso por los abuelos u otros familiares cercanos, como hermanos de los padres y sus hijos, aunque este fenómeno era y es más común en países latinoamericanos por la cultura imperante en ellos. A pesar de que aún sea más común la estructura familiar convencional, se ha venido dando un cambio respecto al tipo de relación de pareja y al número de miembros en las familias.

En la actualidad, el número de miembros en las familias se ha reducido notablemente. Según las estadísticas sanitarias mundiales de la OMS de 2012, la tasa de fecundidad total mundial por mujer en 2010 fue de 2.5. La estadística por regiones es: en África 4.8; en las Américas, 2.2; en Asia Sudoriental, 2.5; en Europa, 1.7; en la región Mediterránea Oriental, 3.2; y en la región Pacífico Occidental, 1.7.¹⁶³ Posiblemente, debido a que el nivel de educación de las mujeres se ha elevado, también porque hay mayor

¹⁶³*Estadísticas sanitarias 2012*. Organización mundial de la salud. Tabla 9. p.169

educación sexual, y las parejas son más conscientes del número de hijos que quieren tener porque los recursos son más limitados -el acceso a la alimentación, a la salud, a la educación, etc.

Las parejas del mismo sexo, (hombres y mujeres) han luchado por el respeto de sus derechos frente al Estado con respecto al matrimonio, el uso de las tecnologías reproductivas y la adopción en pareja. El matrimonio entre parejas del mismo sexo es posible desde 2013 en países como: Argentina (2010), Holanda (1998), Bélgica (2003), España (2005), Canadá (2005), Sudáfrica (2006), Noruega (2009), Suecia (1995), Portugal (2010), Islandia (2010), de manera parcial en algunos estados de los Estados Unidos (2004) -Massachusetts fue el primero, y posteriormente 9 estados más-, y en México (2009) -únicamente en el Distrito Federal,¹⁶⁴ después de largos debates y la lucha de las personas homosexuales por sus derechos fundamentales.

La familia moderna puede ser constituida por un mínimo de dos miembros: la madre y el hijo; el padre e hijo o hijos propios ya sea nacidos a través de una mujer gestante, de la madre biológica, de una pareja posterior; el padre biológico o el segundo esposo o pareja de la madre biológica; parejas del mismo sexo e hijos gestados por una mujer gestante o por una de las mujeres en pareja; o puede estar constituida por alguna persona o familiar que decidió hacerse cargo e incluso de la gestación de estos; por abuelos y nietos; por un tercero, que puede ser el tutor o guardián de los niños y algún miembro más de la familia; o finalmente cualquier combinación posible. Los formatos de familia en la actualidad, son muchos y todos viables. En México -por el predominio de la religión

¹⁶⁴ *El matrimonio homosexual, legalizado en 10 países.* La Jornada, 29 de Enero de 2013

católica, y que ésta se fundamenta en el formato de familia convencional (padre, madre en matrimonio e hijos)- ha sido difícil la aceptación social de la idea de matrimonio entre personas del mismo sexo. Por ende, para esta postura, el uso de una tercera persona para la procreación de un hijo no es una opción viable para parejas del mismo sexo. El ideal para los católicos es que las parejas infértiles en matrimonio acudan a la adopción, aunque ésta pueda ser un tanto problemática porque es un proceso largo y desalentador para los posibles padres adoptivos. Es necesario precisar que en su mayoría, los países que aceptan el matrimonio entre el mismo sexo también han legislado sobre la adopción de menores por estas parejas. La adopción es permitida para parejas del mismo sexo legalmente casadas en los siguientes países: Argentina, Holanda, Bélgica, España, Canadá, Noruega, Suecia e Islandia.¹⁶⁵ En contraste con la mirada conservadora, la postura liberal se afirma en la idea de los derechos universales y busca que todos los formatos de familia sean posibles para que personas solas o parejas del mismo sexo puedan acudir a las técnicas reproductivas y a la gestación subrogada o a la adopción, para formar una familia.

Las familias cada día son más pequeñas gracias a la consciencia, a la educación sexual, a los métodos de anticoncepción y a la escasez de recursos. Además, existe el problema creciente de envejecimiento, el cual llevará a otros problemas de productividad y desarrollo –aunque esta problemática no es materia de estudio en esta investigación. En las últimas décadas se ha dado un mayor flujo en la migración internacional. Según *El Análisis de Tendencias de la Migración Mundial* realizado por la funcionaria de División de Población de Naciones Unidas, Marta Roig Vila, el número de migrantes internacionales aumentó de 75 millones en 1965 a 120 millones en 1990, y a 200 millones en 2008. Esto

¹⁶⁵ *Ídem*

probablemente también ha influido en el cambio de la estructura familiar, porque las familias se separan; además, por el intercambio cultural que se da entre países desarrollados que cuentan con niveles de educación más elevados e incluso con legislaciones más completas donde se contemplan los derechos a la salud y a la educación sexual de las personas que inmigran hacia ellos desde países en vías de desarrollo.

El tema central de este apartado es el cambio del paradigma de familia y el uso de las tecnologías reproductivas y la gestación subrogación como medios para la formación de cualquier formato de familia. En este momento, las tecnologías reproductivas parecen no ser significativas en cuanto a su contribución al problemática de sobrepoblación. Sin embargo, es importante decir que en un futuro habría que considerar la regulación del uso de las tecnologías reproductivas para personas o parejas que cuenten con hijos previos al tratamiento. También, habría que abogar por la adopción homoparental. Esta adopción sigue siendo un tema tabú en muchas sociedades contemporáneas (particularmente en Latinoamérica), a pesar de que la prohibición en la adopción a parejas homosexuales violente los derechos fundamentales de los individuos, y que en la actualidad se promueva con mayor hincapié el respeto de los mismos, entre los cuales están el derecho a la igualdad entre hombres y mujeres, la no discriminación, la protección de la familia, la protección de la salud, y la cantidad de hijos y su esparcimiento por cualquier vía de reproducción, natural o artificial, aunque ésta última es sólo para aquellos que pueden pagarlas. Además (como se ha dicho antes en el transcurso de la investigación), las tecnologías reproductivas y la gestación subrogada pueden fomentar la comercialización de la reproducción.

Habrá que procurar que las técnicas de reproducción asistida no sean para unos pocos, y así evitar la comercialización de la reproducción; que sean viables para todo formato de familia, e incluso para personas solas; fomentar relaciones sociales más simétricas, donde todos puedan aspirar a formar una familia, sin importar cuál sea su preferencia sexual, sin importar si vive en matrimonio o en relación libre, o su condición económica. La fertilización in vitro y la gestación subrogada jugarán un papel muy importante en el debate respecto a los nuevos formatos de familia y el respeto a los derechos fundamentales, aunque no debemos olvidar que estas tecnologías pueden generar problemas sociales de desigualdad.

2.8 Polémica y prohibición de la adopción homoparental

En la Historia, la adopción ha sido documentada desde la jurisprudencia antigua hindú, donde se establecía que tradicionalmente el niño debía ser adoptado de manera temporal y con propósitos espirituales para satisfacer los instintos emocionales de los padres adoptivos. La ley hindú de adopción se basa desde entonces en la creencia de que un hijo es absolutamente esencial para la salvación espiritual.¹⁶⁶ El Código de Hammurabi también reconoce la adopción en sus códigos 185 al 193. En ellos se indican las condiciones de distintos casos de adopción; además, en qué situación pueden heredar bienes los hijos adoptivos, o cuando pueden ser regresados a sus padres en caso de tenerlos.¹⁶⁷ El significado de la adopción en aquellos tiempos era distinto al que se tiene en la actualidad. En la antigüedad, además de satisfacer una necesidad espiritual, atendía al problema de

¹⁶⁶ Ambika K. *Dattakamimamsavyakhya Reflections On Adoption*. New Bharatiya Book Corporation, New Delhi, 2011

¹⁶⁷ Incluso, en caso de que un hijo adoptivo al crecer no reconociera a sus padres adoptivos, se imponía la pena de cortarle la lengua, o si se marchaba de casa el sacarle un ojo.

continuación del linaje, de sus costumbres y rituales al igual que el de sus bienes. Incluso, para satisfacer esta necesidad, en el imperio romano la mujer en caso de no poder tener hijos con su marido, procuraría tenerlos con alguno de los hermanos de su marido o algún familiar cercano a éste.

La adopción en el presente es un procedimiento jurídico utilizado por miles de personas alrededor del mundo para satisfacer la necesidad de formar la propia familia en contextos muy distintos a los de la antigüedad. La adopción hoy en día atiende al problema de la no reproducción por vía natural de las parejas o personas solas y, por otro lado, al abandono de hijos no deseados. En el presente, más personas tienen dificultades para procrear de manera natural y la adopción es una opción viable si no se desea pasar por procesos artificiales como la fertilización in vitro y la inseminación artificial, o si no se desea la gestación subrogada. La adopción también satisface la necesidad de las personas que tienen la convicción altruista de adoptar. No obstante, la adopción está limitada, en la mayoría de los ordenamientos jurídicos de los distintos países, a parejas heterosexuales -a pesar de que la adopción homoparental ha sucedido de manera silenciosa en los últimos años. Por este hecho, pienso que es importante tener una idea general de qué tan común era la adopción en el pasado. Asimismo, hay que tomar en cuenta que muchas parejas homosexuales en la actualidad tienen hijos de matrimonios previos,¹⁶⁸ de suerte que no por ser homosexual se tendría que estar privado de hijos.

Todos tienen derecho en edad núbil a casarse, así como a formar una familia. Es un derecho humano establecido en el artículo 16 de la Declaración Universal de los Derechos

¹⁶⁸ Brodzinsky, D., Pertman, A. *Lesbians and Gay Men: A New Dimension in Family Diversity*. Oxford University Press: Nueva York, 2012. p. 14

del Hombre desde 1948. Los siguientes países permiten el matrimonio entre personas del mismo sexo: Argentina, Holanda, Bélgica, España, Canadá, Sudáfrica, Noruega, Suecia, Portugal, Islandia, Francia, Estados Unidos y México -en los dos últimos de manera parcial (no en todo su territorio). Holanda, Sudáfrica, Suecia, España, Andorra, Bélgica, Islandia, Noruega, Israel, Dinamarca, Argentina, Brasil y Francia permiten la adopción homoparental. La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos establece en su artículo 4º el derecho a la salud, donde se estipula el derecho a tener hijos y al esparcimiento de los mismos, sin importar si son hijos genéticos, concebidos por técnicas de reproducción asistida o si son adoptados. Sin embargo, la adopción homoparental no es legal en México.

La prohibición de la adopción homoparental no es solamente un problema de derechos, sino que también es un problema de percepción y aceptación social que, por un lado, lleva en sí misma la idea tradicional de la familia, y por el otro (dado el avance de los derechos individuales o de la persona) al problema de discriminación.

Después de la legalización del matrimonio entre personas del mismo sexo en la Ciudad de México en el 2010, el debate sobre la adopción homoparental se inclinó por la prohibición, debido a la influencia de la Iglesia Católica en el discurso. A pesar de esto, se logró la adopción homoparental en esta ciudad el 17 de noviembre de 2010. El Tribunal de Justicia del Distrito Federal resolvió favorablemente la solicitud de adopción de una menor por un matrimonio de mujeres homosexuales, después de un largo proceso.¹⁶⁹ En ese mismo año, la Comisión Nacional de Derechos Humanos se pronunció a favor de la

¹⁶⁹ Llanos, R. *Juzgado resolvió en favor de pareja gay petición de adoptar a una menor*. La Jornada: México, 2 de septiembre de 2011. p. 37

legalización del matrimonio homosexual y la adopción homoparental, al afirmar el Ombudsman que “en el país se debe garantizar el ejercicio de los derechos y libertades de todas las personas” y no existe desde el punto de vista jurídico razón alguna para oponerse a las reformas que fueron aprobadas por la Asamblea Legislativa del Distrito Federal respecto al matrimonio homosexual.¹⁷⁰

La postura conservadora se opone al proceso de adopción homoparental; primero, porque está en contra del matrimonio entre personas del mismo sexo, ya que afirma que es no es un proceso “natural” y que este tipo de unión se penaliza en los cánones de la Iglesia Católica; en segundo lugar, argumenta que la adopción homoparental va en contra del bienestar del menor por adoptar. Afirma que las parejas homosexuales son incapaces de la crianza de un hijo, y que los hijos naturales o adoptivos de estas parejas pueden tener consecuencias psicológicas graves debido al ejemplo y a la posibilidad de llegar a ser homosexuales también. La postura conservadora considera que la homosexualidad es una enfermedad, y que además los hijos naturales o adoptivos de parejas homosexuales sufrirán de una estigmatización social. Sin embargo, éste último argumento carece de fundamento, ya que no existe evidencia empírica sobre dicho fenómeno.

En contraste, la postura liberal afirma que si es permitida la reproducción a personas que no están capacitadas para tener hijos -como adolescentes, personas con problemas de adicciones o con enfermedades mentales, personas en la cárcel, o incluso personas inmaduras (aunque no tengan las circunstancias anteriores, es decir personas que no están preparadas para tener hijos)- solamente porque viven en matrimonio o unión

¹⁷⁰ CNDH: *no hay razón jurídica para oponerse a bodas gay y adopción*. Revista proceso, 28 de enero de 2010

heterosexual, nada garantiza que esos hijos no tendrán algún tipo de problema psicológico al crecer, o incluso preferencias sexuales diferentes a las heterosexuales a pesar de haber sido criados en un núcleo familiar heterosexual. Esta postura argumenta que tampoco es cuestionada la procreación, y en algunos casos la adopción, de hijos por personas heterosexuales con problemas de bipolaridad, alcoholismo, drogadicción, pobreza extrema, entre otros problemas que podrían ser considerados también, y que nada tienen que ver con la orientación sexual y que pueden ser factores de riesgo para el desarrollo y crianza de los menores ya sea nacidos de manera natural, reproducción asistida o adopción.

Por tanto, son tareas de la bioética generar debates sobre el tema y una discusión más equilibrada, evitar cualquier tipo de discriminación hacia los padres homosexuales e hijos adoptivos y estar abiertos a la posibilidad de que más niños logren ser adoptados y cuenten con mejores posibilidades en cuanto a desarrollo y oportunidades. La adopción homoparental no sólo ayudaría a un mayor número de niños; también contribuye a disminuir el problema social de niños abandonados, de niños en la calle. La discusión sobre la adopción homoparental no debe centrarse en prejuicios o hipotéticos discriminatorios como los planteados por la postura conservadora, sino en el bien superior del menor y el beneficio que su adopción puede traer para ambas partes.

La prohibición de la adopción homoparental no sólo es un problema de discriminación hacia las personas homosexuales: es también un problema de justicia, ya que los niños en adopción cuentan con menor posibilidad de ser adoptados, no solamente porque los requisitos son muchos en México, y los trámites morosos, sino también porque limita la posibilidad de ser adoptados por personas que desean formar una familia de

manera responsable, y de darles un hogar a estos, donde puedan recibir atención y cuidados que muy posiblemente la institución en donde se colocaron al ser entregados para ser dados en adopción no podría brindarles, como educación de calidad, cariño, atención, amor, etc.

En países donde la adopción homoparental no es permitida, unas opciones viables son la adopción internacional, o bien la gestación subrogada y las técnicas de reproducción asistida, pero cualquiera de éstas es costosa, y ninguna asegura que se logrará tener un hijo, ya que intervienen muchos factores en cada una de las opciones. Habrá entonces que buscar y generar que se respeten los derechos de todas las personas, y evitar la estigmatización de las uniones homosexuales y defender su derecho a formar una familia, ya que no deberían estar excluidas del uso de las tecnologías reproductivas, de la gestación subrogada o de la adopción.

3. Implicaciones eugenésicas de la fertilización in vitro y la gestación subrogada

Los conceptos básicos de la teoría eugénica de Francis Galton están contenidos en dos de sus primeros escritos: *Hereditary Talent y Character*, publicados por *Macmillan's Magazine*¹⁷¹ en 1865. Galton, llamado el padre de la eugenesia (*eu*=bueno, *genos*=origen) hace en *Hereditary Talent* un primer esbozo del desarrollo fundamental de la teoría eugénica -el estudio estadístico de los parentescos. Este estudio sería el contenido fundamental de su siguiente obra, *Hereditary Genius*, con la que considera prácticamente

¹⁷¹ Macmillan, una de las editoriales más grandes del mundo, fue fundada en 1843 por dos hermanos escoceses, Daniel y Alexander Macmillan. En el área de la ciencia, Macmillan fundó la prestigiosa revista *Nature* en 1869.

demostrada la herencia del talento.¹⁷² Galton realizó estudios de parentesco en humanos y estudios antropométricos; intentó clasificar grupos humanos según sus capacidades humanas y físicas. A partir de esa clasificación, afirmaba que dentro de cada grupo había gente mejor dotada y por lo tanto había que seleccionar a los mejores de cada clase y grupo, y hacer que se casaran entre sí para mejorar el fondo hereditario del grupo. Se empeñó en clasificar a los individuos más válidos y a los no sólo menos válidos, sino a los más peligrosos para la sociedad, en todos los sentidos: violentos, criminales, personas con discapacidad, portadores de enfermedades, etc. La clasificación la hacía de acuerdo al historial familiar, de tal manera que quería dotar al mundo de una teoría “científica” en la cual basar su código moral y su organización social: la eugenesia.¹⁷³

Mucho ha sucedido después de la teoría eugenésica de Galton. Se intentó implantar en Estados Unidos con Davenport, y también en América Latina. Los científicos se entusiasmaron mucho cuando se descubrió el ADN. Luego vino la eugenesia basada en el genoma humano. La nueva eugenesia está ligada al conocimiento del genoma humano, y a las diversas e innovadoras técnicas para diagnosticar enfermedades genéticas, manipular genes o estructuras celulares en las células germinales y en los embriones. Estas nuevas tecnologías promueven dos modalidades de eugenesia: la terapéutica o negativa, y la de diseño o positiva. La primera se refiere a la eliminación o reemplazo de genes o estructuras celulares desfavorables para la salud y la lucha contra enfermedades; este tipo de eugenesia es practicada en la actualidad y es fácil de llevar a cabo, justamente gracias a las

¹⁷² Álvarez, R. *Sir Francis Galton, padre de la eugenesia*. Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Centro de Estudios Históricos. España: 1985. pp. 55-58.

¹⁷³ *Ídem*

tecnologías de reproducción asistida –pero hemos llegado al grado en que ésta última no tiene mucho sentido sin la mejora médica. La segunda, la eugenesia positiva, es estrictamente de mejoramiento; con ella se pretende incrementar la frecuencia de genes o características tales como: inteligencia, habilidades, o emociones presumiblemente deseables o benéficas. Este tipo de eugenesia tiene muchos riesgos y sigue en discusión, ya que podría practicarse para la creación de seres determinados genéticamente, o bien después del nacimiento o durante diferentes etapas del ser humano- y con ello no sólo modificar el carácter contingente del nacimiento, sino llevarnos principalmente a problemas de libertad, desigualdad, discriminación e injusticia entre los seres humanos. Además de estos modos de eugenesia, hay que distinguir dos niveles: el de la línea somática (destinada a alterar la condición genética de los individuos, no heredable) y el de la línea germinal (dirigida a alterar la conformación genética de la especie, que se hereda para siempre).¹⁷⁴ El problema de la eugenesia reside en definir la delgada línea entre curar o mejorar, y cuáles son sus límites éticos; principalmente con el uso de las tecnologías reproductivas, las cuales están hermanadas con la mejora.

En la actualidad, son de uso común varias biotecnologías eugenésicas de índole terapéutica o negativa: 1) El diagnóstico genético preimplantatorio que nos permite conocer las características del ADN del embrión para así, mediante manipulación genética, eliminar los que porten algún tipo de defecto antes de ser implantados en el útero de la mujer gestante mediante la fertilización in vitro. 2) La extracción de mitocondrias enfermas del óvulo de la mujer portadora, para ser cambiadas por mitocondrias sanas de una mujer

¹⁷⁴ Sagols, L. *La eugenesia contemporánea: umbral de la bioética profunda*. México: Fontamara, 2009. pp. 118-119.

donante, a través de la técnica de transferencia de eje materno. Dicha técnica fue desarrollada en Inglaterra en 2012 por Doug Turnbull en la Universidad de Newcastle, para evitar enfermedades como la esclerosis lateral amiotrófica o la enfermedad de Alzheimer, antes de ser fertilizado el óvulo (de esta forma, el embrión contiene material genético de tres personas: la portadora del óvulo, la mujer donante de mitocondrias, y el portador de esperma). El resultado es que el embrión puede ser implantado, ya libre de dichas enfermedades. 3) Un procedimiento similar se ha realizado en embriones en fase inicial, y es conocido como transferencia pronuclear -aunque hay que advertir que, por la novedad de dicha tecnología, sigue probándose su seguridad y eficacia.

Por otro lado, en Inglaterra se desarrolló en 2012 una prueba sanguínea no invasiva, principalmente para detectar síndrome de Down (aunque también pueden ser detectadas otras trisomías) en etapa temprana del embarazo, examinando el plasma de la sangre materna (porque en él hay presencia de ADN del embrión). Esta nueva tecnología eugenésica “negativa” facilita la decisión de continuar o terminar el embarazo y, en ese sentido, la posibilidad de discriminar embriones portadores de enfermedades cromosómicas de trisomía del par 21 (síndrome de Down), del 18 (síndrome de Edwards) y del 13 (síndrome de Patau).

Frente a estas novedades y posibilidades, la postura liberal se muestra a favor de todas ellas, apoyándose en la libertad reproductiva y, por ende, en el derecho de los padres a elegir ciertas características para sus hijos por medio de tecnologías genéticas, reproductivas o eugenésicas, para así corregir algunos errores de la naturaleza y brindar a sus hijos mejores oportunidades, ya sea evitando enfermedades o bien eliminando todo aquello que pudiera (en opinión de los padres) entorpecer el desarrollo de los mismos. La

idea de Norbert Nozick –el más liberal de todos-, la retoma Peter Singer, en el *Supermercado Genético*, para la compra de “regalos” como belleza, inteligencia o habilidades sociales. Esto puede ayudar –según el bioeticista liberal– a los hijos en su búsqueda de la felicidad y éxito.¹⁷⁵ Esta postura no considera que haya algo sagrado en la naturaleza, y defiende a ultranza la autonomía ilimitada de los individuos para elegir o diseñar el futuro genético de sus hijos. El problema para la bioética es que esta postura no considera que la elección de los padres pueda entorpecer la libertad del que está por nacer, pues éste nacería con un destino que no solamente es suyo, sino un proyecto de alguien más, quedando éste subordinado a la voluntad del otro, como afirman Lizbeth Sagols en *La Eugenesia Contemporánea: Umbral de la Bioética Profunda* y Habermas en *El Futuro de la Naturaleza Humana ¿Hacia una Eugenesia Liberal?* Sagols sostiene que la tecnología nos ofrece múltiples beneficios y que nos aporta ventajas dignas de considerarse, además de que vivimos en una sociedad tecnológica a la que no podemos darle la espalda.¹⁷⁶ Por lo tanto, habrá que considerar los riesgos y los límites de la intervención en el humano.

En contraste, la postura conservadora afirma que la procreación humana no es una simple actividad de nuestra voluntad racional. León Kass (como ya se dijo bioeticista conservador) sostiene que la procreación es una actividad que involucra el todo de nuestra personalidad, pues nos compromete tanto en forma corporal, erótica y espiritual, como racional. Él enfatiza que hay sabiduría en el misterio de la naturaleza, que ha unido el placer del sexo y el mudo deseo de la unión con la comunicación del acto de amor y el deseo tan profundo, pero parcialmente articulado, de tener hijos. Todo ello se reúne en la misma

¹⁷⁵ Singer, P. *Shopping at the Genetic Supermarket* S. Y. Song, Y. M. Koo & D. R. J. Macer (eds.), *Asian Bioethics in the 21st Century*, Tsukuba, 2003, pp. 143-156

¹⁷⁶ Ídem, p. 118

actividad por la cual continuamos la cadena de la existencia y participamos en la renovación de la humanidad. También argumenta Kass que si la libertad reproductiva significa que tenemos el derecho de tener el hijo que elegimos por cualquier medio, esta libertad no conoce ni acepta límite alguno.¹⁷⁷ Además, le preocupa que las tecnologías reproductivas y el uso de mujeres gestantes hagan posible no sólo la eugenesia negativa o positiva, sino que abran las puertas a la clonación humana y con esto se produzcan cambios fundamentales –y quizá irreversibles– en la naturaleza humana, las relaciones humanas básicas y el significado del ser humano.¹⁷⁸

3.1 Eugenesia negativa o terapéutica y positiva o de diseño

La eugenesia negativa o terapéutica (como se dijo en el apartado anterior) se refiere a la eliminación o reemplazo de genes o estructuras celulares desfavorables para la salud humana en la lucha contra las enfermedades, interviniendo en la línea somática o germinal. La eugenesia negativa se practica más en países desarrollados porque las enfermedades genéticas han asumido mayor relevancia por el descenso de las enfermedades infecciosas.¹⁷⁹ En los últimos veinticinco años se ha trabajado en la identificación del 50% de los genes responsables de al menos 7,000 enfermedades monogénicas y poligénicas. Kym Boycott, del Departamento de Pediatría de la Universidad de Ottawa, predice que las enfermedades restantes causadas por genes serán identificadas casi en su mayoría para el

¹⁷⁷ Kass, L. *La sabiduría de la repugnancia*. Capítulo del libro: *Los desafíos éticos de la genética humana*. México: UNAM, FCE, 2005. pp. 198-213

¹⁷⁸ *Ídem*

¹⁷⁹ Birch, C., Cobb, J. *The Liberation of Life: From the Cell to the Community*. Cambridge University Press: Great Britain, 1984. pp. 219

año 2020 -probablemente antes. Esta notable aceleración es el resultado de la dramática mejoría de las tecnologías de secuenciación de ADN y de los análisis asociados a éstas.¹⁸⁰

Las enfermedades monogénicas¹⁸¹ predominantes en el mundo, según el Centro de Recursos Genómicos de la Organización Mundial de la Salud, son: talasemia, anemia de células falciformes, hemofilia, fibrosis quística, enfermedad de Tay Sachs, síndrome de x frágil y la enfermedad de Huntington. Estas enfermedades son responsables de una gran pérdida de vidas y de sufrimiento humano. La prevalencia global de todas las enfermedades de un solo gen al nacer, es decir las enfermedades monogénicas, es de aproximadamente 10/1000. En Canadá se estima que, en su conjunto, las enfermedades monogénicas pueden ser responsables de hasta el 40% del trabajo de un hospital basado en la práctica pediátrica.¹⁸² La terapia génica utilizada para el tratamiento de estas enfermedades tiene dos aproximaciones: la terapia génica por adición, que se basa en la inserción del gen terapéutico bajo el control de secuencias promotoras y potenciadoras de la expresión génica, y la terapia de sustitución, que tiene por objeto reemplazar el gen afectado, por la versión correcta del mismo gen.

Por su parte, las enfermedades poligénicas son producidas por la combinación de mutaciones en varios genes; generalmente en diferentes cromosomas y bajo la influencia de factores ambientales. El análisis de estas enfermedades es mucho más complejo y difícil por su carácter indeterminado. La ventaja es que no está determinado de manera indefectible el desarrollo de la enfermedad, aunque se tenga el gen o combinaciones de

¹⁸⁰ Boycott, K., Vanstone, M., Bulman, D., MacKenzie, A. Rare-disease genetics in the era of next-generation sequencing: discovery to translation. *Nature Reviews Genetics* 14, 681–691 (September 2013)

¹⁸¹ Las enfermedades monogénicas son causadas por una mutación o alteración en la secuencia de ADN de un solo gen, llamadas también mendelianas. Se transmiten a la descendencia.

¹⁸² Centro de Recursos Genómicos. OMS, Noviembre 2013.

genes que predispongan a la enfermedad. Para que se produzca la enfermedad se requiere la existencia de múltiples agentes ambientales, tanto internos como externos. Algunos ejemplos de enfermedades poligénicas son: la hipertensión arterial, la enfermedad de Alzheimer, la diabetes y la obesidad, todas producidas por la combinación de trastornos genéticos y una determinada susceptibilidad ante la presencia de un cambio ambiental favorable a la expresión de la enfermedad.

La ingeniería genética permite atender de una forma menos convencional a las enfermedades monogénicas o poligénicas, incluyendo al cáncer. A través de ésta, es posible modificar nuestras propias células para ayudar a combatir enfermedades como la leucemia linfoblástica aguda en adultos en los que la quimioterapia no fue efectiva. El tratamiento con células propias modificadas, llamado terapia celular, resultó exitoso en marzo de 2013 en Estados Unidos para tratar la leucemia linfoblástica aguda en adultos -aunque debido a su novedad continúa en etapa experimental. El tratamiento consiste en colocar la sangre del paciente en una máquina para extraer sus células T -éstas normalmente pelean contra virus y cáncer-, después de ser modificadas genéticamente por medio de un virus deshabilitado usado como “vector” para llevar el nuevo material genético a la célula T. Este nuevo material las reprograma para reconocer y destruir cualquier célula que cargue una proteína particular sobre su superficie. En el caso de la leucemia linfoblástica aguda, la proteína a destruir es la CD19, encontrada en las células B. Desafortunadamente, también destruyen células B sanas, pero este efecto secundario es tratable -aunque el estudio no indica si de manera sencilla o complicada. Michael Sadelain, autor de dicho estudio y director del *Center for Cell Engineering and the Gene Transfer and Gene Expression*

Laboratory at Memorial Sloan-Kettering Cancer Center in Manhattan, afirma que están creando “fármacos vivos y que sólo es el comienzo de una historia muy emocionante”.¹⁸³

Por otro lado, la ingeniería genética es utilizada en la fertilización in vitro. Ésta produce un gran número de embriones¹⁸⁴ y ha conducido a mayor investigación para su uso terapéutico, y no sólo con fines reproductivos. En mayo de 2013, investigadores de *Oregon Health and Science University* tomaron células de la piel de un bebé con una enfermedad genética y las fusionaron con cigotos donados para crear embriones humanos idénticos al bebé de ocho meses. Posteriormente, extrajeron células madre de esos embriones para tratar al bebé. La meta es utilizar la clonación embrionaria terapéutica para crear células madre del paciente y tratarlo con terapia celular. Esto toma relevancia para esta investigación ya que para llevar a cabo la clonación embrionaria se necesita de cigotos, los cuales pueden provenir de embriones sobrantes de tratamientos de fertilización in vitro. Shoukhrat Mitalipov, profesor e investigador que conduce el estudio, afirma no tener intención de implantar los embriones clonados y sostiene que la técnica que usan no conduciría a un nacimiento porque ésta ha sido utilizada en monos por años y nunca ha resultado en uno. Hay que señalar que la demanda de la clonación embrionaria terapéutica es menor ahora que hace una década, porque actualmente es posible utilizar células de piel adultas para crear células muy similares a las embrionarias sin necesidad de utilizar embriones. Estas células, llamadas madres pluripotentes inducidas (iPS), evitan el conflicto ético por la utilización de embriones humanos. Aunque, no se sabe con claridad

¹⁸³ Grady, D. *Cell Therapy Shows Promise for Acute Type of Leukemia*. New York Times, March 20th, 2013.

¹⁸⁴ En abril de 2002, RAND Corporation realizó una encuesta a clínicas de reproducción en Estados Unidos para investigar el número de embriones almacenados. Los resultados arrojaron que había almacenados alrededor de 396,526 embriones y aproximadamente un 2.8 %(11,000) era destinado para investigación. Rand Law and Health Research Brief. How Many Frozen Human Embryos Are Available for Research? RB-9038 (2003).

cuales resulten mejores. Además, otro inconveniente con el uso de la clonación embrionaria terapéutica es que no se sabe si habrá suficientes cigotos disponibles para tratar a todos los pacientes y si dicha terapia funcionará para otros tratamientos.¹⁸⁵ Los embriones sobrantes de las técnicas de reproducción asistida pueden ser utilizados en el área de investigación y ayudar a pacientes que necesiten de tratamientos con clonación embrionaria terapéutica.

Las tecnologías reproductivas, la selección de embriones “sanos” por diagnóstico genético preimplantatorio -para evitar enfermedades monogénicas, cromosómicas, mitocondriales o incluso elegir el sexo- en los nacidos por la fertilización in vitro, al igual que los tratamientos mencionados, llevan a problemas no sólo de discriminación por un lado, y de riesgos por el otro, sino a problemas de equidad, de injusticia en su acceso: sólo los ricos accederán a ellas. Hoy en día, la asimetría en el acceso a la salud es cada vez mayor; además, seguimos enfrentándonos a problemas elementales como la atención de enfermedades infecciosas, la desnutrición infantil, el envejecimiento, y la sobrepoblación, que siguen ampliando más y más la brecha entre ricos y pobres. Más de un 33% de la población mundial carece de acceso a medicamentos básicos; más de la mitad de dicha población vive en las regiones más pobres de África y Asia. La elaboración de medicamentos para las enfermedades tropicales ha progresado poco y, en muchos casos, aunque los medicamentos existen, no están al alcance de las personas que los necesitan.¹⁸⁶

La eugenesia terapéutica puede quedar lejos de alcance para la mayoría. Los tratamientos sofisticados -que en muchos casos significan aliviar el sufrimiento a pacientes

¹⁸⁵ Pollack, A. Cloning Is Used to Create Embryonic Stem Cells. New York Times, May 15, 2013.

¹⁸⁶ Programa de Bases de Estudio sobre Bioética. UNESCO, 2008. p.61

gravemente enfermos o la única posibilidad de sobrevivir-, y los ensayos clínicos para su investigación, son altamente costosos y quedan en manos de grandes empresas farmacéuticas. Las enfermedades monogénicas son menos comunes que las poligénicas, y éstas últimas dependen de múltiples factores; por lo tanto, si alteramos a genes presentes en estas enfermedades podemos afectar a otros que realizan otras funciones y, por ende, buscar la solución a éstas por medio de ingeniería genética parece menos viable y menos rentable. La eugenesia negativa o terapéutica pertenece al ámbito privado. El Estado es incapaz de absorber tratamientos altamente sofisticados en el sistema social de salud para brindarlo a la población en general, incluso en países ricos que cuentan con dicho sistema de salud. Además, las enfermedades poligénicas pueden ser atendidas a través de métodos preventivos y de tratamientos menos sofisticados.

La eugenesia positiva es estrictamente de diseño; consiste en incrementar la frecuencia de genes o características presumiblemente deseables o benéficas en el ser humano. Ambos tipos de eugenesia, positiva y negativa, pueden lograrse por los mismos métodos: por la selección de características, por la manipulación genética, o por ambas. La eugenesia de diseño interfiere con la libertad del individuo, que nacerá de acuerdo a los deseos de los padres –mejorando todo aquello que consideren indeseable en él- a través de la ingeniería genética.

La postura conservadora está en contra de este tipo de intervenciones y del nacimiento de hijos genéticamente predeterminados por la voluntad de los padres ya que éste no sucedería bajo la lotería genética, y perdería el carácter contingente. Habermas argumenta que este tipo de nacimientos pueden perturbar la libertad ética: la decisión de

atreverse a ser sí mismo y darse la propia ley. La asunción de esta libertad se da con la afirmación de lo que somos, tanto en el cuerpo como en el conjunto de nuestras capacidades por desarrollar, a sabiendas de que somos de una determinada forma “porque sí”, por la contingencia de la “lotería genética”.¹⁸⁷

En contraste, la postura liberal se afirma en el cambio, el diseño y en la intervención de la línea germinal humana, para crear una especie más sana, fuerte o resistente, y darnos forma a nosotros mismos, buscando la autocreación. Bostrom, teórico liberal, lo lleva más lejos con su movimiento y teoría *transhumanista* que promueve la mejora del humano a través de la biotecnología, donde el individuo pueda decidir sobre la aplicación de estas tecnologías en sí mismos (él llama a esto libertad morfológica), y para que los padres puedan decidir de manera normal qué tecnología reproductiva usar para tener a sus hijos (él llama a esto libertad reproductiva). Bostrom argumenta que a través de estos cambios podamos hacernos a nosotros o a nuestra descendencia *posthumanos*: seres sanos de manera indefinida, con mejores facultades intelectuales que un humano común –y tal vez con nuevas sensibilidades o modalidades-, al igual que con la habilidad de controlar nuestras emociones. Sostiene, que hay que abrazar al desarrollo tecnológico, y que habrá que defender los derechos humanos y la elección individual, que deberíamos tomar medidas en contra de amenazas concretas como el abuso militar, el uso de las armas biológicas en el terrorismo, además de actuar en contra de los efectos no deseados sobre el ambiente y los efectos colaterales sociales que estos conlleven.¹⁸⁸

¹⁸⁷Sagols, L. *¿Es ética la eugenesia contemporánea?* Revista Dilemata, año 2 (2010), nº 3, p.32

¹⁸⁸ Bostrom, N. *In Defence of Posthuman Dignity*, Bioethics, Vol. 19, No. 3, pp. 202-214

Incluso, autores liberales como Savulescu, hablan de una “beneficencia procreativa”, en donde las parejas o personas solas puedan seleccionar al hijo, de entre los posibles a tener, al que tenga una mejor expectativa de vida, o al menos una vida tan buena como la de otros, basada en lo relevante: la información disponible. En *Procreative Beneficence: Why We Should Select the Best Children* argumenta: 1) que algunas enfermedades genéticas afectan la probabilidad de tener una mejor vida. 2) que tenemos derecho a usar la información disponible sobre genes en la toma de decisiones reproductiva. 3) que las parejas deben seleccionar embriones o fetos más propensos a tener una mejor vida, basándose en la información genética, incluyendo aquella sobre genes que no tienen que ver con enfermedades. 4) que debemos permitir la selección de genes que no producen enfermedades aunque mantengan o aumenten la inequidad social. 5) que hay que enfocarse en los genes de la inteligencia y la selección del sexo.¹⁸⁹

Por suerte la aplicación de la eugenesia de diseño o positiva está limitada no solamente por cuestiones económicas y de desarrollo de tecnología, sino también por la responsabilidad que ésta implica, los posibles cambios a la especie humana y los riesgos de transformar al ser humano, porque, a pesar de que juguemos a diseñar el mundo en el que queremos vivir, o juguemos a diseñar a los seres vivos con los que queremos convivir o a los que queremos que nos reemplacen como seres *posthumanos*, aún somos seres humanos con genes enfermos, con mayor o menor inteligencia, seres de posibilidad, abiertos, con las pocas o muchas determinaciones que cargamos de nuestra historia genética y cultural, con una biografía propia diseñada por nosotros mismos y no por alguien más. Aunque esto no

¹⁸⁹ Savulescu, J. Procreative beneficence: why we should select the best children. *Bioethics*. 2001 Oct; 15 (5-6):413-26.

impide que usemos el conocimiento y la información genética -que se produce cada día a mayor velocidad- para prevenir y tratar enfermedades que generan vidas llenas de sufrimiento, o para mejorar nuestra propia calidad de vida, (como se intenta con la eugenesia terapéutica, que interviene exclusivamente en la línea somática y no en la germinal). Hay que decir, en relación con esta investigación, que tal eugenesia implicaría que todas las futuras madres aceptaran que se interviniera en sus embriones, que se interviniera en su cuerpo y en el de sus bebés, de acuerdo a un modelo social o mundial de ser humano.

3.2 El problema de justicia social y eugenesia positiva

La justicia social es fundamental para la prosperidad y la convivencia, entre y dentro de las naciones. Este principio se promueve cuando se busca implementar la igualdad de oportunidades entre las personas de distinto género, edad, raza, etnia, religión, cultura, estrato socioeconómico, situación geográfica, capacidades o discapacidades, entre otros. La justicia social debe ser procurada por el Estado a todos los individuos que integran su sociedad. Este apartado se enfoca en el problema de la justicia social respecto a la eugenesia de diseño o positiva.

Para entender las implicaciones bioéticas de este problema hay que ver la cuestión de la equidad, es decir, el dar más al que menos tiene y menos al que tiene más; en especial en cuanto a la salud. Además, hay que tomar en cuenta las miradas de la postura liberal y de la conservadora respecto a dicha desigualdad; principalmente con el uso de las tecnologías reproductivas y de la ingeniería genética (*reprogenética*),¹⁹⁰ la búsqueda de

¹⁹⁰ El término fue acuñado por Lee M. Silver, profesor de biología molecular de la Universidad de Princeton, en su libro *Remaking Eden* (1997).

mejorar la especie humana a través de modificaciones genéticas perfectivas y la intervención en la línea germinal, hasta el extremo de alterar la evolución humana.

La bioética busca la igualdad entre los seres humanos, la justicia en su sentido social -respecto a la distribución en salud-, el respeto a los derechos humanos -acceso a la salud-, el respeto a los principios de integridad y dignidad de las personas, y la consideración de los riesgos en el uso de las nuevas tecnologías -particularmente las de uso en humanos.

En la actualidad sabemos que la salud no es un simple problema individual relacionado con la carga biológica y el comportamiento, sino que ante todo depende del ambiente, de las circunstancias sociales y de una amplia gama de políticas públicas.¹⁹¹ La justicia social puede orientarnos al campo de la equidad en la salud. Esta última consiste en la valoración ética entre las diferencias mencionadas: género, edad, raza, etnia, religión, cultura, estrato socioeconómico, situación geográfica, discapacidad y el estado de salud de las personas, y consiste sobre todo en el reparto proporcional (menos al que más y más al que menos, de los servicios de salud). La salud es un concepto complejo y multidimensional; es un estado del ser sobre el que la persona tiene un control parcial a lo largo de su vida: nacemos con una huella social y biológica indeleble en las proyecciones sanitarias de nuestra vida.¹⁹² Sin embargo, esto sería muy distinto en caso de que mejoráramos la especie humana a través de la *reprogenética* y diseñáramos nuevos humanos, transgénicos, como sostiene Bostrom: *posthumanos*; que estos nacieran con la capacidad de resistir enfermedades, sin genes enfermos, o con genes que mejoren nuestra

¹⁹¹ Evans, T., Whitehead, M., Diderichsen, F., Bhuiya, A., Wirth, M. Desafío a la falta de equidad en la salud: de la ética a la acción. Fundación Rockefeller, Organización Panamericana de la Salud: Washington, D. C, 2002 p. 27

¹⁹² *Ídem*

capacidad física –en estética, fuerza y resistencia-, mayor capacidad intelectual y emocional, e incluso prolongar la vida del *posthumano* de manera indefinida.

Las desigualdades entre los nacidos por relación sexual –por azar, por contingencia- y los diseñados por ingeniería genética y fertilización in vitro –de diseño o por encargo-, conllevaría a más desigualdades, no sólo en el ámbito de la salud o en las capacidades sino también en el propio desarrollo personal, social y cultural en las diferentes regiones o naciones ricas, capaces de realizar la eugenesia de diseño, y las que no. Estas desigualdades generarían mayor pobreza, discriminación, vulnerabilidad, inseguridad, y falta de oportunidades en el desarrollo personal y profesional, en los nacidos de manera convencional.

Los primeros proponentes de la justicia social asociados a la revolución industrial, dirigieron su crítica a la concentración de la riqueza entre los pocos privilegiados, en lugar de criticar la manera en que se utiliza. Esta actitud llevó a una dependencia excesiva en la propiedad pública y la intervención pública en la economía, y en parte es responsable de la negligencia de la justicia económica por regímenes centrados en la búsqueda de la justicia social.¹⁹³ John Rawls afirma, en *Teoría de la Justicia*, que “no hay injusticia en los mayores beneficios obtenidos por unos pocos, siempre que la situación de las personas no tan afortunadas se mejore con ello.”¹⁹⁴ Aunque está claro que los enormes recursos y beneficios en manos de unos pocos -los individuos, las corporaciones y las naciones de hoy en día- no permean para beneficiar al resto de la humanidad y parecen no contribuir de

¹⁹³ The International Forum for Social Development Social Justice in an Open World. The Role of the United Nations. United Nations, New York, 2006.

¹⁹⁴ John Rawls, *A Theory of Justice*, revised edition (Cambridge, Massachusetts, The Belknap Press/Harvard University Press, 1999), p. 13.

ninguna manera a mejorar la vida de aquellos no tan afortunados. El concepto de justicia social es relativamente reciente; nació alrededor de la revolución industrial y el advenimiento de la mirada socialista sobre la organización de la sociedad. La justicia social no es posible sin políticas de distribución concebidas e implementadas por las instituciones públicas.¹⁹⁵

Por su parte, la postura liberal de Singer afirma que en una sociedad libre debemos asegurar que el proceso de selección genética ha de consistir en transacciones individuales elegidas libremente, que dejemos actuar al libre mercado. Además, sostiene que no existe una línea clara que diferencie la selección contra las discapacidades de la selección para obtener características positivas. Argumenta que no hay una gran distancia entre la selección contra la enfermedad de Huntington y la selección contra genes que producen un riesgo significativamente alto de cáncer de mama o de colon, y desde ahí es fácil pasar a darle al propio hijo un perfil genético que le ofrezca una salud mejor que la media. En respuesta al argumento de pendiente resbaladiza de los hijos “por encargo”, Singer (optimista hacia el futuro) sostiene que tendríamos una sociedad mejor que la que tenemos ahora; una llena de personas más sanas, más inteligentes, más altas, más hermosas y ¿más éticas, quizá? En síntesis, piensa que no se dará una “pendiente resbaladiza”, porque la pendiente no desciende hacia un abismo sino que se eleva hacia un nivel de civilización más alto que el que hemos alcanzado hasta ahora.¹⁹⁶

En contraste, la postura conservadora de Fukuyama, afirma que la eugenesia de diseño desafía a las nociones de igualdad humana y a la capacidad de elección moral; que

¹⁹⁵ *Ídem*

¹⁹⁶ Singer, P. *Shopping at the Genetic Supermarket* S. Y. Song, Y. M. Koo & D. R. J. Macer (eds.), *Asian Bioethics in the 21st Century*, Tsukuba, 2003, pp. 143-156

las sociedades tendrán tecnologías para controlar el comportamiento de sus ciudadanos; que cambiarán el entendimiento de la identidad y personalidad humana y se pondrán de cabeza las jerarquías sociales; que afectará directamente a la tasa intelectual, material y el progreso político; y que además puede afectarse la naturaleza de la política global. Que, si se cambia la naturaleza humana, cambiarán nuestras nociones de justicia, moral y de la vida buena. Además, que aquellos cambios genéticos que se hagan, particularmente en la línea germinal, plantearán retos en la regulación más significativos que los que hemos experimentado hasta ahora con los productos farmacéuticos convencionales.¹⁹⁷

En conclusión, tendremos que preguntarnos hasta dónde podemos llegar y cuáles son los límites de la eugenesia positiva, hasta dónde habremos de intervenir en la línea somática con fines terapéuticos y, si intervenimos en la línea germinal, cuál será la suerte de los nacidos por eugenesia positiva y de los que se van quedando atrás. Qué pasaría con la justicia social. Quién asumiría su costo si sería exclusivamente un asunto privado de libre mercado o podría ir hacia lo público y hacerse una política de mejoría humana autoritaria. Cuánto tiempo tardarían en afectar a la población mundial los cambios en la línea germinal de unos pocos o de los primeros. A qué nuevas enfermedades o problemas de salud nos enfrentaríamos. Son muchas las interrogantes que se desprenden de la eugenesia de diseño y pocas las respuestas que podemos ofrecer.

¹⁹⁷Fukuyama, F. *Our posthuman future: consequences on biotechnology revolution*. Farrar, Straus and Giroux, New York: 2002. pp. 80-93

3.3 El control de la reproducción humana, la selección embrionaria y la manipulación genética

Las tecnologías de reproducción asistida facilitan el control de la reproducción por medio de la fertilización in vitro. Esta técnica fue exitosa con el nacimiento del primer bebé de probeta en 1978, como se dijo al inicio de esta investigación. Robert G. Edwards, fisiólogo, pionero en reproducción asistida, premio Nobel de Fisiología y Medicina 2010, fallecido en abril de 2013, fue miembro de la Sociedad Británica de Eugenesia.¹⁹⁸ Edwards perfeccionó la técnica de fertilización in vitro, la cual fue el parteaguas en el éxito que hoy gozan las técnicas de reproducción humana, con millones de nacidos a través de ellas. En este capítulo hemos explicado en su inicio la eugenesia en sus dos modalidades: positiva y negativa, y las implicaciones que éstas conllevan en el ámbito terapéutico y en el de mejoramiento o de diseño.

El control de la reproducción humana ha sido de interés para algunos Estados - principalmente para los países desarrollados. La reproducción ha sido regulada con campañas mundiales de control de natalidad y (en algunas épocas y en algunos países) de educación sexual, para disminuir los niveles mundiales de población; aunque también ha sido interés del Estado el controlar la reproducción con fines eugenésicos. A través de la Historia, han existido casos muy polémicos de políticas públicas utilizadas por algunos Estados para evitar la reproducción de seres humanos con ciertas características como: enfermedades mentales, retraso, sordera, epilepsia, ceguera, pobreza, homosexualidad,

¹⁹⁸ En 2013 se publicó en la revista *Scientific American* que Robert G. Edwards fue parte del Consejo de la Sociedad Británica de Eugenesia en tres periodos, de 1968 a 1970, de 1971 a 1973, y una última vez de 1995 a 1997, después de que la Sociedad se renombrara como el Instituto Galton. Obasogie, O. *Commentary: The Eugenics Legacy of the Nobelist Who Fathered IVF: An inventor of the technology that led to the first test-tube baby was an active member of Britain's Eugenics Society*. *Scientific American*, 2013.

criminalidad y origen étnico, entre otras. Esto ocurrió en particular en Estados Unidos con el programa implementado con Davenport y también, por supuesto, en la Alemania nazi.

A finales del siglo XIX y principios del XX se pensaba que con la esterilización forzada podría prevenirse la transmisión de desórdenes hereditarios; incluso, Ronald Fisher, matemático, genetista británico y abogado de la eugenesia en 1924 afirmaba que esta esterilización podía producir una reducción de al menos 36% en la incidencia de débiles mentales.¹⁹⁹ Los primeros casos de esterilización involuntaria se dieron en Estados Unidos después de que en 1899, Ochsner, un joven cirujano de Chicago, descubriera la vasectomía. Él argumentó que con ésta se podría eliminar la criminalidad heredada del padre, y que podía ser sugerida racionalmente para los alcohólicos, los imbéciles, los pervertidos y los pobres. A la par, en muchos estados, mujeres con retraso mental fueron institucionalizadas durante su edad reproductiva. Además, fueron aprobadas algunas leyes para prohibir el matrimonio entre alcohólicos, epilépticos, retrasados mentales y personas con enfermedades crónicas. Para 1907, se firmaba la primera ley nacional sobre esterilización, que inició la esterilización involuntaria de criminales, violadores, idiotas o confinados, en una institución estatal para aquellos diagnosticados por los médicos como “inmejorables”.²⁰⁰

En México se fundó, en 1929, la Sociedad Mexicana de Eugenesia. Los temas expresados en la declaración de dicha sociedad, y a lo largo de la vida de la revista *Eugenesia*, fueron: la selección matrimonial relacionada con alcoholismo, toxicomanías y

¹⁹⁹ Kevles, D. *In the Name of Eugenics: Genetics and the Uses of Human Heredity*. University of California Press Berkeley and Los Angeles, USA: 1985. p.165

²⁰⁰ Reilly, P. *Involuntary sterilization in the United States: a surgical solution*. The Quarterly Review of Biology: Volume 62, no.2 June 1987 p. 154

enfermedades venéreas; los cuidados materno infantiles para garantizar la supervivencia de la infancia; la selección de inmigrantes y la instrumentalización de medidas legales relacionadas con la hipótesis de la degeneración y consecuentemente con la aparición de caracteres atávicos considerados fundamentales en el comportamiento antisocial, como la delincuencia, el pauperismo, la locura, la debilidad mental y la prostitución. De tal forma, estos fueron los primeros argumentos para postular la esterilización con fines eugenésicos. En 1932, se promovió en Veracruz la ley de esterilización -121-. Posterior a su aprobación, se creó la Sección de Eugenesia e Higiene Mental adscrita a la Dirección de Salubridad del Estado, para investigar y establecer, mediante pruebas, las estadísticas con relación a las enfermedades, defectos físicos y salud mental susceptibles de transmitirse de padres a hijos, así como para medir la inteligencia, y finalmente dictar las medidas necesarias de profilaxis para prevenir a las nuevas generaciones contra males hereditarios.²⁰¹

El control de la reproducción cuando no se contaba con las técnicas sofisticadas, potentes y casi siempre eficaces de reproducción asistida como las existentes hoy en día, se realizaba por medio de la esterilización de hombres y mujeres, como se planteó. Con la llegada de las técnicas de reproducción, principalmente con la fertilización in vitro, el control ha trascendido de simplemente eliminar la posibilidad de reproducción discriminando a las personas con algunas condiciones o características no deseadas por los Estados, a la selección y manipulación de los embriones que se implantan en las mujeres gestantes. La selección embrionaria no solamente consiste en eliminar todo aquel embrión que no cuente con las características morfológicas deseadas (esto con la finalidad de aumentar la posibilidad del nacimiento de dichos embriones), sino también en seleccionar

²⁰¹ Suarez, L., *Eugenesia y racismo en México*. UNAM: México, 2005. p. 114-130.

a los más aptos por medio de un examen genético que elimine todo embrión que lleve una carga de enfermedades genéticas, sobre todo las monogénicas identificadas, como: la enfermedad de Huntington, la fibrosis quística y la enfermedad de Tay Sachs, entre muchas otras mencionadas en el inicio de este capítulo. Estas enfermedades implican un destino lleno de sufrimiento para el nuevo ser. En ese sentido, dicho control de la reproducción podría evitar la herencia de enfermedades que incapacitan a la descendencia; sin embargo, el diagnóstico genético también es utilizado para seleccionar el sexo de los embriones, selección que sólo estaría justificada si alguna enfermedad genéticamente hereditaria se transmitiera en embriones de un sexo determinado. Por desgracia, la selección también puede hacerse para decidir cuántos varones o mujeres se desean tener. En la actualidad se practica en China una política pública de control de crecimiento de población *One Child Policy*. Esta política la estableció Deng Xiaoping en 1979, en la que la pareja solamente puede tener un hijo y, en caso de tener otro, se le aplican medidas tales como el pago de multas, o se le presiona para abortar, o incluso se realiza la esterilización forzada.²⁰² Esta política no sólo limita el número de hijos por tener, sino que también fomenta los abortos forzados o coercitivos en embarazos, incluso en etapas avanzadas. Este tipo de control de reproducción violenta al derecho humano de la autodeterminación e interfiere con la privacidad. Además, puede traer consigo un desequilibrio en la cantidad de hombres y mujeres que habitan en ese país, lo cual hace más evidente el desprecio a las mujeres prevaleciente en la ideología china. Lo criticable de esta política es que es excesiva y severa, pero en todos los países se debería invitar a reducir los nuevos nacimientos.

²⁰² Ainsworth, S., Hall, T. *Abortion Politics in Congress: Strategic Incrementalism and Policy Change*. Cambridge University Press: New York, 2011. p. 104

El peligro con las tecnologías reproductivas es que pueden fomentar la selección de embriones de varones o de mujeres, y ser practicada de manera común e injustificada, sin haber ninguna condición médica o de salud de por medio para la selección del sexo. Es difícil proyectar cuales serían las repercusiones de dicho control de la reproducción a largo plazo, pero sin duda el desequilibrio entre sexos sería una de las consecuencias. Por otro lado, la manipulación genética de dichos embriones es otro tipo de control de la reproducción, que puede ser iniciativa de los padres o ser una política discriminatoria del Estado. Eliminar por medio de ella a los embriones con enfermedades genéticas hereditarias poligénicas o aquellas que dependen del ambiente, a largo plazo podría ahorrar al Estado gastos en salud. La manipulación genética puede justificarse en bioética, si se discute y se acepta, y si es utilizada sólo para eliminar enfermedades graves y con el consentimiento de los padres.

La manipulación genética no se limita al ámbito terapéutico; la idea de manipular la genética humana con fines de mejorarlo con propósitos estéticos, de fuerza física, resistencia a enfermedades, mejorar la cognición o incluso las emociones y el comportamiento moral, al ser usada para intervenir en la línea germinal sería una eugenesia para todos. Se heredaría de generación en generación. Dicha manipulación, no sólo es un asunto de libertad en el ámbito privado, sino también en el público para disminuir el costo en salud o modificar el comportamiento de la sociedad. Incluso formular un código antropotécnico, el cual permitiría suprimir, a través de la ingeniería genética enfermedades hereditarias, dejando abierta la posibilidad a una antropotecnología, en la que pueda cambiarse el fatalismo del nacimiento por un nacimiento opcional y por una selección prenatal, como afirma Sloterdijk, desde una postura liberal, en *Normas para el*

parque humano.²⁰³ Sustituir la ética por la genética, mediante la selección y la crianza. Para Juliana González, en *Genoma y Dignidad Humana*, no es irrelevante lo que subyace en el fondo de la propuesta de Sloterdijk, o sea la seductora posibilidad de resolver genéticamente cuando corresponde a la ética y al humanismo; de que la intervención en el genoma humano logre tener éxito en la mejora moral de los seres humanos.²⁰⁴ Y la consecuencia que ella saca –de manera tentativa- es que se manipule la inclinación de los genes del bien para que predominen sobre los del mal²⁰⁵. Con lo cual se demuestra que estas tecnologías abren el libre curso a discursos poco comprobables, pues: ¿Acaso existen genes del bien y del mal? ¿A qué se refiere Juliana González? En mi opinión, esto es consecuencia precisamente de la intervención tecnológica en la reproducción, que tiene grandes posibilidades de mejoría para la humanidad, pero también implica graves problemas de determinación del futuro de los humanos, y las consecuencias por el manejo del tema desde la perspectiva de la “ciencia ficción”.

4. Conclusiones

Con esta investigación me fue posible analizar la situación actual y los diversos problemas bioéticos de la fertilización in vitro y la gestación subrogada en México y en algunos países del mundo. Asimismo, he podido resaltar la importancia de atender estos dos fenómenos -producto del progreso y el desarrollo biotecnológico- desde una mirada secular, libre de dogmas religiosos, con un acercamiento plural a las diferentes morales dentro de las sociedades democráticas modernas. Lo cual no significa que en determinados

²⁰³ Vázquez, A. *Peter Sloterdijk: esferas, helada cósmica y políticas de climatización*. Institució Alfons el Magnanimin, Diputació de Valencia, Imprenta Provincial de Valencia: 2008. p. 114

²⁰⁴ González, J. *Genoma humano y dignidad humana*. Antropos Editorial: España, 2005. p.206

²⁰⁵ *Ídem*

momentos no planteé yo misma ciertos aspectos críticos de la postura liberal, ni que ignore los planteamientos de la postura conservadora. Por el contrario, he pretendido contrastar, en la mayoría de los casos, estas dos posturas, a fin de comprender sus aportaciones y sus limitaciones.

En el primer capítulo atendí al carácter contemporáneo de la bioética, en el que Engelhardt propone que los problemas bioéticos se planteen con consciencia de la fragmentación de las distintas perspectivas morales, y de la necesidad de llegar a acuerdos o decisiones sobre mínimos éticos, como el respeto, la tolerancia, la justicia, la no discriminación, el respeto a la privacidad y la libertad reproductiva. En general he tratado de atender a todos estos criterios.

En los inicios de la fertilización in vitro, no se consideraba lo qué sucedería con las células germinales y los embriones sobrantes; tampoco se establecía a priori cuántos embriones serían producidos. Esto ha dado lugar a diferentes dilemas como los siguientes: si serán destruidos, o si serán conservados para otras ocasiones, o si serán donados a otras parejas o a proyectos de investigación.²⁰⁶ Pienso que es conveniente que este tema sea discutido y definido desde antes de llevar a cabo la estimulación ovárica en la mujer que aportará los óvulos, o incluso cuando la misma mujer sea la portadora de óvulos y mujer gestante. Por otro lado, a pesar de que la fertilización in vitro está indicada para resolver problemas de fertilidad, las parejas sin este tipo de problemas pueden recurrir a ellas por otras causas como el deseo de procrear con las células germinales de la pareja, en caso de

²⁰⁶ La experimentación con embriones ha demostrado ser de utilidad en diversas áreas, debido a la totipotencialidad que las caracteriza. Son útiles en la regeneración de órganos y tejidos dañados. Se experimenta con ellas para la regeneración miocárdica. También se utilizan para probar la seguridad de medicamentos y la formación ósea a partir de las células madre embrionarias, entre muchos otros usos importantes.

ser del mismo sexo; sobrepasar la edad reproductiva; disminuir el riesgo de embarazo en mujeres con algún padecimiento importante de salud; eliminar la posibilidad de tener hijos con enfermedades monogénicas de alguno de los padres; evitar la deformación del cuerpo de la mujer; o incluso lograr la fertilización *post mortem* con las células germinales de la pareja muerta. Durante el desarrollo de esta investigación se observó que el requisito indispensable para llevar a cabo la fertilización *in vitro* y gestación subrogada es la cuestión económica. Ambos, tienen un costo elevado, y dependiendo de cada caso el costo puede aumentar.

En el primer capítulo expuse con detalle las dos miradas bioéticas dominantes respecto a la fertilización *in vitro* y la gestación subrogada: la conservadora y la liberal. La primera de estas posturas tiende a la prohibición, ya que estos procedimientos interfieren con la idea tradicional de la fecundación y gestación humana como consecuencia del acto de amor de pareja. Los conservadores se concentran en el análisis de los riesgos y las consecuencias de dichos procedimientos, y se oponen a la manipulación genética de los embriones, a la clonación humana, a la eugenesia, y hacen hincapié en cualquier problema que pudiera resultar a causa del uso de las tecnologías reproductivas a corto y a largo plazo. Para los conservadores, la naturaleza en general, y en particular la humana, es sagrada; consideran que al cambiarla nos arriesgaríamos a crear “monstruos.”

La postura liberal se enfoca en el proyecto de vida del individuo y en su libertad reproductiva. Se afirma en los derechos individuales, la justicia y el principio de permiso - propuesto por Engelhardt. Esta postura defiende la pluralidad de formatos de familia. Como puede verse, ambas posturas aportan elementos importantes para la discusión sobre

el uso de las tecnologías reproductivas. Deberíamos buscar el equilibrio entre las dos miradas, es decir, considerar los riesgos y las consecuencias -como plantea la postura conservadora-, pero también atender a las preferencias y a los derechos de los individuos, y a su libertad reproductiva -como lo plantea la postura liberal-. Solo así podremos llegar a decisiones equilibradas, considerando los elementos que ambas aportan a la discusión.

La idea de la postura liberal de afirmarse en el principio de autonomía, me permitió comprender la importancia de la decisión personal del individuo, pero también reflexionar sobre los límites de la autonomía en la reproducción. Ser autónomo no sólo es poseer las capacidades necesarias para ser un agente moral, o firmar un consentimiento con el “principio de permiso” -como afirma Engelhardt. La autonomía reproductiva, como mínimo debe ser *racional y razonable* (incluyente de la razón de los otros); no puede ser arbitraria, lo cual conlleva un proceso de reflexión, que en bioética implica un diálogo con otros sujetos. La autonomía no es sólo individual y momentánea: implica pensar a largo plazo y tomando en cuenta a la comunidad. Además, no es una mera expresión de deseo; ésta debe pasar por un fuerte análisis reflexivo y de diálogo con el especialista en reproducción, que debe brindar información exhaustiva al paciente o bien con el consejero reproductivo. Por tanto, debemos considerar lo dicho respecto a la autonomía: ser en verdad un agente moral es ser consciente, reflexionar y llegar a decisiones equilibradas tomando en cuenta no sólo los intereses personales o la capacidad económica, sino el bienestar de los que nacerán y nuestra capacidad para hacernos responsables de dicha decisión. He intentado mostrar que con esto no se limita la autonomía en sí, sino la autonomía poco reflexiva.

La toma de decisiones en la fertilización in vitro y en la gestación subrogada es problemática, principalmente porque la pareja o el individuo -sea mujer o quizá hombre si éste decide buscar un útero subrogado-, al llegar a su primer consulta desconoce las implicaciones (sobre su salud física y emocional) de los tratamientos de fertilidad y de “rentar un útero” para procrear; desconocen al igual las implicaciones éticas, legales y sociales, e incluso las económicas. Es indispensable que los solicitantes se informen y reflexionen -antes de comprometerse con el tratamiento- sobre el marco legal que los ampara y los compromete, sobre las responsabilidades que adquieren y las consecuencias de sus actos, sobre los diferentes sentimientos que pueden experimentar, así como sobre los obstáculos y riesgos a través de la figura del “consejero reproductivo”. Respecto a los riesgos, cabe mencionar la molestia que pueden causar en la mujer el proceso de estimulación ovárica y la extracción de óvulos, o la frustración que puede ocasionar el fracaso del embarazo después de la implantación de los embriones. En el caso específico de la gestación subrogada hay que pensar en qué hacer si la mujer gestante se niega a entregar el bebé. En esta tesis he planteado que es conveniente que las clínicas y los hospitales que ofrecen tratamientos de reproducción innoven su sistema con la figura del “consejero reproductivo” -tal y como se cuenta con un consejero genético en los hospitales. El “consejero reproductivo” podría ayudar a la pareja o a los individuos a tomar decisiones con una consciencia más clara. Tal consejero tendría la función principal de ayudar a entender en qué consisten los procedimientos y cuáles son las mejores opciones dependiendo su caso, cuántos intentos desean realizar, qué desean hacer con los embriones sobrantes, qué hacer en caso de frustración, e incluso podría canalizar a las personas interesadas a terapia psicológica en caso de solicitarlo. Este consejero podría

entrevistarlos, conocer cuáles son sus dudas respecto al tratamiento o incluso respecto al número de intentos de transferencia embrionaria; o, en caso de tener duda de ser portadores de enfermedades genéticas hereditarias, solicitar un diagnóstico genético preimplantatorio para los embriones. El propósito de dicho consejero sería enlazar al paciente con el especialista y no dejar vacíos antes y durante el proceso de fertilización. Incluso, orientarlos (en caso de estar fuera del país de origen) sobre la legislación nacional y las limitaciones, respecto al estatus de los menores al nacer, respecto a su nacionalidad, y respecto a otros problemas que se suscitan con el uso de células germinales de donantes y mujeres gestantes.

Por otro lado, también en el primer capítulo, abordé el problema de la justicia reproductiva. Entre los retos de ésta, están el darle a la mujer poder respecto a su salud sexual, y derecho a decidir cuántos hijos tener y en qué momento tenerlos -mediante acceso a educación reproductiva y anticonceptivos. La educación de la mujer es clave para la toma de decisiones reproductivas. Cuando la mujer cuenta con un nivel educativo básico, retarda su fecundidad.²⁰⁷ Las mujeres donantes de células germinales o mujeres gestantes, idealmente deberían contar con cierto nivel económico y educativo para participar en la fertilización in vitro. Con esto podría prevenirse el abuso, la explotación, la venta de óvulos, y la gestación subrogada de una misma mujer en repetidas ocasiones, aunque esto no elimina la posibilidad de que esa mujer, por necesidad económica, venda sus óvulos o alquile su útero de manera autónoma y consciente. Por todo lo anterior, el “consejero reproductivo” puede ayudar a la pareja a elegir a la mujer gestante ética. Así, se podría prevenir que se instrumentalice el cuerpo de la mujer -por ignorancia o por pobreza

²⁰⁷ Dato extraído del Consejo Nacional de Población, 1997-2000.

extrema. Recomiendo que el Estado comunique, por medio de campañas, a la población en general los riesgos sociales que puede conllevar el ser mujer gestante o donadora de óvulos, como por ejemplo la explotación de mujeres -tal como sucede con el servicio de cuidados domésticos, donde migran mujeres en extrema pobreza, del campo hacia las grandes ciudades en busca de una mejor oportunidad de vida y caen, en algunas ocasiones, en explotación.

En este mismo capítulo enfrenté los riesgos implícitos en la fertilización in vitro y la gestación subrogada. Los riesgos más inmediatos en la fertilización in vitro son los de la salud de la mujer gestante y de los posibles nacidos. La mujer gestante o la donante de óvulos corren el riesgo de padecer tumores ováricos invasivos debido a la hiperestimulación ovárica (necesaria para la extracción de óvulos). Si se logra el embarazo y es múltiple, la mujer gestante puede sufrir padecimientos como: anemia, diabetes gestacional, preeclampsia (la cual puede llevarla a la muerte), desórdenes de flujo sanguíneo de la placenta, parto prematuro y pérdida excesiva de sangre al dar a luz, en otros. Estos problemas de salud también pueden darse en mujeres con embarazo múltiple fertilizadas en una relación sexual, aunque hay que mencionar que el embarazo múltiple es mucho menos frecuente en la fertilización natural que en la fertilización in vitro, debido a que se transfieren al útero de la mujer gestante al menos tres embriones por implantación. En el caso de los nacidos, por fertilización in vitro el riesgo más alto y frecuente es que nacen prematuros, y esto conlleva a problemas de salud como: el síndrome de dificultad respiratoria debido a la falta de desarrollo de los pulmones, o bien infecciones o daños en órganos y sistemas como cerebro, sistema digestivo y pulmones, como ya se dijo. Estos también enfrentan mayor riesgo de muerte en el primer mes de nacidos, por las causas

mencionadas. Para prevenir embarazos múltiples (más de tres embriones en desarrollo), recomiendo que se legisle en México respecto al número de embriones a implantar en cada transferencia embrionaria; que se estipule lo mismo que en Alemania, donde se permite un máximo de tres embriones. Además de los riesgos a la salud, un riesgo social de importancia es el tráfico de embriones y células germinales. En México no contamos con una ley específica de reproducción asistida²⁰⁸ donde se establezcan lineamientos, estándares y protocolos a seguir para evitar este tipo de clandestinidad, y donde exista un medio institucional que regule y supervise las clínicas y hospitales en los cuales se realizan tratamientos de fertilidad. Sin duda, la regulación no es la única manera para detener el riesgo de comercialización y contrabando de embriones o células germinales; están también el compromiso del médico con la salud del paciente, su comportamiento en relación a los criterios bioéticos y el uso adecuado de su conocimiento, así como la supervisión de sus actividades. Pero muy importante es también que el paciente establezca los límites sobre su cuerpo y material genético.

Por otro lado, entre las responsabilidades bioéticas en la reproducción asistida está el defender la dignidad de las personas vulnerables (en este caso, las mujeres en un tratamiento invasivo), el velar por la seguridad de los tratamientos de fertilidad, el establecer con claridad los lineamientos para su aplicación, y además el contar con la infraestructura de almacenamiento de células germinales y embriones, así como que existan protocolos para el manejo del paciente. La función del Estado no es controlar la reproducción, sino proteger los derechos y libertades de los ciudadanos, asegurar el acceso a la salud y vigilar los tratamientos de reproducción en el ámbito público y privado, como

²⁰⁸Aunque existen al menos 5 iniciativas de ley que siguen en discusión por diputados y senadores.

se hace con otros tratamientos. También traté en este trabajo el tema de no maleficencia. Diego Gracia identifica *primum non nocere* con la no maleficencia, y afirma que es el principio de todos los principios bioéticos; sostiene que es lo mínimo que puede hacer el médico. En conclusión, propongo que este principio se considere en los procesos de investigación, de diagnóstico, de las intervenciones médicas y de las aplicaciones terapéuticas.

En el capítulo dos analicé los diversos dilemas bioéticos que se desprenden de la fertilización in vitro y la gestación subrogada. El primer dilema que enfrentan la pareja o los individuos al llevar a cabo la fertilización in vitro, y que determina el éxito del tratamiento, está en relación con los embriones: desde cuántos se necesitarán, cuáles son los “mejores” (y su selección por medio de un diagnóstico genético, en caso de sospecha o de tener confirmada la presencia de enfermedades genéticas monogénicas) hasta el destino de los sobrantes. La confidencialidad de los datos genéticos, las implicaciones sociales de la mujer gestante, la filiación con el nacido, el cambio en el paradigma de familia por las técnicas de reproducción asistida, y la polémica sobre la adopción en parejas del mismo sexo, son algunos de los diversos dilemas que fueron desarrollados durante este capítulo.

La discriminación de los embriones o su selección son procedimientos de rutina: a través de la observación de su morfología, desarrollo y división celular, o bien por medio de un examen de ADN -donde pueden identificarse el número e integridad de sus cromosomas, el nivel de expresión de los genes y los biomarcadores asociados a patologías concretas para su diagnóstico. El diagnóstico genético preimplantatorio es recomendado a personas portadoras de células germinales afectadas por alguna enfermedad genética o

cromosómica. También puede sugerirse en caso de embriones o células germinales de provenientes de donantes, ya que en los óvulos de mujeres mayores a 35 años puede haber mayor incidencia de aneuploidías (cambio en el número cromosómico, que puede dar lugar a enfermedades genéticas.). Por medio de este examen también es posible conocer el sexo del embrión. La selección del sexo por prejuicios culturales, sociales o económicos, no tiene fundamentos éticos: sólo perpetúa el sistema patriarcal y, por ende, la concesión de mayor valía a los varones que a las mujeres. Esto es inaceptable desde la perspectiva bioética, pues la bioética está por la igualdad de género y no por divisiones o exclusiones en la humanidad.

En este mismo capítulo también desarrollé el problema de la confidencialidad en la donación de células germinales, embriones y mujer gestante. Revelar información a los nacidos por donación viola el resguardo de la confidencialidad del donante; sin embargo, puede asegurar el bienestar superior del menor. En México no existe una ley sobre reproducción asistida, pero recientemente se aprobó la Ley Federal de Datos Personales, y en ésta se definen los “datos sensibles”.²⁰⁹ Esta ley posiblemente proteja al donante de células germinales o embriones, o incluso a la mujer gestante. En contraste, la mayoría de los países europeos protegen al menor y al donante de células germinales o embriones; la información genética del donante puede revelarse a partir de la mayoría de edad del nacido por donación. La confidencialidad puede llegar a ser un problema mayor cuando los embriones provienen de un país distinto al de origen de los padres, o cuando se lleva a cabo la fertilización in vitro heteróloga en otro país. Algunos países no reconocen a esos nacidos

²⁰⁹ Los datos sensibles son: aquellos que pueden revelar aspectos de origen racial o étnico, estado de salud presente o futuro, información genética, creencias religiosas, filosóficas y morales, afiliación sindical, opiniones políticas y preferencia sexual.

como ciudadanos del país de origen de los padres, y el bebé queda atrapado en el país donde se realizó la fertilización, mientras se comprueba que los embriones le pertenecen a personas del país de origen de los padres.

En este segundo capítulo analicé la técnica de vitrificación de gametos y embriones, útil cuando hay enfermedades mortales, cuando se rebasa la edad biológica reproductiva, o para su uso en la fertilización *post mortem*. La vitrificación permite posponer la reproducción con la ayuda de una mujer gestante en pacientes con cáncer que tienen un buen pronóstico, y en casos extremos puede ser útil para la fertilización *post mortem*. Habrá que reflexionar sobre el bienestar del nacido de una fertilización *post mortem*, a qué situación se enfrentará al nacer y si la persona que realiza la fertilización cuenta con el consentimiento de la persona fallecida para hacer uso de sus células germinales o bien de los embriones producidos con sus gametos mientras estuvo viva. John Harris, bioeticista liberal, afirma que la gente debe tener control sobre su propio material genético ya que éste seguirá pasándose de manera indefinida en futuras generaciones.²¹⁰ En este sentido, coincido con el autor: debemos establecer con claridad qué es lo que queremos que se haga con nuestro material genético y si éste debería permanecer vitrificado después de nuestra muerte.

Otro tema desarrollado en este capítulo es el de las implicaciones sociales de las mujeres que se someten a la fertilización *in vitro* o a la gestación subrogada. La metáfora del cuerpo como *máquina*, muestra con claridad la visión imperante en occidente a partir de la modernidad. La mujer es considerada en la mirada tecnocrática como un medio, un

²¹⁰ Harris, J., Holm, S. *The future of human reproduction: Choice and regulation*. Oxford Press: New York, 2004. pp. 5-21.

receptáculo donde pueden gestarse seres humanos. Si la mujer es concebida de esta manera, queda expuesta a la comercialización de su cuerpo. La mujer podría ser protegida ante algunos excesos que pueden darse en la reproducción asistida, no sólo a través de mecanismos jurídicos sino también culturales, donde sea concebida y respetada por lo que es y no por su capacidad de reproducción. El cambio es inaplazable, la mujer debe concebirse a sí misma con otro valor que el de la reproducción: debe hacer valer su autonomía, exigir que se le den las mismas oportunidades que a los varones, buscar su educación y liberarse del paradigma de abuso y opresión del sistema patriarcal, el cual ha sido perpetuado no sólo por los hombres sino también por las mismas mujeres, que se conciben a sí mismas como incubadoras de bebés, o con un menor valor que el de los varones.

La filiación materna es un tema que también analicé en este capítulo. El concepto de filiación ha ido cambiando con el uso de las tecnologías reproductivas. El concepto de que “madre es la que da a luz” expresado en el derecho romano como *mater semper certa est*, en la actualidad es obsoleto, porque dar a luz ya no significa ser madre biológica de los bebés nacidos. Es importante decir, que la filiación jurídica del padre puede ser confusa en caso de que la mujer haga uso de las células germinales de él sin su autorización, si es que él cambió de parecer. En cuanto a la filiación biológica, la fertilización in vitro puede generar confusión, principalmente si alguien de la familia, como una hermana, madre, o tía dona sus óvulos para producir los embriones, o bien si presta su útero para la gestación del mismo. Desde la perspectiva social, la relación filial con el nacido es importante, ya que quien asuma su tutela se encargará de su crianza, alimentación, educación, incorporación a la vida social y el cuidado de su salud.

Con la fertilización in vitro es fácil posponer o facilitar la reproducción a personas con grandes ingresos económicos, a través de la gestación subrogada. La gestación subrogada y la fertilización in vitro son las opciones de moda, que permite tener hijos con genes propios y posponer la maternidad o paternidad por razones no médicas, como evitar la deformación del cuerpo, no desatender el desarrollo profesional, atender al exceso de trabajo, darle continuidad a la propia educación, o no interrumpir la vida social. Los costos de la fertilización in vitro y la gestación subrogada dependen del país en el que se llevan a cabo. Es difícil hablar de un precio aproximado ya que las cantidades pueden variar hasta en un 80% en países en vías de desarrollo comparado con países desarrollados. En Estados Unidos, Ucrania, India, e Inglaterra, es tan rentable la gestación subrogada que existen agencias que se encargan de llevar todo el proceso.

Con este trabajo propongo que se fomente la discusión pública y que se establezcan regulaciones sanitarias para proteger, en países en vías de desarrollo, principalmente a las mujeres en estado de pobreza que pueden ser el blanco para la comercialización de úteros o de células germinales para cubrir las necesidades de las personas ricas de otros países o del país donde ellas habitan.

Por otro lado, el cambio en el paradigma de familia es viable gracias a la fertilización in vitro y a la gestación subrogada. En la actualidad, el número de miembros se ha reducido y el formato también ha cambiado. El nivel de educación de las mujeres se ha elevado, y la economía también ha orillado a la reducción del número de miembros en la familia, porque los recursos son más limitados: es más costoso brindar alimentación, salud y educación. El costo que implica la reproducción asistida podría evitarse si en vez de ella se tomara la

opción de adoptar. Aunque hay que decir, que la adopción es un tema tabú, particularmente en las sociedades latinoamericanas, y mucho más la adopción homoparental. Es por ello que incluí un apartado, en este capítulo, sobre la polémica y la prohibición de la adopción homoparental. La adopción es una opción viable, pero desafortunadamente está limitada, en la mayoría de los ordenamientos jurídicos de los distintos países, a parejas heterosexuales -a pesar de que la adopción homoparental ha sucedido de manera silenciosa en los últimos años. Aunque la adopción homoparental es un asunto de derechos, también es un problema de percepción social. La bioética está a favor de la igualdad. Debemos generar debates sobre el tema, evitar cualquier tipo de discriminación y ser exigentes con todas las parejas o los individuos que deseen adoptar, sin importar su orientación sexual. La discusión de ninguna manera debe centrarse en prejuicios o hipotéticos discriminatorios. La prohibición no sólo es un problema de discriminación en contra de las parejas homosexuales, sino un problema de justicia. Los niños abandonados deberían tener mayor posibilidad de ser adoptados por todos aquellos que demuestren que son capaces de cuidar de ellos y que tengan un deseo genuino de formar una familia. Aquellos que cuenten con los recursos emocionales, intelectuales y físicos para brindarles cariño, atención, educación de calidad, alimentación, acceso a la salud y un mejor futuro.

En el tercer y último capítulo abordé el tema de las implicaciones eugenésicas de la fertilización in vitro y la gestación subrogada, desde su origen en Galton hasta el descubrimiento del ADN, el cual abre la posibilidad a la eugenesia terapéutica y de diseño. La eugenesia terapéutica se practica actualmente gracias a las tecnologías de reproducción asistida. Con este tipo de eugenesia se pueden eliminar o reemplazar genes o estructuras celulares desfavorables para la salud y la lucha contra enfermedades hereditarias. Por su

parte, la eugenesia positiva o de diseño es estrictamente de mejoramiento; con ella se pretende incrementar la frecuencia de genes o características favorables físicas -de ser posible, intelectuales y emocionales. Además de los dos modos de eugenesia, hay que distinguir dos niveles: el de la línea somática -con la cual se altera la condición genética de los individuos y no es heredable- y el de la línea germinal -dirigida a alterar la conformación genética de la especie y se hereda para siempre. Las técnicas de reproducción asistida facilitan la práctica de la eugenesia. El diagnóstico genético preimplantatorio permite conocer las características genéticas del embrión y eliminar todos los que porten enfermedades monogénicas, cromosómicas y mitocondriales. La postura liberal se muestra a favor de ambas eugenesias: se apoya en la libertad reproductiva y el derecho de los padres a elegir ciertas características y corregir algunos errores de la naturaleza. En contraste, la postura conservadora afirma que si la libertad reproductiva significa que tenemos derecho a tener el hijo que elegimos por cualquier medio, esta libertad no acepta límites. La preocupación principal de los conservadores es que se abra la puerta a la clonación humana a través de la fertilización in vitro, y que con la eugenesia positiva se produzcan cambios fundamentales e irreversibles en la naturaleza humana. Sin embargo, hay que decir que el descubrimiento del ADN ha abierto la posibilidad de evitar algunas enfermedades dolorosas y que incapacitan, que antes eran imposibles de prever. El problema de la eugenesia terapéutica reside en el acceso a ella, ya que son tratamientos sofisticados, y hoy en día seguimos luchando para combatir problemas elementales como las enfermedades infecciosas, la desnutrición, el envejecimiento y la sobrepoblación.

Respecto a la eugenesia positiva, los conservadores afirman que este tipo de intervenciones en el nacimiento de los hijos puede perturbar la libertad ética, la decisión de atreverse a ser sí mismo y a darse la propia ley. Por el contrario, los liberales se afirman en el cambio, el diseño y la intervención en la línea germinal humana, para crear una especie más sana, fuerte, resistente. Incluso, hablan de la “beneficencia procreativa”, con la que las parejas pueden seleccionar al hijo basados en la información disponible, y sostienen que es indispensable para nuestras decisiones reproductivas. La eugenesia de diseño está limitada, no sólo por cuestiones económicas o de desarrollo, sino también por la responsabilidad que implica. Aunque esto no impide que usemos el conocimiento y la información genética para prevenir y tratar enfermedades que generan vidas llenas de sufrimiento o mejorar la calidad de vida -claro procurando no sobrepasar los límites, que con las nuevas tecnologías parecen muy poco claros.

En este mismo capítulo desarrollé el problema de la justicia social frente a la eugenesia positiva. La justicia social se promueve cuando se busca implementar la igualdad de oportunidades entre las personas de distinto género, edad, raza, etnia, religión, cultura, estrato socioeconómico, situación geográfica, capacidades, o discapacidades, entre otros. En bioética es importante la equidad, es decir dar más al que menos tiene, y menos al que más tiene -en especial respecto a la salud. Las diferencias entre los nacidos por relación sexual y los nacidos por técnicas de reproducción asistida o bajo diseño genético generarán más desigualdad en cuanto a la salud, pero posiblemente también en cuanto al desarrollo personal y social. Los liberales afirman que el proceso de selección ha de consistir en transacciones individuales elegidas libremente y con el libre mercado. En contraste, los conservadores sostienen que los niños de diseño desafiarán a las nociones de igualdad

humana y a la capacidad de elección moral, y que cambiarán el entendimiento de la identidad y personalidad humana. Es crucial preguntarnos y tratar de responder cuáles son los límites de la eugenesia positiva o de diseño. ¿Sería la idea de diseño de bebés exclusivamente un asunto privado, o podría extenderse a toda la población como parte de una política de mejora humana? Por el momento, habrá que seguir discutiendo y debatiendo acerca de las implicaciones éticas, sociales, psicológicas, e incluso físicas de lo que implicaría el cambio en la línea germinal de algunos humanos, y cómo se iría expandiendo ese cambio con el tiempo.

Finalmente, también en el capítulo tres, atendí al problema de control de la reproducción humana a través de la selección embrionaria y la manipulación genética. El control de la reproducción ha sido de interés, particularmente en los Estados desarrollados, con fines eugenésicos, para evitar la reproducción de personas con problemas mentales, retraso, sordera y epilepsia, a través esterilizaciones forzadas. Pero eso ya no es necesario - aunque se siga practicando en comunidades rurales o en zonas con alto nivel de pobreza - ya que hoy es posible controlar la reproducción de maneras más sofisticadas y potentes, como con el uso de la reproducción asistida. El problema con este tipo de control es que no sólo se busca implantar el mejor embrión, libre de enfermedades genéticas hereditarias, sino también se busca la selección del sexo y la manipulación de los genes con fines de mejoramiento, lo cual fomenta mayores asimetrías y conlleva a graves problemas de determinación del futuro de los humanos.

En síntesis, mi tesis intenta exponer los pros y los contras de los procesos de reproducción mediante la manipulación, poner énfasis en el marco legal que debe

encuadrar estas acciones, hacer consciencia de que ellas conllevan responsabilidades éticas del individuo ante la sociedad, e intenta también dar suprema importancia a la toma de consciencia responsable, a través del diálogo con el médico y con la figura del “consejero reproductivo”. Dicho consejero invita a las clínicas y hospitales especializados en reproducción a realizar un trabajo mucho más ético e intenta proteger a todas las partes involucradas. Asimismo, implementar dicha figura puede ayudar a brindar una mejor atención en instituciones ya sea de índole público o privado. Por otro lado, considero que estamos, en definitiva, ante un problema individual que tiene como eje el ámbito comunitario y social, y por ende, implica diversos dilemas bioéticos que quizá nunca se acaben de discutir en una sociedad democrática.

5. Bibliografía

1. Ainsworth, S., Hall, T. *Abortion Politics in Congress: Strategic Incrementalism and Policy Change*. Cambridge University Press: New York, 2011.
2. Álvarez, R. *Sir Francis Galton, padre de la eugenesia*. Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Centro de Estudios Históricos. España: 1985.
3. Ambika K. *Dattakamimamsavyakhya Reflections On Adoption*. New Bharatiya Book Corporation, New Delhi, 2011.
4. Baker, C. *Sus genes, sus decisiones. Explorando los problemas que plantea la investigación genética*. México: SSA, CNB, 2009.
5. Beauchamp, T., Childress J. *Principios de ética biomédica*. Masson: Madrid, 1999.
6. Beck, U. *La sociedad del riesgo*. España: Paidós, 1998.
7. Bedau, M., Parke, E. *The ethics of protocells. Moral and social implications of creating life in the laboratory*. EUA: MIT Press, 2009.
8. Birch, C., Cobb, J. *The Liberation of Life: From the Cell to the Community*. Cambridge University Press: Great Britain, 1984.
9. Bonilla-Musoles, F., Dolz, M., Moreno, J., Raga, F. *Reproducción Asistida. Abordaje en la práctica clínica*. España: Editorial Panamericana, 2010.
10. Brena, I. *¿Autonomía en la maternidad subrogada?* V Congreso Latinoamericano y I Congreso Centroamericano “Salud y Derechos Sexuales y Reproductivos” Ciudad de Guatemala, 5 de mayo de 2010.
11. Brena, I. *El derecho a la salud. Temas a reflexionar*. México: UNAM, IIJ, 2004.
12. Brena, I. *El derecho y la salud*. UNAM: México, D.F., 2004.

13. Brena, I., *Algunas consideraciones en torno al derecho a la reproducción por medio de inseminación artificial*. En Derecho y la Salud. Temas a reflexionar. IIJ: México, 2004.
14. Brodzinsky, D., Pertman, A. *Lesbians and Gay Men: A New Dimension in Family Diversity: A New Dimension in Family Diversity*. Oxford University Press: Nueva York, 2012.
15. Camps, V. *El siglo de las mujeres*. Cátedra: Madrid, 1998.
16. Camps, V. *¿Qué hay de malo en la eugenesia?* *Revista de Filosofía moral y política*. Núm. 27, 2002.
17. Candal, L. *La "maternidad intervenida". Reflexiones en torno a la maternidad subrogada*. *Revista Red Bioética/UNESCO*, año 1, núm. 1, 2010.
18. Cantú, P. *Evaluación bioética de la investigación en salud*. México: UANL, 2010.
19. Chachque, J., Semino, C. *Células embrionarias para la regeneración miocárdica*. *Revista Argentina de Cardiología/ VOL 77 N° 6 / Noviembre-Diciembre 2009*.
20. Charlesworth, M. *La bioética en una sociedad liberal*. Cambridge University Press: Gran Bretaña, 1996.
21. Cooper, M. *Life as surplus: biotechnology and capitalism in the neoliberal era*. University of Washington Press: USA, 2008.
22. D'Angelo A., Amso N. *Congelación de embriones para la prevención del síndrome de hiperestimulación ovárica*. *La Biblioteca Cochrane Plus, 2008 Número 4*. Oxford: Update Software Ltd.
23. De Beauvoir, S. *The ethics of ambiguity*. New York: Citadel Press, 1948.

24. Declaración sobre la eliminación de la discriminación contra la mujer. Proclamada por la Asamblea General en su resolución 2263 (XXII), de 7 de noviembre de 1967.
25. Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. División de la Ética de las Ciencias y de las Tecnologías Sector de Ciencias Humanas y Sociales. Francia, 2006.
26. Engelhardt, T. *Los fundamentos de bioética*. España: Paidós, 1995.
27. Escobar, I. *Derecho a la reproducción humana (inseminación y fecundación in vitro)*. Cuestiones Constitucionales Revista Mexicana de Derecho Constitucional. Núm. 16 Enero-Junio 2007.
28. Fernández, J. *Secreto profesional. Historia y filosofía de la medicina*. Anales Médicos. Hospital ABC. Vol. 44, Núm. 1 Ene. - Mar. 1999.
29. Fukuyama, F. *Our posthuman future. Consequences of biotechnology revolution*. New York: Picador, 2002.
30. Góngora, A., Sánchez, S., Cubillos, S., Cuneo, S. *Fragmentación del ADN del espermatozoide y su influencia en la fertilidad de la pareja*. Revista Mexicana de Medicina de la Reproducción 2011;3(3):105-111
31. González, J. *Dilemas de bioética*. México: FCE, CNDH, UNAM, 2007.
32. González, J. *Genoma humano y dignidad humana*. Anthropos, UNAM: México, 2005.
33. González, J. *Perspectivas de bioética*. México: FCE, UNAM, CNDH, 2007.
34. Gracia, D. *Primum non nocere*. Instituto de España, Real Academia de Medicina: Madrid, 1990.

35. Harris, J. *Enhancing evolution. The ethical case for making better people*. Princeton University Press: New Jersey, 2007.
36. Harris, J., Holm, S. *The future of human reproduction*. Oxford University Press: New York, 1998.
37. Harris, J., Holm, S. *The future of human reproduction: Choice and regulation*. Oxford Press: New York, 2004.
38. Hutchinson, J. *Controlling reproduction*. Chapman and Hall: London, 1993.
39. Informe de grupo de expertos sobre principio precautorio. Comisión mundial de ética del conocimiento científico y de la tecnología (COMEST). París: UNESCO, 2005.
40. International Declaration on Human Genetic Data. UNESCO: 2004.
41. *JOINT SOGC-CFAS CLINICAL PRACTICE GUIDELINE*. Society of Obstetricians and Gynaecologist of Canada, Canadian Fertility and Andrology Society: No. 241, April 2010.
42. Jonas, H. *El principio de responsabilidad. Ensayo de una ética para la civilización tecnológica*. España: Herder, 2004.
43. Jonas, H. *Técnica, medicina y ética. La práctica del principio de responsabilidad*. Paidós Básica: España, 1997.
44. Jonas, H. *Técnica, medicina y ética*. México: Paidós, 1997.
45. Jonsen, A, Siegler, M., Windslade, W. *Ética Clínica: Aproximación Práctica a la Toma de Decisiones Éticas En La Medicina Clínica*. Ariel: España, 2005.
46. Kass, L. *La sabiduría de la repugnancia*. En el libro: *Los desafíos éticos de la genética humana*. México: UNAM, FCE, 2005.

47. Kass, L. *Life Liberty & the Defense of Dignity: The Challenge for Bioethics*. Encounter books: Estados Unidos, 2004.
48. Kevles, D. *In the Name of Eugenics: Genetics and the Uses of Human Heredity*. University of California Press Berkeley and Los Angeles, USA: 1985.
49. Ley General de Salud. Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de febrero de 1984. TEXTO VIGENTE. Últimas reformas publicadas DOF 27-04-2010.
50. Luna, F., Rivera López, E. (Compiladores) *Los desafíos éticos de la genética humana*. México: FCE, UNAM, 2005.
51. MacIntyre, A. *Animales racionales y dependientes*. Buenos Aires: Paidós, 2001.
52. Martínez, A. *Bioética en busca de consensos. Proyecto informe sobre responsabilidad social y salud*. Comité internacional de bioética, UNESCO. México.
53. Martínez-Palomo, A. (Compilador) *Bioética en busca de consensos sobre el consentimiento*. Comité Internacional de Bioética: UNESCO, 2009.
54. Maura, A. *Ethics and Economics of assisted reproduction. The cost of longing*. Washington: Georgetown University Press, 2001.
55. Mendieta, E. *El debate sobre el futuro de la especie humana: Habermas critica la eugenesia liberal*. Revista de Filosofía moral y política. Núm. 27, 2002.
56. Moctezuma, G. *La reproducción asistida en México. Un enfoque multidisciplinario*. México: IIJ, UNAM, 2011.
57. *Multiple pregnancy and birth: Considering fertility treatments*. March of Dimes Foundation: 2006.

58. Pandian, Z., Bhattacharya, S., Ozturk, O., Serour, G., Templeton A. *Número de embriones para transferir después de la fertilización in vitro o de la inyección de esperma intracitoplasmática*. La Biblioteca Cochrane Plus, 2008, Número 2.
59. Pandian, Z., Bhattacharya, S., Vale L, Templeton A. *Fertilización in vitro para la subfertilidad de causa desconocida*. La Biblioteca Cochrane Plus, 2008, Número 2.
60. Rawls, J. *Teoría de la Justicia*. México: FCE, 2010.
61. Rodríguez, D. *Nuevas técnicas de reproducción humana. El útero como objeto de contrato*. Revista de Derecho Privado Nueva Época, año IV, núm. 11, Mayo-Agosto de 2005.
62. Sagols, L. *La eugenesia contemporánea: umbral de la bioética profunda*. México: Fontamara, 2009.
63. Sagols, L. *¿Es ética la eugenesia contemporánea?* Dilemata año 2 (2010), nº 3, 27-43.
64. Sagols, L. *¿Transformar al hombre? Perspectivas éticas y científicas*. México: UNAM, Fontamara, 2008.
65. Sagols, L. *Interfaz bioética*. México: Fontamara, 2006.
66. Saunders, D., Garner, F. *Oocyte donation using 'known' donors: it may seem the convenient answer but who pays?* Hum Reprod. 1996 Nov; 11 (11):2356-7.
67. Singer P. *Ética práctica*. Cambridge University Press: Gran Bretaña, 1993.
68. Singer, P. *Ética práctica*. España: Akal, 2009.
69. Siristatidis, C., Maheshwari, A., Bhattacharya, S. *Maduración in vitro en mujeres con subfertilidad con síndrome de ovario poliquístico a las que se les realiza reproducción*

asistida (Revisión Cochrane traducida). En: *Biblioteca Cochrane Plus* 2009 Número 2. Oxford.

70. Suarez, L., *Eugenesia y racismo en México*. UNAM: México, 2005
71. Tong, R., Anderson G., Santos A. *Globalizing Feminist Bioethics: Crosscultural Perspectives*. Westview Press: USA, 2001.
72. Tong, R., Anderson, G., Santos, A. *Globalizing feminist bioethics*. USA: Westview Press, 2001.
73. Urbandt, P., Bostiancic, M. *Esterilización femenina y derechos reproductivos. Libertad de acción vs libertad de decisión*. Argentina: EUDEM, 2007.
74. Van Rumste, M., Evers, J., Farquhar C. *Técnicas de inyección intracitoplasmática de espermatozoides versus técnicas convencionales para la inseminación de ovocitos durante la fertilización in vitro en pacientes sin subfertilidad masculina*. La Biblioteca Cochrane Plus, 2008, Número 2.
75. Vázquez, A. *Peter Sloterdijk: esferas, helada cósmica y políticas de climatización*. Institució Alfons el Magnanimin, Diputació de Valencia, Imprenta Provincial de Valencia: 2008.
76. Vázquez, R. (Coord) *Bioética y derechos. Fundamentos y problemas actuales*. México: ITAM, FCE, 2004.
77. Verhaak, C., Smeenk, J., Evers, A., Kremer, J., Kraaijmaat, F., Braat, D. *Women's emotional adjustment to IVF: a systematic review of 25 years of research*. Human Reproduction Update, Vol.13, No.1, 27-36, 2007.