



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
PROGRAMA EN CIENCIAS MÉDICAS ODONTOLÓGICAS Y DE LA SALUD  
FACULTAD DE MEDICINA  
CAMPO DEL CONOCIMIENTO HUMANIDADES EN SALUD  
BIOÉTICA

Acerca de los límites de la eugenesia

T E S I S

QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE  
MAESTRO EN CIENCIAS

PRESENTA:  
RAÚL JIMÉNEZ PIÑA

Director de Tesis  
Dr. Carlos Alfonso Viesca Treviño  
Facultad de Medicina

Ciudad Universitaria, Cd. Mx. noviembre de 2019



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.

Contenido	
Introducción.....	4
Capítulo 1 Derrotero histórico.....	8
Eugenesia clásica .....	8
Grecia .....	8
Eugenesia moderna.....	11
Inglaterra.....	11
Estados Unidos.....	15
Alemania.....	18
América Latina.....	20
México .....	22
Capítulo 2 Caracterización de la eugenesia contemporánea .....	26
Modalidades.....	29
Terapéutica .....	32
En la línea somática .....	32
En enfermedades monogénicas .....	35
En enfermedades poligénicas.....	36
Eugenesia de diseño.....	40
En la línea somática .....	40
En la línea somática mediante selección de embriones .....	40
En la línea somática por intervención genética.....	43
En la línea germinal .....	45
Eugenesia liberal.....	47
Una eugenesia liberal limitada.....	48
No pretende mejorar la especie humana.....	49
Negación del determinismo genético en la manipulación .....	50
Distinción entre modificación ambiental y modificación de genética.....	50
Relativismo .....	51
Privatización de las decisiones sobre los hijos (incluida su genética) .....	52
Contractualismo y legitimación .....	52
Normatividad.....	53
Convenio sobre Derechos Humanos y Biomedicina .....	55

Declaración Ibero-latinoamericana sobre Derecho, Bioética y Genoma Humano .....	57
Declaración Universal sobre el Genoma Humano y los Derechos Humanos .	58
<i>Breaking News</i> .....	60
Transferencia mitocondrial y el caso del bebé con tres padres .....	60
CRISPR-CAS y el caso de las gemelas editadas genéticamente.....	62
Capítulo 3 ¿Límites? .....	64
La naturaleza como límite.....	64
Posiciones contrarias al argumento de la naturaleza como límite .....	66
Naturaleza y natural.....	66
Límites al debate de la naturaleza en la naturaleza.....	67
Terapia vs mejora .....	68
Falta de distinción entre terapia y mejora .....	69
La enfermedad como límite .....	71
La libertad como límite.....	73
La justicia y equidad como límites .....	76
Conclusiones.....	81
Consideraciones finales .....	92
Bibliografía .....	96

## ACERCA DE LOS LÍMITES DE LA EUGENESIA

### Introducción

La eugenesia comprende las acciones encaminadas a mejorar la especie humana, las cuales suelen sustentarse en consideraciones de orden social (como la mejora de las condiciones sociales de las personas a nivel individual y colectivo), al tiempo que invocan bases científicas para, por un lado, fines selectivos, de tratamiento y eliminación de enfermedades graves, y por el otro, para propósitos de mejora o potenciación de las capacidades humanas.

La eugenesia puede dividirse en dos categorías: la positiva y la negativa. La positiva alienta la transmisión de características socialmente aceptadas como deseables, bajo la argumentación de supuestos beneficios económicos o sociales. Por su parte, la eugenesia denominada como negativa pretende limitar a toda costa la transmisión de rasgos estimados como no deseables. A lo largo de la historia han sido múltiples los procedimientos empleados para alcanzar estos fines: la prohibición del matrimonio, la esterilización, la contracepción, el aborto e incluso la muerte del recién nacido. Las recientes técnicas de reproducción humana asistida: diagnóstico preimplantatorio y preconceptivo, la selección de embriones y de gametos, la intervención génica en la línea germinal, entre otras, son efectivas y su resultado puede inscribirse en cualquiera de estas dos categorías de eugenesia. No debe omitirse que, en cualquier caso, el empleo de dichas técnicas puede derivar en nuevas modalidades de eugenesia, dando lugar a una conceptualización de carácter evolutivo, el cual es el sino distintivo de la eugenesia contemporánea.

La revisión crítico-histórica de la eugenesia se ha traducido en una estigmatización a todo aquello que pudiera interpretarse como tal. Los antecedentes de una exigencia surgida desde el Estado mismo, a través de medidas coactivas, han catalogado a esta práctica como impositiva y contraria a los derechos humanos, sin

embargo, no debe soslayarse que las posibilidades de aplicación actuales que permiten los desarrollos científicos y su expresión tecnológica, toman en consideración la supuesta libertad de elección de los padres, entendiendo a la eugenesia actual como liberal.

En cualquier caso, la aplicación de supuestas prácticas eugenésicas exige precisión conceptual, dado el surgimiento de situaciones conflictivas ya sean del orden positivo o negativo, cuyo propósito apunta a la perfección o a la selección de los rasgos biológicos de la descendencia, así como a la potencial oferta y demanda de estas técnicas por parte de los padres desde contextos distintos. En razón de lo anterior y para los fines de este trabajo, se asumirá una concepción amplia del término eugenesia, ya que la noción de ésta en el pasado y en la actualidad comparten ciertos rasgos: la aceptación del determinismo biológico, la clasificación jerárquica y el fin último de mejorar al ser humano en el plano individual y colectivo, a nivel biológico e intelectual. No obstante, el reconocimiento de dichas prácticas como procedimientos eugenésicos en sentido estricto, no es decisivo para su valoración ética, ya que debe además considerarse cuáles son sus métodos y sus propósitos, así como los determinantes sociales que faciliten u obstaculicen el acceso a los tratamientos que redunden en prácticas calificadas como eugenésicas.

Asimismo, es preciso considerar en este espectro aquellos procedimientos de prevención en los que, a petición de los padres y con el objetivo de garantizar una descendencia sana y libre de enfermedades hereditarias o padecimientos considerados graves, es decir, eugenesia de orden terapéutico, vale la pena aclarar lo que se comprende como enfermedad grave y acotar hasta dónde llega la responsabilidad reproductiva de los padres para minimizar al máximo la posibilidad de tener hijos susceptibles de padecer algún trastorno en su salud, partiendo del hecho de un aparente ejercicio libre de su voluntad. Así pues, los escenarios de incertidumbre se proyectan ya desde el diagnóstico preimplantatorio aplicado en embriones obtenidos *in vitro*, con el fin de seleccionar y descartar aquellos que son

identificados como portadores de alguna patología genética o cromosómica que pudiera provocar algún tipo de enfermedad o malformación, privilegiando que únicamente los clasificados (embriones) sanos sean los que se implantarán. Apelar al empleo de este tipo de prácticas no está exento de polémica, particularmente al considerar el potencial margen de error aún presente y a las insospechadas probabilidades de aplicación. Estos y otros supuestos serán examinados más adelante y se mostrará la distancia que existe con la eugenesia clásica.

Son amplios los cuestionamientos éticos que alberga este tema, ya que los procedimientos selectivos de perfeccionamiento o mejora de la descendencia, implican riesgos, al tiempo que el acceso a los mismos no estaría democratizado y, a su vez, derivaría en situaciones discriminatorias.

Es por lo anterior que este texto se basará en una investigación documental histórica y bibliográfica del término eugenesia, así como sus distintas expresiones y aplicaciones, a fin de identificar cuáles son las características que heredó a su concepción contemporánea, cuáles son las diferencias entre ambas y la perspectiva de desarrollo ulterior.

Las nuevas tecnologías despliegan un horizonte inédito para incidir en el supuesto florecimiento del ser humano, gracias a la posibilidad de nuevas y mejores características, disposiciones, capacidades o habilidades. Si bien se argumenta que es preciso establecer límites éticos, legales y científicos a la eugenesia, el escenario está desdibujado, pues no está claro dónde hallar la fuente que permita definir dichos límites. Las vías clásicas para establecer límites, y que buscan una resignificación de lo que se entiende como naturaleza, o que distinguen la mejora de la terapia y la salud de la enfermedad, por mencionar algunas, tienen algunas deficiencias. Sin embargo, un examen más prolijo permitirá identificar que el concepto de mejora está basado en cuestiones vagas sobre aquello de lo que es

susceptible de mejora y por qué. Explicar por qué es mejor no envejecer, ser más fuerte e inteligente, presupone una concepción clara de lo bueno, que rara vez se proporciona. En particular, lo mejor cualitativo frecuentemente se confunde con lo cuantitativo. Por lo tanto, es posible que no se necesiten medidas “externas” para establecer sus límites, ya que están disponibles en el concepto de mejora en sí.

En la actualidad, el acceso a estas técnicas, previsiblemente sólo será posible para unos cuantos, en consecuencia, la brecha social posterior a su empleo será imposible de franquear por la descendencia de quienes no accedan a ella. En suma, la hipótesis de este trabajo se plantea que si bien la historia de la eugenesia ha permanecido durante casi un siglo a la sombra de la descalificación ética y científica, el inédito avance de la ciencia y la tecnología en el terreno de la biología y la genética, ha despertado el optimismo de científicos, filósofos y de la propia sociedad que, a su vez, ha abierto la puerta al resurgimiento de la tentación eugenésica para que la humanidad tenga una descendencia con las mejores características físicas, cognitivas e intelectuales: se identificará cuál sería su impacto en las generaciones actuales y futuras, cuáles serían las barreras éticas, legales, científicas y sociales para la instrumentación de un programa eugenésico contemporáneo y, en caso de existir límites, discernir si son infranqueables o no, y explorar si existe alguna alternativa de solución<sup>1</sup> a los dilemas que surgen o si nos encontramos frente a una aporía.

---

<sup>1</sup> F. Villela Cortés y J. Linares Salgado (2011), “Eugenesia. Un análisis histórico y una posible propuesta”, en *Acta Bioethica* 17(2): 189-197.

## Capítulo 1 Derrotero histórico

### Eugenesia clásica

#### Grecia

La eugenesia es un término cargado de significado histórico y de connotaciones de carácter negativo. Su significado puede entenderse como “buen nacimiento” o “el arte del buen nacer”.<sup>2</sup> Dicha práctica ya se conocía y era practicada desde la Grecia de Platón, quien, en aras de una humanidad mejor, sugería al Estado como regulador de los derechos reproductivos; ya en *La República*,<sup>3</sup> Platón recomendaba que únicamente los mejores seres humanos cohabitaban y engendraran entre sí lo más posible; para tal efecto se apelaba al empleo de una suerte de lotería para ocultar el hecho de que sólo los mejores habían sido beneficiados por el Estado con el derecho a reproducirse.

Asimismo, en la Esparta de ese entonces se empleaban otros tipos de prácticas, tales como someter a los recién nacidos al abandono por un cierto tiempo en las afueras de la ciudad, de tal manera que quienes sobrevivían era por ser los más fuertes y mejores. A este tipo de prácticas se le conoce como eugenesia clásica, no obstante que el término haya sido acuñado a fines del siglo XIX.

Desde sus orígenes la eugenesia se ha distinguido por tener dos vertientes o, incluso, por tener dos objetivos: animar a las personas que gozan de buena salud a reproducirse para tener buenos nacimientos (eugenesia positiva), y también poner fin a ciertas enfermedades y discapacidades al desalentar o impedir que quienes las padecían se reprodujesen (eugenesia negativa).

---

<sup>2</sup> V. Camps (2002), “¿Qué hay de malo en la eugenesia?”, *Isegoría* 27: 55-71.

<sup>3</sup> Platón (1988), *La República*, Gredos, Madrid.

Desde la filosofía se ha contemplado el significado y el valor de la eugenesia, al menos desde que Platón recomendó un programa estatal de apareamiento destinado a fortalecer la clase de guardianes en *La República* (los guardianes eran la clase principal de ciudadanos atenienses, seleccionados por sus capacidades naturales y logros para gobernar el Estado). Los miembros provenientes de clases consideradas como inferiores debían ser desalentados en su ánimo de reproducción y sólo los mejores de la descendencia deberían mantenerse en la clase de los guardianes. Aquellos niños nacidos en estratos inferiores deberían ser relegados a las clases civiles; por ejemplo, a las conformadas por los agricultores y artesanos.

Los textos *La República* y *Las Leyes* revelan un profundo interés en mejorar la raza como un medio para abastecer a la Ciudad-Estado con la mejor progenie posible, lo cual era determinante para el futuro de la ciudad, misma que se encontraba continuamente en guerra con otros Estados:

Es necesario dije, según lo que hemos convenido, que los mejores se unan carnalmente lo más a menudo posible con las mejores, y los más inferiores con las más inferiores lo más raramente posible, y criar a los hijos de los primeros, no a los de los segundos, si se tiene la intención de que el rebaño sea muy perfecto.

Es preciso que el esposo y la esposa se convenzan de que están obligados, en cuanto de ellos dependa, a dar a la República hijos bien formados de cuerpo y de alma.<sup>4</sup>

En *La República* Platón propone una política para garantizar apareamientos correctos y juiciosos con base en una suerte de lotería: las parejas tendrían la posibilidad de cohabitar en una especie de matrimonio durante las festividades para

---

<sup>4</sup> Platón (1999), *Diálogos. Obra completa. Volumen VIII: Leyes (Libros I-VI)*, introducción, traducción y notas de Francisco Lisi, Editorial Gredos, Madrid.

la procreación por aproximadamente un mes, después de lo cual el matrimonio sería disuelto y los compañeros permanecerían célibes hasta el próximo festival.

Para cuando Platón escribió *Las Leyes*, su concepto de unión entre hombre y mujer por medio del azar ya había evolucionado y en su lugar proponía matrimonios que practicaran monogamia y castidad estricta fuera del enlace matrimonial.

En este mismo contexto, y en referencia a los recién nacidos, estos deberían ser separados de sus madres y criados en lugares especiales. La vida en familia debía ser desalentada por considerarse como distractoria del arte de gobernar, defender o extender la Ciudad-Estado. Cualquier niño nacido con “defectos” debía ser escondido. Si bien la exposición (abandono) era una práctica común entre los griegos para reducir la tasa de sobrevivencia de los recién nacidos con alguna deformidad congénita, Platón no recomienda abiertamente la exposición o infanticidio de los recién nacidos con malformaciones. Los afanes del filósofo ateniense se orientaban más hacia la no restricción al número de nacimientos entre las clases civiles, a fin de mantener el Estado-Ciudad con un promedio de 5,000 ciudadanos.<sup>5</sup>

Los puntos de vista de Aristóteles coinciden en principio con Platón en que las condiciones de reproducción deben ser manejadas por el Estado, con el propósito de asegurar el más alto nivel posible de salud para los niños recién nacidos de la ciudad. En *La Política*,<sup>6</sup> Aristóteles contrasta sus reflexiones con las de Platón. En primera instancia se opone a la idea de Platón de que la tasa de natalidad debe dejarse sin restricciones para las clases bajas ya que, si esto sucediera, generaría una sobrepoblación que manifestaría males asociados a la pobreza, al crimen y

---

<sup>5</sup> *Ídem*.

<sup>6</sup> Aristóteles (1988), *Política*, Introducción, traducción y notas de Manuela García Valdés, Editorial Gredos, Madrid.

desembocaría irremediablemente en una revuelta civil. En su opinión, la tasa de natalidad debería ser regulada aún más rigurosamente de lo que ya era.

## **Eugenesia moderna**

### **Inglaterra**

La versión moderna de la eugenesia encuentra sus orígenes en las teorías del científico inglés Francis Galton (1822-1911), quien era primo de Charles Darwin y publicó sus ideas sobre eugenesia en 1865 –años antes de acuñar el término–, en forma de dos artículos en la revista *Macmillan*<sup>7</sup> y, posteriormente, sistematizó sus postulados en un libro publicado en 1869 bajo el título *Hereditary genius*.<sup>8</sup> Las conclusiones de Galton apuntaban a que las familias de buena reputación tendían a producir linaje de individuos hábiles, aptos e inteligentes, de una forma más frecuente que las familias ordinarias. También estaba convencido de que la herencia no sólo incidía directamente en las características físicas, sino también en el talento y el carácter.

El interés de Galton se dirigía a “mejorar la raza humana”, por medio de la gestión científica del mejoramiento del linaje. El objetivo explícito era crear mejores seres humanos, no sólo por medio del apareamiento juicioso, sino también por cualquier otro medio que tendiera a dar a las razas o estirpes más aptas una mejor oportunidad frente a aquellas menos aptas, las cuales habrían prevalecido en otras circunstancias.<sup>9</sup> Galton ordenó estas ideas, costumbres y prejuicios, de acuerdo con el nuevo conocimiento sobre la evolución del hombre y los animales, provisto por la teoría de Charles Darwin.

---

<sup>7</sup> F. Galton (1865), *Macmillan's Magazine*, vol. 12: 157-166.

<sup>8</sup> F. Galton (1869), *Hereditary genius: An inquiry into its laws and consequences*, Macmillan and Co., London.

<sup>9</sup> F. Galton (1883), *Inquiries into human faculty and its development*, London Press, London, p. 17.

Tras leer *El origen de las especies*,<sup>10</sup> la reflexión de Galton sobre la obra de Darwin lo llevó a creer que los mecanismos de la selección natural eran potencialmente boicoteados por la civilización humana. Galton pensó que, dado que las sociedades humanas en general tendían a proteger a los desfavorecidos y a los débiles, se derivaba un conflicto permanente con la selección natural, responsable de la extinción de los más débiles.

Fomentar que la eugenesia obtuviera para su legitimación sustentos científicos, llevó a Galton recurrir a la estadística como un medio para abordar el problema. Lo que hoy en día se conoce como distribución de Gauss, en la última década del siglo XIX se conocía como la “ley del error”, cuya enunciación procedía del análisis del matemático alemán Carl Friedrich Gauss y hacía referencia a los errores cometidos en la medición de medidas tangibles. La distribución gaussiana conocida hoy en día como campana de Gauss, expresaba *grosso modo* el hecho de que, cuanto mayor es la desviación de la media en una medida, menor será la frecuencia con la que tal medida ocurre. El interés de Galton no se enfocó en la media, sino en la distribución, por lo que al cambiar las normas sociales dominantes en ese entonces, la sociedad podría eludir la “reversión hacia la mediocridad”.

En su texto *El genio hereditario*, Galton partió del supuesto de que el talento era distribuido normalmente entre la población y que las desviaciones de la media en cualquier dirección seguirían la lógica de la distribución gaussiana. Utilizó esta técnica para estimar el número de hombres de excepcional intelectualidad –y también de estupidez excepcional–, entre la población británica de la segunda mitad del siglo XIX. A principios de 1870 Galton comenzó la búsqueda de material de estudio mediante la recopilación de información sobre las características físicas de niños en edad escolar. Para obtener datos hereditarios, Galton estableció un laboratorio antropométrico en la “Exposición Internacional de Salud” en el Museo de Ciencia de Kensington en 1884. Una vez que obtuvo suficientes datos del

---

<sup>10</sup> C. Darwin (2009), *El origen de las especies por medio de la selección natural*, Alianza Editorial, Madrid.

laboratorio antropométrico y el del Registro de Facultades de Familia (*Record of Family Faculties*), Galton comenzó el análisis de los datos y a establecer regresiones y correlaciones estadísticas.<sup>11</sup> Si bien el rigor matemático del padre de la eugenesia dejaba mucho que desear (al grado que él nunca logró vislumbrar sobre cómo se heredan el talento o la inteligencia), su trabajo no carecía de innovación y de un rigor poco frecuente en los estudios sociales de la Inglaterra victoriana.

De acuerdo con Galton, había dos formas esenciales de practicar la eugenesia: la “negativa” que tendía a limitar la reproducción de los portadores de caracteres estimados como no deseables, cuya finalidad era suprimir los defectos genéticos presentes en las poblaciones humanas, y la “positiva” que privilegiaba superlativamente la multiplicación de las características hereditarias óptimas.

Galton consideraba la aristocracia hereditaria una “institución desastrosa”, no creía en la igualdad natural y promulgaba que la gente merecía igualdad de protección, no así igualdad de derechos políticos. Para él, el repositorio de habilidades y virtudes cívicas se encontraba en la clase compuesta por científicos y profesionales quienes podrían y deberían conformar una meritocracia conservadora.

Las ideas eugenésicas de Galton ganaron gradualmente un lugar entre la comunidad científica tanto en Gran Bretaña como en Estados Unidos. Si bien el discurso “científico-laico” americano cuestionaba las afirmaciones de Galton sobre la heredabilidad de la inteligencia, por otra parte, los partidarios de posturas confesionales rechazaron sus teorías biologicistas porque proponían que la capacidad mental no era implantada por Dios, al tiempo que la eugenesia interfería con la libertad y la santidad del matrimonio.

---

<sup>11</sup> D. Kevles (1985), *In the name of eugenics*, Harvard University Press, Cambridge.

En contraste, para la última década del siglo XIX un creciente número de comentaristas introdujo las analogías darwinianas a las teorías sociales, insistiendo en que la biología era destino, al menos para los “inadecuados” como los pobres y los enfermos mentales, lo cual generó la simpatía de varios grupos que levantaron la bandera de una mejor crianza a través de una mayor libertad en los acoplamientos humanos entre quienes poseen las mejores características físicas, sociales y culturales.

Entre los seguidores de las teorías galtonianas se encontraba Alexander Graham Bell, quien abogaba por el matrimonio entre personas sordas con personas de familias sin sordera, con la expectativa de que tales deficiencias serían eliminadas eventualmente. Theodore Roosevelt también manifestó su apego para esta corriente de pensamiento, ya que pensaba que el primer deber de un buen ciudadano era dejar su buena sangre tras de sí en el mundo. Sin embargo, la mayoría de los defensores de la eugenesia positiva en Estados Unidos y Gran Bretaña de principios del siglo XX se caracterizaban por radicalizar los alcances eugenistas para, supuestamente, cimentar el camino a contextos utópicos.

Victoria Woodhull, líder del movimiento por el sufragio femenino en Estados Unidos, promulgaba que la emancipación y la educación sexual de las mujeres eran conducente a una mejora científica de la raza humana. En 1891, en *The Rapid Multiplication of the Unfit*<sup>12</sup> observó que “las mejores mentes de hoy han aceptado el hecho de que si se desea que haya un mayor volumen de seres humanos superiores, estos deben ser procreados y, si los imbéciles, los delincuentes, los indigentes y los no aptos, son ciudadanos indeseables estos no deben ser procreados”.

---

<sup>12</sup> V. Woodhull (1891), *The Rapid Multiplication of the Unfit*, Nueva York.

Por su lado, John Humphrey Noyes (socialista utópico fundador de la comunidad utópica Oneida) desaprobaba la monogamia ya que ésta, en su opinión, discriminaba a los, a su juicio eran inferiores, en virtud de que el hombre bueno “estará limitado por su conciencia y lo que la ley permite, mientras que el hombre malo, libre de control moral, distribuirá su semilla más allá de los límites de lo legal”.<sup>13</sup>

## **Estados Unidos**

En 1907 se demostró la herencia mendeliana del color de los ojos humanos en Gran Bretaña por Charles Chamberlain Hurst y en Estados Unidos por el biólogo Charles Davenport, quien extendió el análisis al cabello y al color de la piel y pronto lanzó su carrera como líder de la eugenesia norteamericana. Como miembro de la generación de biólogos antiespeculativos, Davenport adquirió habilidades matemáticas inusuales en un biólogo y pronto fue reconocido como un pionero importante de la biometría. Ya en 1904 había conseguido un importante donativo de Andrew Carnegie para establecer una estación orientada al estudio experimental de la evolución.

Incapaz de experimentar con la procreación humana, Davenport tuvo que hacerse de sus datos de herencia recolectando extensas genealogías familiares. Galton y Pearsons habían recolectado datos sólo de padres e hijos porque su principal interés radicaba en lo que los genetistas llaman el fenotipo, mientras que Davenport estaba interesado en el genotipo; más allá de los datos observables.

Allí donde los pedigríes de familia parecían mostrar una alta incidencia de una característica particular, Davenport concluyó que el rasgo tenía que ser heredable e intentó encajar esta heredabilidad en un marco mendeliano. Tales elementos

---

<sup>13</sup> D. Kevles (1985), *Op. cit.*

mendelianos, pensó, también podrían explicar anomalías tales como la polidactilia y albinismo, y enfermedades como la hemofilia, la osteosclerosis y el corea de Huntington.

Aunque los elementos aislados no parecían determinar características mentales o de comportamiento importantes, Davenport sostenía que los patrones de heredabilidad eran evidentes en la locura, el alcoholismo, la epilepsia y la inferioridad mental (*feeble-mindedness*), término usado indiscriminadamente para una amplia gama de deficiencias mentales. Al igual que muchos científicos de su época, creía que los mecanismos psicológicos y anatómicos hacían que algunas personas fueran alcohólicas, otras maniacas depresivas y que éstas características debían ser debilidades nerviosas heredadas, del mismo modo que muchos de sus colegas equiparaban la identidad nacional y racial a ciertos comportamientos, por ejemplo: los negros tendían al crimen y a la violencia; los polacos a mantenerse en clanes cerrados; los suecos eran limpios y ordenados; los alemanes proclives al hurto, aunque raramente a la violencia. Creía que el influjo migratorio del sureste europeo era menos propenso a la vagancia y al alcoholismo, y más afín a la música y al arte que los nativos americanos.

Animado para que la nación se mantuviera libre de amenazas, promovió una política migratoria en la cual se les negaría la entrada a los individuos de familias con una pobre historia familiar y los inmigrantes deberían ser investigados para buscar antecedentes familiares de epilepsia, imbecilidad, crimen, tendencias a la inmoralidad sexual y locura.

Fue iniciativa suya la fundación y consolidación de la Oficina de Registros Eugénicos (ERO, por sus siglas en inglés) cuya finalidad era recoger toda información que permitiera determinar cuáles eran las líneas de sangre valoradas como negativas, para posteriormente adoptar medidas eugenésicas sobre dichos portadores.

La Oficina de Registros Eugenésicos había reunido una enorme colección de árboles genealógicos y con base en esa información llegaron a la conclusión de la necesidad de establecer medidas restrictivas en la inmigración y la esterilización, segregación e incluso exterminio de los “no aptos”. Algunas de estas propuestas se convirtieron en leyes, como la Ley de Inmigración, cuya aplicación controlaba el flujo de “linajes inferiores” procedentes del sur y este de Europa.

Harry Laughlin fue otro destacado eugenista, quien fuera superintendente de la oficina de la ERO desde 1910 hasta su clausura en 1939. Fue uno de los más activos a favor del diseño de legislación de esterilización obligatoria para quienes portaran “defectos hereditarios” y de restringir la afluencia de inmigrantes “sin valor”.

A inicios de 1907 el estado de Indiana había aprobado la ley de esterilización obligada a los “degenerados”. Las ideas eugenésicas de Davenport<sup>14</sup> tuvieron tanta aceptación que para 1920 la Sociedad Eugenésica Americana patrocinaba los *Fitter Families Contests*, concursos de familias de mayor calidad, en los cuales se aplicaban pruebas y se examinaba la línea genealógica de las mejores familias. Los galardonados volvían a casa con fama y una medalla.

En poco tiempo se habían promulgado leyes en 27 estados que prohibían los matrimonios interraciales y promovían la esterilización forzosa de enfermos mentales. Sin embargo, en 1935 el comité científico encontró la obra de la ERO “sin mérito científico” y esto –aunado al conocimiento de los abusos llevados a cabo por los nazis– llevó a una disminución de la popularidad de la eugenesia y el 31 de diciembre de 1939 la ERO cerraba sus puertas. No por ello cesaron las esterilizaciones y se calcula que entre 1927 y 1963 se dio el periodo más importante en cuanto a estas prácticas eugenésicas: se realizaron 64,000 esterilizaciones.

---

<sup>14</sup> Véase C. Davenport (1909), *Inheritance of Characteristics in Domestic Fowl*, Carnegie Institution Publication, No. 121, Washington.

## Alemania

Las raíces de la eugenesia en Alemania coincidieron con el movimiento eugenésico en Gran Bretaña y Estados Unidos. En 1895 Alfred Ploetz publicó su libro *Conceptos básicos de la higiene racial* en el cual introducía el concepto de ésta en el pensamiento alemán. Para 1904 Ploetz había fundado el periódico *Archiv für Rassen-und Gesellschaftsbiologie* y para 1905 había establecido la Sociedad Alemana de Higiene Racial con 31 miembros, la cual para 1907 se había transformado en la Sociedad Internacional para la Higiene Racial. En 1911 la Sociedad llevó a cabo la Exhibición Internacional de Higiene, en Dresden, y posteriormente fue seguida, en 1912, por el Primer Congreso Internacional de Eugenesia, llevado a cabo en Londres. Fue durante este Congreso, promovido por Leonard Darwin, hijo del célebre Charles Darwin, que más de 300 eugenistas de varias naciones como Austria, Suecia, Checoslovaquia, Alemania, Holanda, Gran Bretaña y Estados Unidos se reunieron para establecer vínculos entre ellos a favor de ciencia de la eugenesia.

Estuvieron presentes, por Alemania Alfred Ploetz y Max von Gruber; Gran Bretaña fue representada por Winston Churchill –quien fungía como Secretario de Asuntos Domésticos– y William Collins; Estados Unidos por Alexander Graham Bell, Charles Davenport, Charles W. Elliot –Presidente de la Universidad de Harvard– y David Starr Jordan –presidente de la Universidad de Stanford.

El congreso tenía como objetivo fortalecer los vínculos internacionales, y aunque durante la Primera Guerra Mundial se alentaron las relaciones de los eugenistas, estas se detuvieron, y el Segundo Congreso Internacional se pospuso hasta 1921 en Nueva York, organizado por Charles Davenport, quien logró integrar a los higienistas raciales alemanes al movimiento eugenista internacional.

Los alemanes admiraban la labor de los estadounidenses en cuanto al control migratorio a través de legislación restrictiva para ciertas nacionalidades y también la implementación de legislaciones estatales prohibiendo la procreación de “familias inferiores”.

En 1920 se publicó el libro *Permiso para destruir la vida indigna de ser vivida*, por Karl Ludwig Lorenz Binding y el psiquiatra Alfred Hoche. En él se argumentaba que el *lebensunwertes leben* (vida indigna de ser vivida), justifica la matanza médica, que el derecho a la vida debe ser ganado, el reconocimiento de los *minderwertig* (genes malos) como aquellos que producen delincuentes, enfermos mentales, discapacitados físicos, disidentes políticos, pedófilos, homosexuales, dementes y débiles, para la eliminación de la cadena hereditaria.

En 1933 el ministro del interior, Wilhelm Frick, estableció el Comité de expertos de asesoramiento para la población y la política racial, al cual invitó a participar a Ploetz. El comité tenía como objetivo aconsejar al régimen nazi sobre asuntos relacionados con eugenesia y pureza racial. El 14 de julio de ese año el gobierno alemán aprobó la Ley de esterilización eugenésica, estableciendo no menos de 200 tribunales eugenésicos ordinarios con el propósito de controlar la procreación de personas portadoras de “incapacidades hereditarias”; es decir: epilepsia, ceguera, esquizofrenia, debilidad mental, alcoholismo y deformidades físicas.

Es así que el ejemplo más representativo de la eugenesia clásica coactiva se sitúa en la Alemania nazi, en la cual se estableció una política oficial de higiene racial que incluía una serie de leyes que restringían los matrimonios con gente señalada como perteneciente a “razas inferiores”, un programa de esterilizaciones forzadas, el acceso restringido de parejas a través de selecciones médicas que aplicaban criterios eugenésicos y raciales que estuvo dirigido a aquellos seres humanos que los nazis identificaron como una “vida indigna de ser vivida”.

Para 1934 la Federación Internacional de Organizaciones Eugenésicas se reunía en Zúrich y pasaba una resolución para que los gobiernos del hemisferio occidental “se familiaricen con los problemas hereditarios, estudios poblacionales y eugenesia... y que adopten principios eugenésicos como políticas de Estado”.<sup>15</sup>

## **América Latina**

Casi ningún país de Hispanoamérica quedó fuera del movimiento eugenésico a principios del siglo XX. La mayoría fue liderada por médicos especialistas en obstetricia, pediatría y salud mental, y su fin era hacer propaganda para aplicar la nueva ciencia de la eugenesia, más que llevar a cabo investigación en salud y en herencia.

A finales del siglo XIX la eugenesia había llegado a los países americanos con una agenda progresista cuyo propósito era crear poblaciones más adecuadas y moralmente más elevadas, a través del control de la reproducción sexual y la mejora del entorno familiar. Estas teorías raciológicas clasificaban a los negros e indígenas como racialmente inferiores (a las razas blancas) y la mezcla racial fue vista como degenerativa.

La aparición de artículos sobre eugenesia en las naciones iberoamericanas se dio a raíz del Primer Congreso Internacional de Eugenesia de 1912 en Londres. La Primera Conferencia Panamericana de Eugenesia y Homicultura de las Repúblicas Americanas fue convocada por la Unión Panamericana y celebrada bajo los auspicios del Gobierno de Cuba en La Habana en 1927. Estuvieron representados Argentina, Bolivia, Colombia, Costa Rica, Cuba, Chile, República Dominicana, El Salvador, Estados Unidos, Guatemala, Honduras, México, Panamá, Perú, Uruguay

---

<sup>15</sup> S. Kühl (1994), *The Nazi Connection: Eugenics, American Racism, and German National Socialism*, Oxford University Press, New York, p. 27.

y Venezuela. Los grandes temas tratados durante el Congreso versaron en torno a los problemas de la raza y la inmigración.<sup>16</sup> Las diferencias se dieron entre aquellos que estaban a favor de las políticas de segregación y esterilización de “seres inferiores” con ideas contrarias al mestizaje porque, pensaban ellos, en la mezcla de razas la superior (la blanca europea) siempre se vería mermada, y aquellos que se inclinaban a pensar que las naciones americanas no podían hablar de raza como expresión concreta debido al fuerte mestizaje y no era posible hablar de una raza argentina, hondureña o mexicana. El representante de México, Rafael Santamarina, quien era considerado una eminencia en psicología infantil, objetó los criterios de clasificación de razas en superior e inferior y expresó su inclinación por el mestizaje “que lleva entre su sangre el valor indómito de los antiguos pobladores y el quiijotismo y la honradez de la sangre española”.<sup>17</sup>

La Segunda Conferencia Panamericana de Eugenesia y Homicultura de las Repúblicas Americanas se llevó a cabo en Buenos Aires, en noviembre de 1934; estuvieron representados todos los países de la región y el tema más álgido a tratar fue el de la esterilización de idiotas, dementes, epilépticos y criminales habituales. Discusión que quedó en el intercambio de ideas sin llegar a ningún consenso.

La Tercera Conferencia Panamericana se dio cita en Bogotá, en 1938, y para entonces era claro que la eugenesia latinoamericana se había enfocado en los problemas higiénico-sanitarios por encima de la agenda migratoria de Estados Unidos o de sus políticas de esterilización.

Por otro lado, tres de las más importantes sociedades eugenésicas fueron fundadas a raíz del famoso Congreso de Londres de 1912: Sociedade de Eugenia de Sao Paolo, Sociedad Eugénica Mexicana para el Mejoramiento de la Raza y Asociación

---

<sup>16</sup> R. Álvarez Peláez, “La eugenesia en América Latina”, en C. Romeo Casabona (1999), *La eugenesia hoy*, BBV/Comares, Bilbao, p. 135.

<sup>17</sup> *Ídem*.

Argentina de Biotipología, Eugenesia y Medicina Social, las cuales publicaban sus revistas, gozaban de prominencia social y profesional, y tenían la confianza de su gremio.

## México

Entre los muchos legados de la Revolución mexicana (1910-1920), se encontraban los problemas de estabilidad política y social, las muertes, la indigencia, la enfermedad, pero también el desarrollo de un nuevo nacionalismo posrevolucionario receptivo a nuevos desarrollos científicos y sociales. Fueron los próceres culturales de la época posrevolucionaria como José Vasconcelos, Emilio Rabasa y Manuel Gamio, quien por cierto fuera vicepresidente del Segundo Congreso Internacional de Eugenesia celebrado en 1921 en Nueva York, quienes impulsaron una ideología nacionalista en la búsqueda de una identidad racial mexicana, promovida en la obra *la Raza Cósmica* de José Vasconcelos.<sup>18</sup> En ella el mestizo se perfila como una raza mixta, superior, en proceso de evolución en suelo latinoamericano y la cual socavaría las ideologías a favor de la superioridad de las razas “puras”.

La sociedad del México posrevolucionario se constituía principalmente de criollos, mestizos y población amerindia. Estos últimos habían sido históricamente segregados de la vida nacional y la asimilación cultural acorde a la ideología española (la idea del buen salvaje, mantener a los indios en estado prístino, alejados de la cultura europea, verlos como niños); por lo que la eugenesia en México se da primeramente para mejorar la raza y, en segundo lugar, como una medida de salud pública, a fin de prevenir enfermedades venéreas, tuberculosis, alcoholismo y otras patologías consideradas hereditarias.<sup>19</sup>

---

<sup>18</sup> J. Vasconcelos (1945), *La raza cósmica*, Espasa Calpe, México, p. 47-51.

<sup>19</sup> L. Suárez y López Guazo (2005), *Eugenesia y racismo en México*, UNAM-Facultad de Medicina, México.

En 1910 se publicó en México el folleto *Higiene de la especie: breves consideraciones sobre la stirpicultura humana* de Francisco Hernández, el cual proponía el uso de la eugenesia para el mejoramiento racial, inspirado en la obra del eugenista inglés Caleb Saleeby, quien básicamente proponía que las jóvenes debían prepararse para el matrimonio sobre una sólida base moral y religiosa con hombres aptos para evolucionar hacia un nivel físico, intelectual y espiritual más alto.<sup>20</sup>

En 1929 se estableció la Sociedad Mexicana de Puericultura la cual contaba con una sección especial dedicada a la eugenesia, misma que se abocaba a los temas de la herencia, enfermedades de transmisión sexual, educación sexual y control de la natalidad. De ella surgieron los promotores de la eugenesia en México.

La Sociedad Mexicana de Eugenesia para el Mejoramiento de la Raza se fundó el 21 de septiembre de 1931, con ciento treinta miembros científicos y médicos. Ésta se reunía una vez por semana y tenía entre sus afanes, difundir la eugenesia, la herencia y la orientación de la reproducción con fines de mejoramiento racial. Los eugenistas promovieron proyectos de salud matrimonial, control de la natalidad, la profilaxis de las enfermedades venéreas y desarrollaron campañas contra el consumo de alcohol, contra el feminismo y contra la pornografía.

La única ley sobre eugenesia e higiene mental, única en cuanto a que esboza la posibilidad de esterilización de criminales, fue autorizada en 1932 por el entonces Gobernador de Veracruz, Adalberto Tejeda.<sup>21</sup>

---

<sup>20</sup> L. Suárez y López Guazo (1999), "La influencia de la sociedad eugénica mexicana en la educación y en la medicina social", en *Asclepio-Yol* LI-2-1999, consultado en: <http://asclepio.revistas.csic.es/index.php/asclepio/article/viewFile/310/306>

<sup>21</sup> Ley que crea la Sección de Eugenesia e Higiene Mental, publicada en la *Gaceta Oficial*. Órgano Oficial del Gobierno Constitucional del Estado de Veracruz-Llave, en julio 9 de 1932: <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Documentos/Estatal/Veracruz/wo77238.pdf>

Artículo 5. [La Sección de Eugenesia e Higiene Mental] Dictará y aplicará en cada caso las medidas necesarias de profilaxis que científica y experimentalmente sancionadas, prevengan a las nuevas generaciones contra las enfermedades, defectos físicos y mentales hereditarios.

Si bien, la mayor parte de los eugenistas eran de formación médica, carecían en general de conocimientos sobre genética ya bien avanzado el siglo XX. Entre los eugenistas más destacados se cuentan a: Alfredo M. Saavedra, fundador y secretario perpetuo de la Sociedad Mexicana de Eugenesia, de 1931 a 1968; Antonio F. Alonso, miembro de la Academia Nacional de Medicina y de la Sociedad Mexicana de Biología (entre sus propuestas estaba la de diseñar una política de inmigración favorecedora de la entrada al país de los individuos de raza blanca); Ángel Brioso Vasconcelos, quien secundaba la idea de otros eugenistas de promover la esterilización de los criminales y degenerados; Eliseo Ramírez, fundador de la Sociedad Mexicana de Eugenesia, quien se pronunció a favor de la prohibición de la procreación de los degenerados con el argumento de que “la naturaleza tarda mucho en eliminar a los ineptos”; Fernando Ocaranza, director de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de 1924 a 1934 y rector de esta institución; José Rulfo, también promotor de los cursos de genética mendeliana en la enseñanza superior en México, en la década de los treinta; y Felix Palavicini, revolucionario tabasqueño, periodista, director del periódico *El Universal* y vicepresidente de la Sociedad Mexicana de Eugenesia.<sup>22</sup>

La Sociedad Eugénica manifestó repetidamente su oposición a la esterilización y cuando el gobierno alemán promulgó la *Ley de esterilización eugenésica* en 1934, la Sociedad la crítico públicamente durante la Segunda Semana de Eugenesia. Las propuestas de los eugenistas mexicanos se centraron en el mejoramiento de la población a través de la puericultura, salud sexual y reproductiva, postura

---

<sup>22</sup> L. Suárez y López Guazo (2009), *Evolucionismo y eugenesia en México*, Medigraphica Artemisa, consultado en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/bmhfm/hf-2009/hf091e.pdf>

contrapuesta a los planteamientos galtonianos. No obstante, la eugenesia y la biometría galtonianas influyeron en México los campos de la antropología, la criminología y la sociología, y promovieron la utilización de técnicas surgidas en los campos de la biotipología y la psiquiatría para cerrar el círculo nuevamente en la genética, ya que a partir de la década de los setenta se llevaron a cabo numerosos estudios cromosómicos tanto en prisiones como en manicomios, con el objetivo de mostrar el carácter hereditario de la criminalidad, la violencia y las patologías mentales impulsando las tesis eugenistas, pero soslayando los determinantes sociales y económicos de los sujetos estudiados.<sup>23</sup>

---

<sup>23</sup> L. Suárez y López Guazo (2005), *op. cit.*

## Capítulo 2 Caracterización de la eugenesia contemporánea

Con el inicio del Proyecto Genoma Humano, en 1990, se abrió la puerta a un amplio desarrollo del conocimiento sobre la genética humana y sus aplicaciones, haciéndose popular entre las personas gracias a los medios de comunicación y a las múltiples publicaciones, no siempre objetivas, que hacen pensar en un mundo futuro feliz, perfecto, sin problemas, especialmente sin enfermedades, y con mayores posibilidades. La fe colectiva se dirige a las promesas que ponen en el horizonte los avances tecnocientíficos. Si en la época de la Ilustración la Enciclopedia se erigía como el instrumento legitimador de lo verídico, en los tiempos actuales esta función la cumplen los medios de comunicación y las redes sociales.

Al colocar en el centro del debate a la genética y a los genes, se dio paso a una nueva visión del ser humano y de lo humano, lo cual suele ser entendido simplemente como un código genético, cuya información puede ser modificada a voluntad, mejorando o empeorando las características del sujeto. Características que no estarían asociadas únicamente al componente biológico del individuo, sino también a los rasgos cognitivos, mentales y hasta espirituales; de manera que las teorías deterministas del destino encuentran una nueva expresión. Si todo lo que nos conforma y define está en los genes, basta con identificar un gen defectuoso para intervenirlo y estar en posibilidad de alterar las características del individuo. Aún siguen publicándose artículos que pretenden demostrar que existen genes específicamente encargados de la memoria, la solidaridad, la maldad, etcétera, entendiendo que esta suerte de determinismo es “la marca en el cuerpo que se encuentra detectable pero oculta”.<sup>24</sup>

---

<sup>24</sup> H. Palma (2009), *Gobernar es seleccionar: Historia y reflexiones sobre el mejoramiento genético en seres humanos*, Jorge Baudino Ediciones, Buenos Aires.

Este entendimiento sobre la genética se ve superado al comprender que la constitución del sujeto no depende exclusivamente de su conformación genética, sino que también se ve influida por el entorno en el que se desenvuelve, las relaciones que entabla, la formación que adopta, entre muchos otros factores, y que es todo ese cúmulo de contingencias, aunado a sus elecciones, lo que hace posible hablar de libertad en lugar de predeterminación. Sin embargo, este argumento también ha sido utilizado para esgrimir que tanto el ambiente como la genética se encuentran en igualdad de condiciones o que tienen el mismo peso, por lo que, del mismo modo como se interviene en los hábitos alimenticios, en la formación de un niño, y no surgen argumentos éticos para censurar estas acciones, también debería permitirse el acceso irrestricto a la intervención genética.

La teoría de que todo se encuentra en los genes, no sólo ocupa los afanes que pretenden hallar el defecto y corregirlo, cuestión estrictamente terapéutica, sino que en la mayoría de los casos ha devenido en algún tipo de estigmatización y discriminación e incluso ha derivado en una especie de condena a muerte. Como ejemplo de esta afirmación pueden rastrearse los descubrimientos del médico y genetista francés Jérôme Lejeune, quien se abocó a buscar un remedio para el síndrome de Down y descubrió que el origen de esta condición reside en la trisomía del cromosoma 21, desatando gran controversia entre muchos de sus colegas quienes argumentaban que este hallazgo abriría las puertas a la interrupción sistemática del embarazo en este tipo de casos, previo diagnóstico prenatal.

Los inéditos avances en torno a la genética han desatado nuevas posibilidades para prevenir<sup>25</sup> y curar enfermedades, dando paso a lo que se conoce como terapia génica. El desciframiento del genoma humano ha planteado un abanico de promesas cuya lectura es una suerte de instructivo para los científicos, con el

---

<sup>25</sup> La prevención de enfermedades basada en la intervención genética, en conjunto con las técnicas de reproducción asistida y los diagnósticos preimplantatorios, permiten conocer en etapas tempranas del embarazo la composición genética del sujeto.

propósito de analizar la secuencia genética del ser humano, así como sus variantes, entender los modos de su funcionamiento para poder diagnosticar las patologías, aun antes de su manifestación en signos y síntomas, y así desarrollar procedimientos orientados a alterar el comportamiento genético. Este fruto de la ciencia ha permitido el resurgimiento de la tentación eugenésica bajo nuevas ópticas que no sólo pueden aplicarse al individuo y a la colectividad, sino a embriones y fetos.<sup>26</sup>

La eugenesia actual tiene distintas expresiones las cuales pueden clasificarse según el propósito que se busque; ésta puede tener una modalidad terapéutica (orientada a la patología) o de diseño (dirigida a potenciar los rasgos del individuo). Esta última es considerada para muchos autores como la única modalidad de eugenesia, aunque la denominada terapéutica también puede considerarse como tal, ya que en múltiples casos no pretende curar la enfermedad, sino seleccionar.

No hay fronteras establecidas para determinar las capacidades que puedan delinear la vida de los individuos y tampoco se ha trazado cuándo se alcanzarán dichos límites. Se prevé que sí será posible abatir la recurrencia de enfermedades genéticas consideradas como graves y, en los casos más optimistas, asegurar que un gran número de personas se ubicarán en un extremo superior en la distribución y optimización de características aceptadas socialmente como normales. Una vida más longeva y más sana será el sino distintivo de estas promesas, al tiempo que las capacidades intelectuales se incrementarán. En este contexto se visualiza un ser humano con capacidades insospechadas hasta la fecha, las cuales superan por mucho las conocidas por las generaciones contemporáneas.<sup>27</sup>

---

<sup>26</sup> Nicolás Jouve de la Barreda (2011), "La nueva eugenesia. Manipulación genética en los estadios embrionario y fetal", en *Bioética para el inicio de la vida. Actas de la I Jornada de Bioética*, Edita Orden de Malta, Madrid.

<sup>27</sup> A. Buchanan, D. Brock *et al.* (2002), *Genética y justicia*, Cambridge University Press, Madrid.

## Modalidades

Como ya se ha mencionado, a partir de que el genoma humano fuera descifrado, puede decirse que el conocimiento y la manipulación de los genes han crecido de forma exponencial. Se ha vuelto realidad la generación de métodos, técnicas y tecnologías que tienen una utilidad para instrumentar intervenciones que se inscriben en el marco de la eugenesia, tales como los procedimientos que apelan a la selección de embriones conservados para la fertilización *in vitro* o por manipulación genética.

Además de lo anterior, debe considerarse el desarrollo y aplicación de otras tecnologías que permitirían escenarios para el despliegue de otros tipos de eugenesia terapéutica, cuya intención es la de corregir enfermedades. A esta forma también se le conoce como negativa, ya que no aumenta las potencias promedio y sólo se concreta a eliminar defectos. Los avances de las técnicas de reproducción asistida albergan la posibilidad de una eugenesia de diseño o mejoramiento, es decir, su objetivo es mejorar los rasgos físicos, la inteligencia, el comportamiento y hasta las capacidades intelectuales. A esta última también se le conoce como eugenesia positiva, ya que añade algo en distintos niveles de realización: por ejemplo, lo que incide en la línea somática y que afecta al individuo, aquello elegido por los padres, y aquello que afecta la línea germinal cuyos efectos se pueden ver tanto en las nuevas generaciones como en la especie en general.

Todo lo anterior ha generado el resurgir del análisis filosófico (concebido desde Platón) y ético sobre la posibilidad de dirigir los nacimientos y la posibilidad de “tomar las riendas de la evolución humana”. En este sentido, son muchos los intelectuales que se han pronunciado a favor<sup>28</sup> y defienden particularmente la eugenesia en la línea somática, ya sea en su modalidad tanto terapéutica como en

---

<sup>28</sup> Peter Singer, John Harris, Nicolas Agar, Julian Savulescu y Jonathan Glover, entre otros.

la de diseño. En contraste, hay quienes se decantan por la eugenesia en la línea germinal, la cual, en estricto sentido, sólo cuenta con la modalidad de diseño, es decir, no es posible afirmar que la especie humana en su conjunto esté enferma y deba, en consecuencia, buscar una cura. Cuestiones tales como el incremento de la resistencia física, la mejora de la capacidad inmunológica y la inteligencia colectiva no deben ser interpretadas como una cura sino como mejora. Esta corriente de pensamiento plantea los beneficios individuales y colectivos que traerá consigo la manipulación genética para las nuevas generaciones, por ejemplo, mejorar su resistencia física, su inteligencia y hasta en su conducta ética, lo cual incluye eliminar por completo las conductas que se consideren violentas o nocivas para la convivencia social.

Dadas las supuestas posibilidades que ofrecen las nuevas tecnologías, parece que se vuelve factible aquella utopía con la que soñaran Platón y Tomasso Campanella, en la cual el avance de la biotecnología permite a la especie humana, por lo menos en el discurso, participar en una “eugenesia democrática” que no es destinada a la mejora de ciertas clases sociales o grupos étnicos basados en dogmas y prejuicios; sus beneficios pueden alcanzar hasta las nuevas generaciones en su totalidad, en el caso de una eugenesia en la línea germinal, denominada como liberal<sup>29</sup> y así poder distinguirla de aquella eugenesia controlada por el Estado.<sup>30</sup> Por lo tanto, siguiendo esta línea discursiva, los signos distintivos de la eugenesia contemporánea estarán determinados por la mejora o perfeccionamiento humano, la libertad y el igualitarismo.

Dicho lo anterior, es importante destacar que la eugenesia contemporánea no atenta contra la ética, pues como lo afirma Sagols, “la incorpora a sus bases”, de ahí que sea necesario incluir en su análisis cuatro aspectos fundamentales:

---

<sup>29</sup> N. Agar (2005), *Liberal eugenics: In Defence of Human Enhancement*, Blackwell Publishing, Malden.

<sup>30</sup> J. González (2005), *Genoma humano y dignidad humana*, Anthropos/UNAM, Barcelona.

- a) La idea más amplia de nuestra responsabilidad ante el conocimiento genómico, ya que la manipulación genética conlleva riesgos;
- b) La libertad no sólo de los padres, sino de los sujetos intervenidos, ya que justo porque los hijos no pueden opinar, la vivencia de su libertad puede verse afectada;
- c) La equidad social, pues se trata de tecnologías costosas que no estarán al alcance de todos;
- d) El equilibrio entre el interés eugenésico y la atención a otros males que aquejan al mundo actual.<sup>31</sup> Malestares globales entre los que podemos destacar: la pobreza, la alimentación, el cambio climático, la paz, las garantías a los derechos humanos, entre otros.

Dicho de otro modo y apelando a una perspectiva menos individualista de la ética, la cual reconozca que los individuos no actúan de forma aislada, sino que forman parte de un contexto (social, cultural e histórico) inserto en un cúmulo de relaciones interhumanas, además de consigo mismos y el reconocimiento tanto de su corporalidad como de su identidad, surgen muchas preguntas sobre la existencia concreta de los individuos intervenidos, por ejemplo: ¿cómo afectará dicha intervención en la relación del individuo con su entorno biológico? ¿La conducta del sujeto estará condicionada cien por ciento por su “carga” genética o será capaz de desarrollar habilidades e inteligencia emocional distinta a la programada? ¿Cómo será la relación con el “yo”, es decir, habrá un reconocimiento individual, o el sujeto aceptará sin discusión que su existencia está basada en la elección que otro hizo para sí?

Estas y otras preguntas surgidas por las posibilidades de la eugenesia no necesariamente deben plantearse para determinar cuán ética es la misma, sino para dilucidar el alcance que la implementación de nuevas tecnologías reproductivas

---

<sup>31</sup> L. Sagols (2010), “¿Es ética la eugenesia contemporánea?”, *Dilemata* Núm. 3: 28.

tendrá en el individuo y en la colectividad. En este sentido, vale la pena describir con mayor profundidad los tipos de eugenesia moderna y el alcance de estos.

## **Terapéutica**

### **En la línea somática**

En términos generales, su objetivo es evitar las enfermedades originarias de los hijos. Para lograrlo existen dos tipos de tecnologías: la selección de embriones almacenados para la fertilización *in vitro* (FIV) y la manipulación genética, sea ésta de las enfermedades monogénicas, es decir, provocadas por un solo gen, o de las poligénicas, las cuales son resultado de la interacción entre varios genes. La diferencia principal estriba en si en ambos casos de padecimientos se identifica como un rasgo determinista el comportamiento del genoma. Las enfermedades monogénicas tienen un desenlace fatal y tienen un comportamiento lineal, es decir, el individuo o, en este caso, el embrión que tenga un gen específico, irremediablemente desarrollará una patología mortal. Por otro lado, al tratarse de enfermedades poligénicas, el comportamiento del genoma se caracteriza por no tener una lógica lineal y que depende de las contingencias externas. En este caso, la interacción de los genes pone en evidencia la multiplicidad de funciones que se desencadena de la conjugación de los mismos, creando una red indisoluble de relaciones. Los genes no sólo interactúan entre sí y dan lugar a múltiples variantes en su comportamiento, además interactúan tanto con el ambiente biológico del organismo como con el ambiente físico externo y hasta el cultural. De lo anterior se desprende que no es ineludible un cierto padecimiento asociado con cierto gen o conjunto de genes, dando lugar a la indeterminación.

La eugenesia terapéutica puede clasificarse en dos vertientes: a) en la línea somática por selección de embriones con la que se podría corregir un defecto

genético en una célula somática o corporal de un paciente<sup>32</sup> y b) la línea somática por manipulación de enfermedades poligénicas, que se refiere a la intervención de un conjunto de genes presentes en diversas afecciones.

Desde una óptica ética, este tipo de eugenesia es el que suscita menos polémica, dado que abate una desventaja originaria y persigue la salud como un bien deseable por todos los miembros de la sociedad. En esa misma tesitura, no hay modo de oponerse a la legítima lucha para evitar el sufrimiento exacerbado. Es ampliamente aceptado que la llamada “lotería genética” no admite distinciones: hace sanos a unos y enfermos a otros. Es posible hablar de una responsabilidad en la mejora de las condiciones con las cuales dicha lotería dota a las especies. De acuerdo con los partidarios de la eugenesia, en vista de que las tecnologías posibilitan la obtención de la información genética de los descendientes del ser humano desde sus primeras etapas, no aprovechar tales tecnologías equivale a volverse culpable de los males de los hijos.

En consonancia con la perspectiva utilitarista, Julian Savulescu hace alusión al principio de “beneficencia reproductiva”<sup>33</sup> para dejar en claro que siempre será mejor seleccionar un embrión sano en lugar de uno enfermo; el embrión sano tendrá las mejores expectativas para experimentar una vida con el mayor bienestar posible, asegurando el cumplimiento de metas individual y socialmente deseables, gracias a la posesión y no necesariamente al cultivo de ciertas capacidades. En virtud de que las enfermedades obstaculizan todo lo anterior, es preciso seleccionar aquellos embriones que no tengan genes defectuosos o enfermos. Lo anterior no elimina totalmente las posibilidades de enfermarse en un futuro, pero eso no significa que sea conveniente elegir un embrión que seguramente se enfermará.

---

<sup>32</sup> *Diccionario Enciclopédico de la Legislación Sanitaria Argentina*, en: <http://www.salud.gob.ar/dels/entradas/practicas-prohibidas-alteracion-genetica>, consultado 21 de abril de 2019.

<sup>33</sup> “Enhancements are a moral obligation” en J. Savulescu y N. Bostrom (2009), *Human enhancement*, Oxford University Press, Oxford.

La responsabilidad es un correlato indisoluble del conocimiento y derivado de este binomio se desprende la obligación moral de mejorar el escenario y a las propias futuras generaciones. No obstante, para Savulescu, el argumento que pugna por la no elección del embrión más sano porque generaría o ampliaría la desigualdad social, carece de validez.

Para este autor, la eugenesia terapéutica realizada por selección de embriones no representa problemas graves con los riesgos ni con la equidad; sin embargo, podría interpretarse que, si el caso lo amerita, la igualdad podría no darse necesariamente en la búsqueda de la salud sino en la igualación mediante la enfermedad, en aras de la igualdad.

Si las nuevas generaciones comparten un padecimiento que se traduce en un sufrimiento homologado en lugar de haberlo eludido, la comprensión ética de la existencia no se verá favorecida en lo más mínimo. No se les impone nada: procurar la salud no es una imposición; los padres no dejan de considerar los deseos de los niños, por el contrario, se sustentan en el ideal generalizado de disfrutar la salud.

El conflicto aparece en cuanto se consideran los aspectos económico y social de la inequidad. Para apelar al empleo de la FIV, al diagnóstico preimplantatorio o a la selección de embriones, se vuelve necesario ser económicamente solvente, debido a que estos procedimientos no forman parte de un esquema de seguridad social. Quienes no cuenten con recursos económicos suficientes quedarán excluidos. De esta forma queda de manifiesto la cuestión de lo que es el común denominador en todas las modalidades de la eugenesia: la ampliación de la brecha entre ricos y pobres, ya de por sí grande en el mundo actual, puesto que las clases más solventes se verán favorecidas al momento de hacer efectivo el derecho a la salud. En otras palabras, solamente una pequeña élite podría disfrutar los beneficios de estas tecnologías. Detrás de todo esto subyacen cuestiones de equidad y de justicia que

ensancharán aún más las disparidades actuales. Es algo que ni Savulescu ni Bostrom toman en cuenta.<sup>34</sup>

### **En enfermedades monogénicas**

Es posible sostener la postura previa de cara a la justicia, la equidad y la libertad en el caso de la eugenesia realizada por manipulación en las enfermedades monogénicas. Este caso supone que, por tratarse de un solo gen enfermo, teóricamente puede sustituirse por uno sano sin afectar otras funciones del organismo ni otros genes. Si lo anterior lograra confirmarse en la práctica, no habría grandes riesgos en esta eugenesia. Por supuesto que es preferible que existan menos niños afectados por una epidemia, aun si eso pudiera implicar una desigualdad social. Tampoco prevé que la libertad de los niños se vea afectada, ya que se eliminaría el inconveniente de una enfermedad. En contraparte, el cultivo de libertad existencial de la descendencia se vería privilegiado con este tipo de eugenesia.

Sin embargo, aún no se resuelve el asunto de la inequidad social entre ricos y pobres. Sólo tendrían acceso a esta eugenesia las clases económicamente más privilegiadas, lo cual no supone un inconveniente menor, sino que en este caso las desventajas de los pobres para ser incluidos en el progreso y desarrollo social serían mayores y quedarían cada vez más rezagados. Bajo la premisa de hacer frente a esta situación, se ha propuesto<sup>35</sup> que sea el Estado el que asuma la responsabilidad de implementar políticas y programas de intervención genética de la misma forma en la que se aplican programas para la vacunación. Daniels es consciente de las limitaciones que tiene esta propuesta: no se ha comprobado aún la eficacia de la manipulación genética; por otra parte, la salud no es el único bien

---

<sup>34</sup> J. Savulescu y N. Bostrom, *op cit.*

<sup>35</sup> N. Daniels, D. Wickler y A. Buchanan, entre otros.

social en el cual hay que invertir fondos y los recursos son muy limitados.<sup>36</sup> Por lo tanto, es cuestionable que el Estado asuma esta responsabilidad, incluso en los países desarrollados. Aun si lo hiciera, no es difícil notar que se abriría una brecha enorme entre la salud de los países desarrollados y los que se encuentran en vías de desarrollo, en caso de ponerse en marcha alguno de estos programas.

### **En enfermedades poligénicas**

En el caso de la manipulación de las enfermedades poligénicas, los dilemas éticos se hacen más visibles debido a la complejidad que encierra en sí mismo el comportamiento del genoma, ya que, al intervenir la contingencia del entorno, la indeterminación es insoslayable. La manipulación genética de este tipo de enfermedades no está exenta de riesgos, es decir, al intervenir en un conjunto de genes presentes en una enfermedad, es imposible no afectar las funciones que realizan muchos otros genes. Cuando se intenta corregir algo existe la posibilidad de generar nuevas disfunciones.

El panorama sería incierto e ineludiblemente costoso; podría incluso irse, aunque de forma bienintencionada, contra el principio de no maleficencia, ya que al buscar la eliminación de rasgos genéticos que hagan al individuo proclive a cierta enfermedad, siempre estará presente la latencia de una intervención genética no exitosa, de manera que los resultados podrían ser los opuestos a lo que se espera y generar directamente una condición más desfavorable que aquella que se pretendía evitar. Se debe reconocer que es mucho más lo que se desconoce del genoma humano que lo que realmente se sabe con certeza, particularmente en lo que se refiere al juego de relaciones entre los genes.

---

<sup>36</sup> Véase N. Daniels, "Intervenciones genéticas negativas y positivas ¿Hay un límite moral?" en F. Luna y E. Rivera (2005), *Los desafíos éticos de la genética humana*, FCE/UNAM, México.

Al considerar que lo anterior sí implica posibles riesgos y daños a la salud, puede inferirse entonces que sí se vería afectada la descendencia y su libertad existencial, y sería una responsabilidad atribuible a los padres, a los Estados e, incluso a los desarrolladores de las tecnologías, que permitan este tipo de prácticas. Esta nueva responsabilidad debe considerar de manera prolija lo que se pone en riesgo y si, efectivamente, vale la pena arriesgarse por perseguir aquellos propósitos eugenésicos. Como lo destaca Jürgen Habermas, cuando se da pie a la intervención del factor humano, la configuración genética de un hijo se ve privada de su condición contingente, azarosa e impersonal. En contraste con todos los demás casos, el suyo no será el resultado de una lotería genética ciega e irresponsable, la cual obligaría a aceptar “lo que nos tocó”.<sup>37</sup> Algunos de los males de la descendencia serán consecuencia de las decisiones de los padres al momento de la procreación.

Asimismo, y haciendo eco nuevamente de las reflexiones de Habermas, lo más grave es que al suceder lo anterior, el entendimiento y la apropiación individual de la “libertad ética” tendrá una dimensión distinta, puesto que atreverse a ser uno mismo y otorgarse una propia ley podría estar determinada por la voluntad de los padres. El proceso de apropiarse de esta libertad se da con la afirmación de lo que se es, tanto en la material corporalidad como en el conjunto de las capacidades propias y por desarrollar, con el conocimiento de que se es de una determinada forma “porque sí”, por la contingencia de esa suerte de lotería genética. En vista de lo anterior, el ser humano es capaz de darse a sí mismo una ley y, con eso, comenzar su propia pertenencia ética a la comunidad, a la especie humana. Aunque para aceptar todo esto, es requisito que esta autoafirmación surja en un contexto impersonal y se desprenda de un acto volitivo y soberano. En el caso en el que al individuo a quien se le haya provocado alguna alteración considerada como defectuosa, ésta ya no será obra de una impersonalización de la vida, por el contrario, será el resultado de las decisiones de otras personas a quienes podrá

---

<sup>37</sup> J. Habermas (2000), “¿Esclavitud genética? Los límites morales” en *La constelación postnacional*, Paidós, Barcelona, p. 207.

fincársele responsabilidad. De este modo, al aceptar lo que es el propio ser humano, se aceptará tácitamente que eso es el resultado de lo que los otros han hecho.

Suele afirmarse que la intervención de los padres únicamente se verá reflejada en una nueva determinación y que el sujeto no podrá sino aceptarla junto a las que “le tocaron”, y en consecuencia no se trastocaría su libertad, en virtud que ésta no puede entenderse libre de otros tipos de determinaciones.<sup>38</sup> Habermas reconoce que habrá individuos que así lo consideren y formulen la ley para sí mismos, no obstante, habrá casos de individuos que no se sientan posibilitados para erigirse como soberanos de sí mismos, estos últimos pondrán en entredicho la pertenencia ética de la especie humana en su conjunto. No debe desdeñarse la reflexión sobre este particular, ya que aquellos que vean corrompida su pertenencia ética a la humanidad carecerán de postulados que orienten su convivencia social.

Otro punto a abordar tiene que ver con los problemas obvios de inequidad social y económica que se deriven de esta eugenesia, es decir, injusticia, lo cual se vuelve la constante que comparten las modalidades previamente expuestas. Resulta altamente probable que cuando se difunda el discurso exaltador acerca de ella, se corra el riesgo de una reducción en la tolerancia hacia las personas que padezcan algún tipo de discapacidad, ya que conformarán una excepción injustificable y absurda dados los adelantos de la biotecnología. Esta afirmación no pretende evitar o prohibir cualquier tecnología destinada a la eugenesia con miras a que impere la tolerancia hacia quienes se encuentren enfermos o sufran alguna discapacidad, cualquiera que esta sea.

Las ventajas que ofrece el diagnóstico preimplantatorio y prenatal para la corrección de algunas enfermedades son innegables, pero es necesario precisar lo que, en este contexto, se entendería como discapacidad y distinguir los grados de ésta. El

---

<sup>38</sup> V. Camps (2002), “¿Qué hay de malo en la eugenesia?”, *Isegoría*, Núm. 27.

utilitarismo argumenta que no existe justificación alguna que haga aceptable su recurrencia, habiendo los medios para identificar e impedir casos de enfermedades fatales en niños como el Huntington o la fibrosis quística. No se trata de homologar el sufrimiento. Aunque sea ampliamente aceptada la búsqueda por erradicar las enfermedades, los argumentos previos únicamente robustecen la mentalidad de que sólo hay un tipo de salud y esta es la única vía para desarrollar una vida plena, en tanto que las alteraciones humanas fuera de este canon son inaceptables, tornándose en un obstáculo para el florecimiento de la humanidad.<sup>39</sup>

Ante el panorama de lo mucho que aún se desconoce del comportamiento de los genes, su interacción en el caso de padecimientos poligénicos y el riesgo latente que encierran, quizá sea conveniente no apelar todavía a este tipo de prácticas y resulte mejor fortalecer las políticas públicas que favorezcan la protección y el cuidado de quienes sufran algún tipo de enfermedad o discapacidad, ello hasta que el conocimiento del genoma humano avance lo suficiente para garantizar la seguridad de estos procedimientos.<sup>40</sup> Es preferible hacer que el individuo aprenda a cuidar sus hábitos y su propio ambiente con el fin de controlar la enfermedad. Lo anterior es en apariencia más ético, que la búsqueda de eliminar la información genética estigmatizada como defectuosa en su origen. Si bien es cierto que la salud es uno de los principales valores para los individuos y la colectividad, desde la perspectiva ética, la enfermedad no es indefectiblemente el peor de los males que podrían aquejar a las personas. La vida transcurre entre la salud y la enfermedad; ambas son transitorias y es necesario considerar en todo momento la libertad, la decisión y la disposición con las que el sujeto asume dicha transitoriedad. La condición humana implica la inherente complejidad del genoma que por sí misma da pie a incontables variantes, y en este sentido, también ofrece el espacio para el desarrollo de la libertad que permita combatir, desde el contexto particular, la

---

<sup>39</sup> Al respecto, conviene revisar lo que Norman Daniels llama funcionamiento típico, pues la ausencia de este funcionamiento limitará o cancelará las posibilidades de alcanzar los propósitos trazados por cada quien. N. Daniels (1985), *Just Health Care*, Cambridge University Press, Cambridge, pp. 42-49.

<sup>40</sup> L. Sagols (2009), *Horizontes bioéticos de la tecnociencia y la eugenesia*, UNAM/Fontamara, México.

enfermedad, abriendo un abanico de posibilidades del que puede surgir, gracias a la libertad, el aprendizaje ético.<sup>41</sup>

## **Eugenesia de diseño**

### **En la línea somática**

A diferencia de la eugenesia terapéutica, la eugenesia de diseño o positiva no se dirige a buscar la identificación y erradicación de algún defecto, sino que promueve la elección de los caracteres considerados como promotores de una vida con bienestar y de mayor calidad, según el sentir de los progenitores. Sus adeptos<sup>42</sup> tienen la firme convicción de que los padres son libres para procrear hijos con los rasgos físicos o de carácter que ellos –los padres– quieran, ya que la sociedad actual es liberal y democrática, y el sistema capitalista de libertad de mercado ofrece esta posibilidad.

Sin embargo, desde un encuadre ético, el cual toma en cuenta la cualidad de las relaciones humanas, este tipo de eugenesia entraña problemas serios no necesariamente en el caso de la selección sino en el de la manipulación. Con todo, hay grados distintos de conflicto entre las diferentes modalidades de esta eugenesia y es necesario precisarlos.

### **En la línea somática mediante selección de embriones**

Singer y Savulescu, principales promotores de este procedimiento, hacen referencia a una “lista objetiva de capacidades” las cuales son socialmente aceptadas y permiten que el principio de beneficencia de asegurar la mejor calidad de vida para los hijos sea válido. En vista de que la ampliación del principio mencionado conlleva

---

<sup>41</sup> L. Sagols (2010), *op. cit.*

<sup>42</sup> Julian Savulescu, Peter Singer, Silver Lee, John Harris, entre otros.

una obligación ética, es estrictamente necesario seleccionar al embrión con el potencial de desarrollar las mayores capacidades, destacando la inteligencia, ya que ésta es la herramienta que brinda al ser humano la posibilidad de desenvolverse en la vida diaria y lo dota con herramientas que proveen muchos otros beneficios personales. Naturalmente, los progenitores enfrentados a las técnicas de reproducción asistida se verán involucrados no sólo en la elección del embrión más sano, sino del que posea el más alto grado de inteligencia,<sup>43</sup> cumpliendo de este modo con la obligación ética que implica la beneficencia reproductiva. De acuerdo con el principio postulado por Savulescu, la elección del embrión que no sea el más inteligente se traduce en un atentado contra la ética.

Este tipo de eugenesia no es descartable por completo, aunque no escapa de ser puesta en entredicho. Si se selecciona el embrión más sano no se corren riesgos extraordinarios, ya que no hay alteraciones en la conformación del embrión ni se le expone a reacciones posteriores. Asimismo, si no se altera la conformación genética, en estricto sentido los padres no perturban el carácter contingente de la existencia del hijo. Los padres tendrán una conformación dada no intervenida, la cual podrá ser asumida como tal por los hijos. Del mismo modo en que el azar determina cuál es el cigoto que se implantará, los médicos y los padres serán los encargados de determinar que embrión deberá ser implantado. En esta situación sí cabe la posibilidad de decir que la decisión de los progenitores es un factor determinante más que se vincula al conjunto de azares que intervienen para la generación de una nueva vida. Los hijos no verán alterada su conformación genética, invalidando la posibilidad sobre lo que pudo haber sido en caso de haberse elegido otro embrión. Se trataría de otra identidad genética y no de la actual.

---

<sup>43</sup> Este argumento sólo adquiere validez si se concede que la inteligencia y otras destrezas intelectuales pueden ser detectadas en la estructura genética de los seres humanos, es decir, existe una lógica determinista en su comportamiento.

A pesar de lo anterior, esta modalidad de eugenesia no está exenta de manifestar problemáticas derivadas de la existencia concreta de los hijos. Se debe hacer notar que la emancipación de los hijos se vuelve más compleja de lo que actualmente es, en virtud que el destino que comúnmente se tiene para la descendencia, en este escenario ya habrá una especie de programación para que así suceda, puesto que se reforzaría la proyección de los ideales paternos en los hijos, en función del supuesto determinismo que alienta este tipo de mentalidades. No obstante, la posibilidad de la efectiva realización de este tipo de proyecciones se antoja como poco probable en el caso de capacidades complejas y conductuales, tal es el caso de la propia inteligencia, la cual no depende de un gen en específico sino del conjunto de la interacción de muchos de ellos, en conjugación con el ambiente. En este sentido, el tipo de inteligencia considerada como la más deseable tampoco es aclarada por Savulescu, y aunque la inteligencia del orden numérico-lógico-lingüístico es la más estimada por la sociedad, no significa que sea el único tipo de inteligencia y, tal como lo ha expresado Howard Gardner, esto sólo pone al descubierto la perpetuación de prejuicios.<sup>44</sup>

Otro aspecto a considerar es la instrumentalización del hijo como una herramienta que ejecutaría el modelo paterno. Mary Warnock afirma que al fincar un propósito específico para los hijos, no sólo se viola el imperativo kantiano, sino que se cosifica a los hijos volviéndolos una pertenencia sobre la que se ejerce poder.<sup>45</sup> En este orden de ideas, si las expectativas posadas sobre los hijos no son cumplidas, la relación paterna estará salpicada por la frustración. Es evidente que esta sensación de frustración ha estado siempre presente, pero en casos como el expuesto la suposición del comportamiento lineal y determinista del genoma humano se verá vigorizada, volcando el peso de esta sensación hacia los hijos.<sup>46</sup>

---

<sup>44</sup> H. Gardner (2005), *Inteligencias múltiples*, Paidós, Barcelona.

<sup>45</sup> M. Warnock (2004), *Fabricando bebés ¿Existe un derecho a tener hijos?*, Gedisa, Barcelona.

<sup>46</sup> G. McGee (2003), *El bebé perfecto*, Gedisa, Barcelona.

Una vez más, y aceptando como una posibilidad real este tipo de eugenesia, aparece el aspecto de la justicia como un límite recurrente, el cual se refleja en los costos económicos que implican estas técnicas y que serán accesibles para unos cuantos únicamente, tornando a la tecnología con un cariz discriminatorio. El propio Singer reconoce que la acentuación de las desigualdades entre las clases altas y las bajas es la sombra que amenaza estas prácticas y se cuestiona si aún tiene cabida en este escenario la lucha por la igualdad de oportunidades que caracteriza a las democracias contemporáneas, cerrando la puerta a quienes viven en pobreza.<sup>47</sup> En una suerte de reinterpretación de la lotería reproductiva sugerida por Platón, Peter Singer plantea como alternativa la organización de una rifa de paquetes genéticos que serían adquiridos por los ricos, pero darían a los pobres la oportunidad de ser ganadores en este concurso. La suerte nunca ha sido un factor para resolver las desigualdades sociales, y este caso no es la excepción porque el propio azar admitiría la posibilidad de que entre los ganadores se encuentren en mayor número los ricos que los pobres. La inequidad se presenta pues, como infranqueable.

Con esta modalidad de eugenesia se puede sospechar que, en caso de ser efectiva, las clases más favorecidas acentuarán conductas cada más intolerantes hacia los desclasados quienes, además de no contar con recursos, habilidades, competencias e inteligencia, serían inferiores.

### **En la línea somática por intervención genética**

Está basada en la idea de la llamada “libertad reproductiva”, defendida principalmente por Savulescu y Bostrom, la cual comprende el reconocimiento al derecho de los padres para elegir el número de hijos que deseen, así como para seleccionar las características que quieran para ellos. Las sociedades liberales y democráticas de la actualidad privilegian el ejercicio de la autonomía y no reconocen

---

<sup>47</sup> Véase P. Singer, “De compras en el supermercado genético”, en F. Luna, *op. cit.*

límites para el ejercicio de la libertad, en tanto no afecte las libertades de los demás miembros de este tipo de sociedades. En este contexto se circunscribe el anhelo de los padres por proporcionar lo mejor para los hijos: así como buscan la mejor educación para ellos, también encontrarían deseable dotarlos con las mejores aptitudes y cualidades físicas e intelectuales. Lo que hasta la fecha sólo se había concretado en los entornos cultural y educativo, ahora puede materializarse gracias a la intervención y manipulación genética.

Los partidarios de esta modalidad de eugenesia argumentan como irremediable el paso de la terapia a la mejora debido a que la línea que las divide es cada vez más tenue. Si la disminución de ciertos padecimientos constituye desde algunos ángulos una especie de mejora del individuo, por qué no potenciar y mejorar otras características. El determinismo genético siempre está en la base de estas premisas, obviando la lógica compleja que caracteriza al genoma humano y soslayando el papel del ambiente. Aunque la red de conexiones entre los genes llegue a estar controlada tecnológicamente, aún faltará controlar la interacción con el ambiente, así que la consecución del resultado esperado no está asegurada.

Las tecnologías genéticas actuales y las que podrían desarrollarse en un futuro próximo llenan de esperanza a los padres para incrementar y mejorar las características de sus hijos y de toda su descendencia. Parece que no es razonable seguir aceptando la contingencia de la lotería genética natural y tampoco resignarse al azar de la naturaleza. Es una obligación moral intervenir en los genes con el fin de corregirlos. La humanidad contemporánea será trascendida por un nuevo ideal: tener hijos con capacidades superiores a las conocidas hasta el momento.

También se hacen más evidentes las tensiones éticas que suscita este tipo de eugenesia, tal y como se ejemplifica en la objetivación del hijo, la cual llegaría al radicalismo de configurar por propia decisión los rasgos que identificarán a la

descendencia, tornándolos en una creación realizada según los deseos paternos, los cuales, vale la pena mencionar, pueden ser moldeados por la sociedad.

Como consecuencia de lo anterior, los riesgos de la manipulación se tornan superlativos, debido a que interviene directamente en la personalidad del individuo, cuyos resultados podrán ser diversos e insospechados, al tiempo que se desvela la desconfianza en la autorregulación humana.

### **En la línea germinal**

El objetivo de esta eugenesia no admite titubeos, se trata de “tomar la evolución en nuestras manos”.<sup>48</sup> La tentación de ir más allá de lo que el ser humano ha sido hasta este momento es atractiva: crear una nueva humanidad “transgénica”, post o transhumana;<sup>49</sup> modificar su naturaleza genética al punto que, como lo plantea Tristram Engelhardt, su descendencia sea clasificada como “una nueva especie” para los taxonomistas del futuro.<sup>50</sup> El propósito es transgredir los límites humanos conocidos: vivir más, evitar la enfermedad y la vejez, incrementar el nivel intelectual. Dicho de otro modo, se busca suprimir la condición de vulnerabilidad que, de uno u otro modo, siempre ha sido un correlato del ser humano. Como ya se mencionó previamente, no puede haber cabida para inscribir a la eugenesia terapéutica en el marco de la intervención en la línea germinal, ya que la humanidad en su conjunto no se encuentra enferma. Por el contrario, se busca optimizar y potenciar ciertos rasgos y capacidades: hacer de la humanidad una nueva y mejor especie.

Ambientes como los descritos por John Harris en los que se añaden genes a la línea germinal y devienen en humanos transgénicos, hacen de estas posibilidades un asunto fascinante, no obstante que se trate de proyecciones futuristas y, en la mayoría de los casos, irrealizables como la posibilidad de integrar genes que activen

---

<sup>48</sup> Véase J. Rostand (1996), *Can man be modified? Prediction of our biological future*, New York.

<sup>49</sup> Véase N. Bostrom, (2011), “Una historia del pensamiento transhumanista”, en *Argumentos de Razón Técnica*, Núm. 14: 157-191.

<sup>50</sup> T. Engelhardt (1995), *Fundamentos de bioética*, Paidós, Barcelona, pp. 443-444.

anticuerpos contra las infecciones, en tanto que otros se encarguen de codificar enzimas que anulen el efecto de agentes cancerígenos y que retrasen el envejecimiento.

Esta modalidad de eugenesia se caracterizaría por su democratización al ser accesible para todos, puesto que su impronta sería indeleble en las células rectoras de la descendencia. Se trata de un programa de salud pública, cuya principal ventaja sería la cristalización de una humanidad libre de enfermedades que cimentaría las bases para un renovado florecimiento del ser humano. Es así que, si la eugenesia en la línea germinal convierte a los humanos en *súper humanos*,<sup>51</sup> cuál sería el propósito para seguir siendo una especie vulnerable y limitada. Por su parte, Nick Bostrom busca, mediante la genómica y las tecnologías nanobioinfocognitivas, ir más allá de la humanidad, apelando a la evolución transhumana<sup>52</sup> no como opción, sino como obligación.<sup>53</sup>

En lo que se refiere a los riesgos de esta modalidad de eugenesia, es necesario considerar que se trata de alterar cualidades ya de por sí complejas: la inteligencia, el envejecimiento, la vulnerabilidad, etcétera. De acuerdo con lo ya planteado acerca de la lógica compleja e indeterminada del genoma, aunado a las limitaciones científicas y tecnológicas para su implementación, hay dudas serias de que esta eugenesia sea efectiva y libre de riesgos.

Resulta evidente que, partiendo del enredado comportamiento del genoma humano, los entusiastas que ponen sus esperanzas en esta variante de eugenesia, no consideren los posibles riesgos que acarrearía la intervención en la línea germinal, cuyos efectos impactarían a toda la humanidad. Tampoco contemplan la posibilidad

---

<sup>51</sup> J. Harris (1988), *Superman y la mujer maravillosa*, Tecnos, Barcelona.

<sup>52</sup> *Transhumanist Manifesto*, en: <https://humanityplus.org/philosophy/transhumanist-declaration/>

<sup>53</sup> N. Bostrom y R. Roache, "Ethical issues in human enhancement", en: [www.nickbostrom.com](http://www.nickbostrom.com); "Cognitive enhancement: Method, ethics, regulatory challenges", en: [www.nickbostrom.com](http://www.nickbostrom.com); "The wisdom of nature. An evolutionary heuristic of human enhancement", en J. Savulescu y Nick Bostrom, eds., *op. cit.*

de que surjan otros aspectos que puedan verse afectados, alterando la condición humana. En suma, el optimismo que generan las promesas de esta eugenesia soslaya los riesgos potenciales y da por sentado que el resultado de las intervenciones será exitoso, cayendo en la idea ilusoria de que siempre estará libre de complicaciones. Sin embargo, lo anterior implica conductas irresponsables por parte de los científicos y quienes respaldan estos postulados, situación que anula la validez ética de las propuestas de una eugenesia en la línea germinal.

Hay que hacer notar que la inequidad y la injusticia social no han podido ser trascendidas. En la actualidad, tampoco se ha hallado la forma de eliminar el hambre, la sed y la pobreza. Hay una brecha aparentemente infranqueable entre los países desarrollados y los que están en vías de desarrollo, al tiempo que el contexto de cada país implica sus propias brechas. En este contexto, la búsqueda de una nueva y mejorada condición humana, a través de las tecnologías de intervención genética, parece que anuncia el fracaso del humanismo.<sup>54</sup>

Puede decirse que, en el caso de la eugenesia terapéutica, el inconveniente que representa la inequidad puede contrarrestarse por el bien que constituye la salud, es decir, la erradicación de padecimientos de enfermedades. Por su parte, en todos los otros casos, no es posible trascender la inequidad; si además agregamos todos los demás dilemas éticos, la especie se enfrenta a la necesidad de establecer barreras a las inusitadas expectativas que provoca el discurso eugenésico actual.

## **Eugenesia liberal**

Una corriente de filósofos encabezados por Nicholas Agar, promueve un tipo de eugenesia a la que han denominado liberal, cuyo sello distintivo es impulsar la

---

<sup>54</sup> Véase P. Sloterdijk (2003), *Normas para el parque humano. Una respuesta a la 'Carta sobre el Humanismo' de Heidegger*, Siruela, Madrid.

mejora genética sin detrimento de la autonomía de los hijos y destaca el papel neutral del Estado en su instrumentación, lo cual la distingue de la eugenesia clásica.<sup>55</sup>

La eugenesia liberal centra su discurso en la protección y efectivo ejercicio de la libertad desde diversas vertientes. Autores como Watson refieren que la libertad es irrestricta en cuanto a las elecciones que los padres busquen para sus hijos, en tanto que otro grupo de autores contra argumentan que debe existir alguna frontera que defienda la autonomía y la libertad de las generaciones futuras. La controversia surge cuando se hacen propuestas para el establecimiento de regulaciones sobre la eugenesia, ello en virtud de que la instancia encargada de definir estos límites y la observancia de los mismos sería el Estado, volviéndola un asunto salpicado de autoritarismo y, aun en caso que no fueran así, las decisiones estarían fuertemente moldeadas por los constructos sociales que definen aquello que es considerado bueno y mejor, lo cual generaría presiones externas que harían difícil de legitimar la libertad en la difícil toma de decisiones por parte de los padres.

### **Una eugenesia liberal limitada**

Para minimizar el riesgo de una imposición eugenésica, Agar afirma que es necesario que se asegure el respeto al libre desarrollo de los planes de vida de los individuos,<sup>56</sup> y la ingeniería genética sólo podrá intervenir en los rasgos que den cauce a los planes de vida que elijan los progenitores para su descendencia, independientemente la característica que se busque y mientras cada uno de los individuos tenga la posibilidad de disponer de un extenso horizonte de opciones para promover y satisfacer lo que sus planes de vida requieran, se garantizará que las decisiones no serán tomadas por influencias externas o por la imposición de un

---

<sup>55</sup> M. Sandel (2007), *Contra la perfección: la ética en la era de la ingeniería genética*, Marbot Ediciones, Barcelona.

<sup>56</sup> N. Agar, *op. cit.*, p.146.

tercero. Es así que, en opinión de Agar, las elecciones de los padres serían libres e informadas, dado que la pluralidad de opciones, además de respetar los planes de vida, no sólo no homologaría los mismos, sino que, por el contrario, el principio del liberalismo quedaría intacto.<sup>57</sup>

Este escenario supone un beneficio por partida doble, puesto que introduce en el individuo una serie de capacidades elegidas por los padres, al tiempo que contrarresta la imposición externa de valores únicos y absolutos. Lo anterior no está libre de polémica ética, ya que surge la duda de cómo evaluar que la elección de ciertos rasgos se traduce en un beneficio tangible para el futuro sujeto y, por otro lado, el acceso a estos procedimientos estaría determinado por el libre mercado, exacerbando las ya de por sí exageradas inequidades sociales y económicas.

### **No pretende mejorar la especie humana**

Los partidarios de la eugenesia de inicios del siglo XX consideraban que para que esta pudiera ponerse en marcha, requeriría de una cuidadosa y estricta regulación de la reproducción. Sus estudios se dirigían, basados en prejuicios, a la búsqueda del establecimiento de cuáles eran las mejoras razas y cuáles las indeseables; qué características debían ser cultivadas y cuáles no, apuntando a un paradigma único de lo que valdría la pena ser experimentado como ser humano. En contraste, la eugenesia liberal fomentaría la defensa y ejercicio de los derechos reproductivos, optimizando el empleo de las técnicas de reproducción y garantizando la libre elección de los padres en cuanto al número de hijos que deseen procrear, lo cual se comprende en la marcada diferencia entre limitar y ampliar las libertades.

La eugenesia clásica, caracterizada por su autoritarismo, planteaba que quienes sufrieran algún tipo de discapacidad o padecimiento congénito no deberían

---

<sup>57</sup> *Ídem.*

reproducirse para que estas enfermedades fueran erradicadas, ya que no abonarían al cumplimiento del sueño eugenésico, mientras que la eugenesia liberal no condenaría la discapacidad o la enfermedad como un mal.<sup>58</sup>

### **Negación del determinismo genético en la manipulación**

Si bien la conformación genética juega un rol importante en lo que será la vida de los individuos, su papel no es el único que participa, por lo que aquellos que se resisten a la manipulación genética, en el fondo continúan teniendo una fuerte creencia en el determinismo genético. La probabilidad de que existan y se identifiquen los genes que dotan la inteligencia, el talento o el ingenio es mínima, ya que, como se ha mencionado en repetidas ocasiones a lo largo de este trabajo, estas características son el resultado de un cúmulo de interacciones entre los genes y de su interrelación con el ambiente. De allí, se concluye que ciertos rasgos o bien sobresalen o bien no destacan, debido, en algunos casos, a la intervención genética y, en otros, a la participación del entorno. No obstante, Agar se muestra optimista pues cree que en algún momento el avance científico y tecnológico será capaz de predecir cómo un genotipo combinado con el ambiente generará u optimizará las capacidades.<sup>59</sup>

### **Distinción entre modificación ambiental y modificación de genética**

El derecho que tienen los padres para elegir la alimentación o la educación que recibirán sus hijos, es análogo al que tendrían para elegir su composición genética,

---

<sup>58</sup> Al respecto, vale la pena revisar el Caso Sharon Duchesneau y Candace McCullough que claramente expone Stephen Jay Gould en *La falsa medida del hombre*, y vislumbrar que podría haber casos en los que algún tipo de discapacidad podría verse no como una condición que se sufre, sino como un valor que podría desearse heredar a las futuras generaciones. Duchesneau y McCullough son una pareja lésbica. Ambas son sordas y cuando quisieron tener hijos, por inseminación artificial, tomaron una polémica decisión: que también fueran sordos, por lo que buscaron un donante que tuviera, cuando menos la herencia de este padecimiento en cinco generaciones, garantizando que su descendencia conservaría esta característica. Sus dos hijos nacidos lo son. Este caso refleja las contradicciones que envuelven el tratamiento social de ciertas discapacidades.

<sup>59</sup> N. Agar, *op. cit.*

partiendo del supuesto de que siempre habría una libertad ampliada que permite elegir de entre una oferta plural lo que escojan como proyecto de vida.

La eugenesia clásica le daba mayor peso jerárquico a los genes y le restaba valor al entorno, razón por la cual se infería que el origen de todos los males residía en los factores de la herencia: desde el alcoholismo, hasta la violencia. En respuesta, la eugenesia liberal postula que el determinismo genético es una creencia equivocada, ya que la constitución del individuo es el resultado de la combinación genética-ambiente, aun cuando el ambiente favorezca o anule la manifestación de determinada expresión genética. Esta afirmación es la que pone sobre la mesa la posibilidad de un verdadero vínculo entre la libertad y las elecciones eugenésicas.

## **Relativismo**

No existe una verdad absoluta, razón por la cual la búsqueda de ésta se da en un contexto en el que no se pretende la imposición de una única visión de la realidad, de lo deseable y de lo ético, por mencionar algunos ejemplos. Lo anterior supone la no adopción de dogmatismos y la apertura a múltiples concepciones de la verdad, de lo bueno, etcétera, derivando en una suerte de relativismo cuyo límite es establecido por cada individuo o comunidad, en función de la carencia de referentes universales.

Este argumento se engarza con la eugenesia de corte liberal que, al heredar la tradición de la ética anglosajona, no objetiviza unívocamente lo que se entiende como bueno o malo y sólo se refiere a lo correcto o incorrecto, dejando que el individuo sea el único que tome sus propias decisiones. La radicalización de lo anterior se deriva de las corrientes más extremas que defienden a toda costa la ausencia de límites a la libertad, ya que la categorización de lo bueno y malo como fronteras de las preferencias es vista como una medida impositiva de las ideologías o clases dominantes. No obstante, quienes se inscriben en esta corriente, suelen dejar pasar de largo que se gestaría una suerte de anarquía, la cual es contraria a

la que los liberalistas clásicos buscaban, pues el ejercicio irrestricto de la libertad es el caldo de cultivo para la violación de los derechos de los demás, incluyendo el de las generaciones venideras.

### **Privatización de las decisiones sobre los hijos (incluida su genética)**

Cuando se dejan las decisiones sobre los hijos en manos de los padres sin establecer algún tipo de restricción, bajo la premisa de que los padres tienen el derecho de seleccionar libremente todo aquello que consideren conveniente para sus planes de vida y que siempre buscarán lo mejor para su descendencia, la responsabilidad del Estado para vigilar el respeto por los derechos humanos se ve diluida y cede el paso a una cultura estrictamente mercantil en la que impera el contrato entre particulares.

Hay también quienes afirman que no hay modo de evitar que se erija una eugenesia autoritaria, aun cuando se deje enteramente la elección en manos de los padres, sin embargo, este escenario no cancela la pluralidad de planes de vida, por lo que incluso en este supuesto la libertad no estaría del todo cancelada. Por otro lado, quedan lagunas que permitirían que las elecciones individuales se vean influenciadas por concepciones ajenas a ella, las cuales vendrían de los proyectos de las clases dominantes y alentarían el despliegue de prejuicios. Para contrarrestar lo anterior, Peter Singer sugiere la creación de entidades que hagan un monitoreo permanente de las elecciones individuales, a fin de intervenir en los casos en los que se identifiquen desbalances que atenten contra la convivencia social.

### **Contractualismo y legitimación**

Los acuerdos y los contratos son objetos de la mayor consideración, y son la piedra de toque de toda sociedad en la que impera el libre mercado. La narrativa que de

ello se desprende también alcanza los ámbitos en los que los padres recurren a las técnicas de reproducción asistida, por lo que el hijo se torna una mercancía que debe ser entregada en las mejores condiciones, previo paso por un control de calidad, ya que así lo especifica la transacción comercial, es decir: los padres serían los consumidores; el hijo, la mercancía que se adquiere, y el médico, el vendedor o el intermediario. Bajo esta lógica mercantilista, además de la obvia cosificación de la descendencia, se soslayan los casos en los que el producto sufra algún defecto, dejando al hijo como víctima y a sus padres como clientes insatisfechos. El principio de responsabilidad<sup>60</sup> no aparece en esta lógica y el papel del Estado se remite únicamente a que es el facilitador para que sucedan este tipo de transacciones y se respeten las cláusulas de los contratos, al tiempo que define el marco legal que legitime las prácticas eugenésicas, mas no el acceso a ellas, pues será determinado por la capacidad adquisitiva y la libertad mercantil.

## **Normatividad**

No es posible hablar de eugenesia de manera integral, sin que sean abordados los aspectos legales que están en torno a esta temática y sobre la cual, ya sea de manera directa o indirecta, se ha identificado la necesidad de establecer lineamientos que regulen o limiten la aplicación de procedimientos eugenésicos en humanos.

El referente máximo a estas regulaciones legales es la Declaración Universal de los Derechos Humanos de 1948,<sup>61</sup> la cual tiene como objetivo establecer un principio de igualdad, respeto y libertad como elementos inherentes de cualquier persona. Más allá de asumir una posición a favor o en contra, o de lo utópico de la declaratoria, lo que es importante destacar es la necesidad social por defender y cuidar la dignidad y la vida de las personas, todo ello derivado del momento histórico

---

<sup>60</sup> Véase H. Jonas (1979), *El Principio de responsabilidad*, Herder, Madrid, pp. 227-230.

<sup>61</sup> Véase <https://www.un.org/es/universal-declaration-human-rights/>

que se vivía globalmente. Para 1948 el mundo transitaba por un proceso de recuperación y de reconstrucción social, derivado de uno de los capítulos más oscuros de la historia de la humanidad: la Segunda Guerra Mundial. Geográficamente la guerra se desarrolló en el continente europeo, sin embargo, todo el mundo sufrió los efectos negativos de este acontecimiento.

La Segunda Guerra Mundial marcó una nueva era en lo que respecta al tema de Derechos Humanos, esto como resultado de los hallazgos encontrados dentro de los campos de concentración nazis en Auschwitz, donde el médico alemán Josef Mengele realizaba investigaciones médicas en personas sin ningún tipo de regulación, lo que alertó sobre el uso de los recursos biotecnológicos en detrimento de la salud y atentando sobre la integridad física de las personas. A partir de este momento surgió la necesidad social de instituir legalmente los procedimientos relacionados con la investigación en humanos y de sancionar a aquellos que la transgredan.

Dos años después de que se declarara el fin de la Segunda Guerra Mundial, se publica el Código de Núremberg, documento con el cual se busca agrupar los principios que deben orientar la investigación médica en humanos. Esto queda explícito en su primer párrafo:

Son abrumadoras las pruebas que demuestran que algunos tipos de experimentos médicos en seres humanos, cuando se mantienen dentro de límites bien definidos, satisfacen –generalmente– la ética de la profesión médica. Los protagonistas de la práctica de experimentos en humanos justifican sus puntos de vista basándose en que dichos experimentos dan resultados provechosos para la sociedad, que no pueden ser procurados mediante otros métodos de estudio. Todos están de acuerdo, sin embargo,

en que deben conservarse ciertos principios básicos para poder satisfacer conceptos morales, éticos y legales...<sup>62</sup>

Este podría considerarse como uno de los primeros tratados internacionales encauzados a establecer límites tanto legales como éticos en todo aquello que tenga que ver con investigación en humanos. A la fecha ha sido necesaria la creación o actualización de diferentes tratados y códigos internacionales de acuerdo con los avances de la biotecnología que trastoquen aspectos de la atención de la salud. La importancia de este código no sólo radica en marcar una serie de ordenamientos que deben seguirse en los experimentos con humanos, sino que también resalta un elemento fundamental: el beneficio colectivo.

Tal vez una razón por la cual tanto la primera Declaración Universal de Derechos Humanos como el Código de Núremberg no hablan específicamente sobre procedimientos eugenésicos, se deba a que en el momento histórico en que fueron promulgados no se vislumbraban los alcances que podría tener la biotecnología y que con ello se derivaran una serie de conflictos de carácter social, jurídico, biológico y ético. Por ello es que años más adelante fue necesario crear otros documentos de características similares pero acorde con el avance científico y tecnológico en esta materia.

### **Convenio sobre Derechos Humanos y Biomedicina<sup>63</sup>**

Redactado por el Consejo de Europa en 1997, tiene como objetivo establecer una normativa internacional para proteger los derechos humanos con respecto a las aplicaciones de la biología y la medicina. Además de ser un pacto entre la comunidad científica que realiza investigación en estos campos de conocimiento,

---

<sup>62</sup> Código de Núremberg, en: [http://www.conbioetica-mexico.salud.gob.mx/descargas/pdf/normatividad/normatinternacional/2.INTL.\\_Cod\\_Nuremberg.pdf](http://www.conbioetica-mexico.salud.gob.mx/descargas/pdf/normatividad/normatinternacional/2.INTL._Cod_Nuremberg.pdf)

<sup>63</sup> Convention on Human Rights and Biomedicine, en: <https://www.coe.int/en/web/bioethics/oviedo-convention>

también es el reconocimiento al desarrollo tecnológico y, como consecuencia, la posibilidad latente de hacer mal uso de los recursos a los que hasta ese momento se tenía acceso.

Los primeros tres capítulos hacen referencia, entre otros puntos, al respeto de la dignidad de las personas, la igualdad de trato y de accesos a servicios sanitarios, consentimiento informado y casos excepcionales como situaciones de urgencia y personas con trastornos mentales, así como el respeto a la vida privada y el derecho a la información. Algunos de estos puntos ya fueron abordados en otros instrumentos, aunque es este documento de los primeros donde se habla sobre el tema del genoma humano.

En el capítulo cuatro, que comprende del artículo 11 al 14, están redactados los tipos de procedimientos e intervenciones permitidas:

Artículo 11 (no discriminación): Se prohíbe toda forma de discriminación de una persona a causa de su patrimonio genético.

Artículo 12 (pruebas genéticas predictivas): Sólo podrán hacerse pruebas predictivas de enfermedades genéticas o que permitan identificar al sujeto como portador de un gen responsable de una enfermedad o detectar una predisposición o susceptibilidad genética a una enfermedad con fines médicos o de investigación médica y con un asesoramiento genético apropiado.

Artículo 13 (intervenciones sobre el genoma humano): Únicamente podrá efectuarse una intervención que tenga por objeto modificar el genoma humano por razones preventivas, diagnósticas o terapéuticas y sólo cuando no tenga por finalidad la introducción de una modificación en el genoma de la descendencia.

Artículo 14 (no selección de sexo): No se admitirá la utilización de técnicas de asistencia médica a la procreación para elegir el sexo de la persona que

va a nacer, salvo en los casos que sea preciso para evitar una enfermedad hereditaria grave vinculada al sexo.

### **Declaración Ibero-latinoamericana sobre Derecho, Bioética y Genoma Humano<sup>64</sup>**

En el mismo año que se firmó el Convenio de Oviedo, en Latinoamérica se emite un documento que pretende establecer la postura legal y ética de la comunidad científica de la región en relación con el genoma humano y con ello sumarse al debate y a la reflexión sobre este tema. El documento está integrado por siete artículos que plantean aspectos fundamentales como el respeto a la dignidad de las personas, que, a partir de los avances tecnológicos en el ámbito de la genética, se deben establecer mecanismos de protección para el ser humano. Dichos avances deben ser empleados para la prevención, tratamiento y rehabilitación de personas con enfermedades genéticas. También se reconoce que el genoma humano forma parte de un patrimonio común de la humanidad y que por lo tanto no debe ser utilizado de manera coercitiva, discriminatoria y contar con el consentimiento de la persona para realizar cualquier tipo de intervención y/o divulgación de sus datos genéticos.

Un elemento valioso de esta declaratoria es que describe algunos rasgos sociales de esta región, como lo es su desarrollo tecnológico y económico que es sustancialmente diferente al de países con mejores condiciones, el reconocimiento de la diversidad de los individuos y los pueblos y, por lo tanto, el respeto a su gente, a sus tradiciones y el acceso igualitario para beneficio de su población sin excepción alguna. También se reconocen algunos huecos legales que permitan establecer límites para la aplicación de esta tecnología, el lucro y políticas públicas poblacionales, demográficas o sanitarias.

---

<sup>64</sup> Véase [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/343572/5.INTL\\_Decl\\_Ibero-Latinoamericana\\_Genoma\\_Humano.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/343572/5.INTL_Decl_Ibero-Latinoamericana_Genoma_Humano.pdf)

## **Declaración Universal sobre el Genoma Humano y los Derechos Humanos**

Redactada por la UNESCO<sup>65</sup> también en 1997 como respuesta a los avances en el estudio de la genética y teniendo como panorama la posibilidad de la clonación humana, ya que apenas unos años antes se había logrado la clonación exitosa de una oveja que evidenciaba el desarrollo de las herramientas tecnológicas para hacerlo, se consideró necesario abrir nuevamente el debate con los diferentes actores y campos de conocimiento que estaban involucrados en este tema, además de invitar a los distintos sectores de la población a sumarse a este diálogo.

Ante el escenario de la manipulación del genoma humano para alterar o modificar artificialmente la constitución y estructura del cuerpo humano, y que potencialmente podría vulnerar la dignidad y los derechos de los individuos, es que esta Declaración surge en el contexto de una globalización económica y política, con sus modelos de homogenización universal, posibilitando el resurgimiento del racismo biológico. El concepto de dignidad humana subyace en todo el texto y se expresa en el cuerpo humano, en su doble dimensión de cuerpo individual y cuerpo especie, como límite a las investigaciones y aplicaciones de la ingeniería genética.

En todos estos documentos se percibe el proceso que ha seguido la biotecnología en materia de investigaciones genéticas. De ser declaratorias un tanto generales y con opacidades en algunos aspectos inherentes a esta práctica científica, con el paso de los años, de las nuevas aplicaciones y de las implicaciones éticas que han surgido a la par, se han redactado documentos más precisos, con delimitaciones más claras y con una perspectiva integral sobre la representación tanto biológica como social de la información genética del ser humano.

---

<sup>65</sup> Véase [http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL\\_ID=13177&URL\\_DO=DO\\_TOPIC&URL\\_SECTION=201.html](http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL_ID=13177&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html)

En todos los casos se exalta la importancia de actuar conforme a la Declaración Universal de los Derechos Humanos y que, si bien la comunidad científica interesada en la genética humana tiene el derecho de realizar investigaciones, todas sus acciones deben salvaguardar la integridad física, psicológica, emocional y social de las personas que participen en dichos estudios, así como de las generaciones futuras. Para ello, en cada una de las Declaraciones revisadas en este documento se establecen una serie de prerrogativas orientadas a establecer los límites científicos, sociales, legales y éticos.

Sin embargo, a pesar de ser un referente legal y ético que oriente la aplicación del quehacer científico y tecnológico, se necesita que cada uno de los países que se adhieren a estos tratados, desarrollen normas y leyes propias que respondan local y regionalmente a su sistema de salud y jurídico. Por ejemplo, para el caso específico de México, existe la Ley General de Salud en donde se explica a detalle la manera en que está organizado el sistema de salud, sus atribuciones y la forma en que debe actuar esta institución. Esta ley surge como respuesta al artículo 4º de la Constitución Mexicana en el que se establece que toda persona tiene derecho a la protección de la salud.

En suma, los instrumentos jurídicos revisados tienen en común que el objetivo de este tipo de investigaciones debe ser el bien colectivo y el cuidado de la salud mediante procedimientos correctivos y preventivos. Coinciden en que las investigaciones no deben ser objeto de lucro, tampoco pueden utilizarse para discriminar o implementar políticas públicas que sean contrarias a los derechos humanos. Incluso se menciona que los Estados deben favorecer el libre ejercicio de las actividades de investigación sobre el genoma humano, siempre y cuando se apeguen a los principios establecidos en las Declaraciones. Sin restar importancia al contenido de estos documentos y reconociendo los ideales que se persiguen con ellos, aún quedan huecos o vacíos legales que deben ser atendidos, de lo contrario se corre el riesgo de que se sigan aplicando procedimientos en humanos

relacionados con la modificación genética sin que hayan sido supervisados y autorizados por las instituciones responsables de analizar y reglamentar este ámbito de la práctica médica.

## ***Breaking News***

### **Transferencia mitocondrial y el caso del bebé con tres padres**

El 27 de septiembre de 2016 se dio a conocer en el portal de la BBC<sup>66</sup> que cinco meses antes había nacido el primer bebé con “tres padres”<sup>67</sup> mediante un tratamiento que, dada su controversia y horizonte de implicaciones éticas, científicas y legales, su aplicación es ilegal en algunos países, en tanto que en muchos otros existen vacíos legales que abren la posibilidad a la realización irrestricta de este tipo de procedimientos sin regulación.

Estas técnicas permiten que mujeres con patologías hereditarias en el ADN mitocondrial puedan tener descendencia genéticamente vinculada con ellas sin padecer las enfermedades a las que sus hijos estaban prácticamente condenados. Las enfermedades mitocondriales sólo son transmitidas por la madre y tienen serias consecuencias para la salud de los descendientes. La incapacidad mitocondrial por parte de las células para generar la energía propia para trabajar de manera óptima es el origen de estas enfermedades.

Con el propósito de favorecer la procreación de las mujeres que se ven afectadas por esta clase de enfermedades, se han desarrollado dos tipos de técnicas de transferencia mitocondrial: la del huso materno y la pronucllear. En la primera de

---

<sup>66</sup> Redacción, “Nace el primer bebé con ‘tres padres’ gracias a un controvertido nuevo tratamiento en México”, en: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-37483563>

<sup>67</sup> Esta denominación es errónea ya que la técnica empleada fue la de transferencia del huso materno, la cual no mezcla el material genético de las tres personas involucradas y, por lo tanto, es incorrecto mencionar que el bebé cuenta con material genético de tres personas distintas.

éstas, el núcleo de un óvulo de la mujer se transfiere al óvulo de una donadora, previo retiro del núcleo celular, el cual se fertiliza y se implanta en la mujer que lo gestará, eliminando así las mitocondrias que no están sanas.

Por su parte, en la transferencia pronuclear, el material involucrado que se transfiere es el de un embrión de un día de desarrollo. El motivo esgrimido para realizar este procedimiento en este caso de 2016 en México, fue que la madre porta genes del Síndrome de Leigh, enfermedad de carácter mortal para la que no existe cura, la cual ya les había provocado la muerte a sus dos primeros hijos.

En razón de lo anterior, se argumentó que para que el centro de reproducción asistida accediera a llevar a cabo el procedimiento fue que estaban salvando una vida y que se hubieran podido salvar a los dos primeros hijos que engendró la pareja si se hubiera realizado el procedimiento previo a quedar embarazada la madre.

Dado que se trata un procedimiento que no es permitido en Estados Unidos, el médico encargado del caso, tomó la decisión de trasladarse a México, ya que en el país no existen regulaciones al respecto. Alguna de las razones para prohibir este tipo de intervenciones es que se corre el riesgo de empezar a “producir bebés de diseño”, lo cual ha derivado en un debate sobre las implicaciones éticas implícitas, por lo que se sugiere debe analizarse detenida y rigurosamente cada caso. Las razones que hayan tenido los padres para solicitar este procedimiento e incluso las razones que haya tenido el médico para acceder a ello podrían ser lo menos polémico, cuestionable o incluso sancionable,<sup>68</sup> lo que en realidad debe ser el centro de reflexión y discusión es la falta de reglamentación, restricción o sanciones en México, es decir, mientras que en otros países del mundo este tipo de procedimientos ya fueron analizados por un grupo de expertos que determinaron su

---

<sup>68</sup> Cabe destacar que algunos meses antes de este suceso, las leyes del Reino Unido regularon y permitieron el empleo de técnicas de reemplazo mitocondrial. En Estados Unidos el reporte del Instituto de Medicina de la Academia de Ciencias afirmó que el reemplazo mitocondrial es ética y científicamente permitido, aunque a la fecha no existe un marco jurídico en la materia en ese país.

prohibición o permisibilidad, en nuestro país sigue sin existir una ley que vigile estos casos.

En la Ley General de Salud, solamente en el Título Quinto que se refiere a Investigación para la salud, en el artículo 98 se hace una tímida referencia a lo relativo a los temas derivados de la investigación y aplicación de la genética.<sup>69</sup>

### **CRISPR-CAS y el caso de las gemelas editadas genéticamente**

En noviembre de 2018, el científico He Jiankui afirmó haber realizado los procedimientos que permitieron el nacimiento del primer par de gemelas modificadas genéticamente, bajo la técnica de edición de genes conocida como CRISPR/Cas.

La tecnología CRISPR/Cas9 es un instrumento de carácter molecular que se emplea para “editar” o “reparar” el genoma de cualquier célula, incluyendo las células humanas. Son una suerte de tijeras moleculares, capaces de cortar cualquier molécula de ADN de manera precisa y controlada. La posibilidad de cortar el ADN es lo que permite modificar su secuencia, eliminando o insertando nuevo material genético.

Este acontecimiento despertó la alarma de la comunidad científica internacional, ya que supuso una serie de atropellos a todas las pautas éticas internacionales y a la normatividad de la mayoría de los países. Alterar la composición genética de los embriones significa modificar los genes en cada célula. De tener éxito, los bebés presentarían modificaciones que heredarían a toda su progenie. Esa es una acción

---

<sup>69</sup> Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, en: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/compi/rlgsmis.html>

sería que debe llevarse a cabo tras una deliberación exhaustiva y sólo para tratar una enfermedad grave para la cual no hay otras opciones.

Por lo que refiere al aspecto legal, la prueba hubiera sido imposible realizarla bajo la legislación estadounidense y tampoco se habría llevado a cabo bajo las normas europeas, ya que este tipo de prácticas son consideradas ilegales, sin embargo, la normatividad china es menos estricta, razón por la cual se realizó en ese país.

En cualquier caso, hasta el momento no existe un consenso científico o legal sobre si es ético o no que este tipo de prácticas deriven en prácticas eugenésicas. No obstante, la idea de conformar una descendencia superior resulta atractiva: seleccionar a los más aptos, a los mejores dotados biológicamente y de manera “natural” eliminar a los débiles, podría parecer una solución a los problemas que aquejan a las sociedades contemporáneas, aunque no hay que perder de vista que hoy en día, quien sueñe con crear una raza superior, tendrá que hacerlo desde dentro de las instituciones y de los sistemas políticos, y en el marco de las mejores prácticas acordadas a nivel internacional, si es que se busca mantener un apego ético. De lo contrario, los ensayos que busquen esta “excelencia humana” deberán realizarse en la clandestinidad.

## Capítulo 3 ¿Límites?

### La naturaleza como límite

Se esgrimen varias objeciones a la eugenesia basados en los argumentos en que se trastoca, de una u otra forma, la naturaleza. El mundo natural ha sido frecuentemente asociado con el orden y el equilibrio y, en consecuencia, la naturaleza ha sido el paradigma a seguir en múltiples aspectos: en lo epistémico, lo estético y lo moral, por mencionar algunos.

En la mayor parte de las culturas se ha empleado la distinción entre “naturaleza” y “cultura”; entre lo “hecho por el hombre” y lo “hecho por la naturaleza”.<sup>70</sup> De acuerdo con esto, un entendimiento convenido en la medicina es que ésta funciona de acuerdo con las normas de la naturaleza, ya que su propósito es restaurar una armonía previa y, por lo tanto, la naturaleza proporciona los límites a la modificación de la mejora humana, ya sea terapéuticamente o por diseño.

Un argumento por el cual la sociedad no debería apelar a la eugenesia, particularmente en los casos de diseño, se refiere a que esto alteraría nuestra comprensión común de la excelencia humana, la libertad y el florecimiento de formas que socavarían nuestras prácticas sociales,<sup>71</sup> y nos haría perder de vista “por qué vale la pena buscar la excelencia, y por lo tanto, qué excelencia es realmente y cómo la perseguimos como seres humanos, no como artefactos”.<sup>72</sup> En particular, alteraría el significado del esfuerzo y los talentos, ya que llegaríamos a honrar la innovación tecnológica y no los logros o la dedicación.<sup>73</sup>

---

<sup>70</sup> J. Goody (1977), *The domestication of the savage mind*, Cambridge University Press, Cambridge.

<sup>71</sup> N. Austriaco, “Human nature as normative concept: relevance for health care”, en *Handbook of the philosophy of medicine. Dordrecht*, Springer Science+Business Media (2015): 1-10.

<sup>72</sup> President's Council on Bioethics, Kass L. (2003) *Beyond therapy: biotechnology and the pursuit of happiness*, Harper Perennial, New York.

<sup>73</sup> T. Murray, “Enhancement”, en Steinbock, B. (2009), *The Oxford Handbook of Bioethics*, Oxford University Press.

Otro argumento para limitar la eugenesia en su modalidad de mejora es que la naturaleza humana es una realidad compleja y que la mejora de un aspecto podría socavar la excelencia del conjunto. En consecuencia, mejorar las habilidades separadas “afectaría la unidad o la continuidad de la naturaleza humana”.<sup>74</sup> Una preocupación relacionada es que la mejora humana perturbaría un supuesto y delicado equilibrio en la naturaleza dando como resultado consecuencias no deseadas y potencialmente desastrosas.<sup>75</sup> En teoría, conseguimos el propósito de mejorar la descendencia, pero pareciera incubarse algo vagamente contraproducente o socavar algo apreciado.<sup>76</sup>

Al argumento previo puede añadirse que la eugenesia haría que los individuos adquieran una cualidad “posthumana”, es decir, se transgrediría algún rasgo distintivo de la naturaleza humana, tal como la dignidad. También se afirma que la discapacidad y las limitaciones son parte de la condición humana, y deben ser asumidas como parte del propio destino individual. Argumentos de este tipo son vinculados con la responsabilidad humana, ya que la alteración de la naturaleza humana nos daría una responsabilidad que no podemos manejar, pues jugaríamos a ser Dios.

A pesar de que las posiciones en este sentido no siempre resultan claras en cuanto a si se refieren a los seres humanos, a la naturaleza humana o a la naturaleza en general, el punto de convergencia es que la naturaleza, de la cual los seres humanos son una parte integrada, establece un tipo de estándar para lo que es el ser humano en términos de habilidades, actividades, aspiraciones y normas para el tratamiento y la restauración, derivando en el límite al empleo de intervenciones eugenésicas y la consecuente modificación y mejora de la especie.

---

<sup>74</sup> F. Fukuyama (2003), *Our posthuman future: consequences of the biotechnology revolution*, Farrar, Straus and Giroux, New York.

<sup>75</sup> L. Kass (2002) *Human cloning and human dignity: the report of the President's Council on Bioethics*, Public Affairs, New York.

<sup>76</sup> N. Agar (2013), *Truly human enhancement: a philosophical defense of limits*, MIT Press, Cambridge.

## **Posiciones contrarias al argumento de la naturaleza como límite**

Uno de los argumentos más recurrentes para objetar a la naturaleza como límite o prohibición categórica es la característica dicotomía de la naturaleza humana que puede inclinarse tanto por lo bueno como por lo malo. El devenir de la historia del ser humano se ha encargado de demostrar que la “evolución” no es garantía de bondad. La idea de que las cosas y acciones naturales son necesariamente buenas y que las cosas y acciones artificiales no son buenas es falsa e injustificada. Por el contrario, puede concederse la presencia de un imperativo moral de cambiar, de mejorar o replantear la naturaleza humana, incluso si es utilizando diversas formas de tecnología en la búsqueda de alguna otra perfección o ideal. El mejoramiento humano no es eugenesia, sino que expresa nuestra naturaleza humana fundamental: tomar decisiones racionales e intentar mejorarnos a nosotros mismos. Ser humano es esforzarse por ser mejor. Por lo tanto, utilizar la antropotecnología para alterarnos posibilita este fin.

Suele argumentarse que la naturaleza humana está cambiando, por lo que no puede proporcionarse una concepción estable de lo que es bueno. Debido a las mutaciones, no hay un genoma estable típico de una especie para referirse como natural. Desde la perspectiva científica, los humanos no tienen naturalezas más que como especies biológicas. Aún más, los humanos han cambiado su naturaleza física, biológica y microbiológica de manera extensa. Lo que se denomina como “natural” no significa más que “normal”.

Otra línea de contraargumento apunta al hecho empíricamente apoyado de que hay muchos conceptos de “naturaleza” en la concepción de lo que se entiende como naturaleza para limitar la eugenesia.

## **Naturaleza y natural**

Hay varias concepciones de la naturaleza en juego en el debate de la eugenesia. Bess ilustra cómo se concibe la naturaleza humana como un núcleo esencial, como

una hoja en blanco y como un trabajo en progreso, y argumenta que ninguna de esas concepciones brinda una base sólida para la delimitación de la mejora.<sup>77</sup>

El *Nuffield Council on Bioethics* del Reino Unido, en un informe de 2015<sup>78</sup> ha identificado cinco concepciones diferentes de la naturaleza en los debates públicos y políticos sobre ciencia, tecnología y medicina:

1. Neutral: una visión neutral/escéptica que no equipara la naturaleza con la bondad.
2. Sabiduría de la naturaleza: la idea de que la naturaleza ha encontrado la forma correcta o mejor de hacer las cosas y no debe ser “manipulada”.
3. Propósito natural: la idea de que los seres vivos tienen un propósito, esencia o funciones naturales que están vinculados a lo que es bueno para ellos y que la ciencia no debe buscar cambiar.
4. Disgusto y monstruosidad: una respuesta de disgusto, repulsión o miedo provocado por nuevas tecnologías.
5. Dios y la religión: la idea que afirma que las tecnologías distorsionan la creación de Dios o son contrarias a su voluntad.

Las cuatro primeras concepciones de la naturaleza han estado al frente de los debates sobre bioética brevemente revisados con anterioridad. Además, se ha demostrado que las concepciones filosóficas estándar de las relaciones entre la naturaleza humana tienen resonancia en las personas, pero que las personas se ven a sí mismas como “parte de la naturaleza” y “responsables de la naturaleza”, al mismo tiempo.

### **Límites al debate de la naturaleza en la naturaleza**

Aunque se concluye ampliamente que la naturaleza no proporciona normas para limitar el empleo de prácticas que deriven en situaciones potencialmente

---

<sup>77</sup> M. Bess (2010). “Enhanced humans versus «normal people»: elusive definitions”. *J. Med Philos*, 35(6): 641-55.

<sup>78</sup> Nuffield Council on Bioethics (2015) (Un)natural: Ideas about naturalness in public and political debates about science, technology and medicine (december).

eugenésicas, todavía existen conceptos de naturaleza que no están bien orientados. La concepción de Heidegger de que los humanos son criaturas tecnológicas también puede proporcionar perspectivas relevantes sobre la naturaleza y la tecnología que facilitan la reflexión crítica sobre la eugenesia.<sup>79</sup> Así puede ser la concepción de Kierkegaard de la naturaleza humana como relación con nosotros mismos, mediada a nuestra preconexión con el otro.<sup>80</sup>

El punto aquí no es argumentar que estas perspectivas proporcionan medios para establecer límites a la eugenesia, sino más bien es para indicar que existen concepciones alternativas de la naturaleza (humana) que no se han abordado aún. De cualquier modo, no se ha proporcionado ningún argumento categórico que establezca que la concepción de la naturaleza pone límites a la eugenesia, es decir, el desacuerdo todavía existe y parece justificado. Por lo tanto, es necesario abundar ahora en la distinción entre terapia y mejora.

### **Terapia vs mejora**

La distinción terapia y mejora también es apoyada por argumentos en la ética profesional, donde la medicina se define en términos recuperativos. La medicina tiene que ver con el tratamiento, no con la mejora, y se define como una práctica restaurativa dirigida al retorno a la salud o con la prevención de la enfermedad. Usar la tecnología más allá de estos objetivos es romper con su ética profesional. La medicina siempre ha consistido en curar. El papel de los médicos no es una cuestión de lo que pueden tener el conocimiento y las habilidades para hacer, sino de lo que constituye la curación, la prevención o la rehabilitación. Mejorar, sin embargo, no es algo curativo, preventivo o rehabilitatorio. Por lo tanto, no está dentro del ámbito de la medicina.

---

<sup>79</sup> J. Linares (2003), "La concepción heideggeriana de la técnica: destino y peligro para el ser del hombre", *Signos filosóficos*, núm. 10 (julio-diciembre), pp. 15-4.

<sup>80</sup> S. Muñoz Fonnegra (2010), "La elección ética. Sobre la crítica de Kierkegaard a la filosofía moral de Kant", *Estud. Filos.*, Universidad de Antioquia, 41 (junio): 81-109.

El filósofo sueco Erik Malmquist apoya la distinción entre terapia y mejora al mostrar que el argumento previo falla por tres razones.<sup>81</sup>

1. Curar y prevenir enfermedades es fundamental para expandir la calidad de vida de las personas.
2. La enfermedad hace a las personas incapacitadas e incapaces de perseguir su felicidad y reduce la autonomía de otras maneras.
3. La prevención de enfermedades puede especificarse con mayor precisión que la mejora. Eliminar las condiciones previas de Tay-Sachs o de fibrosis quística es mucho más fácil de especificar que las condiciones previas para mejorar los rasgos como la inteligencia. La prevención de enfermedades tiende a ser más urgente que la mejora desde el punto de vista de la justicia distributiva.

Malmquist admite que estos aspectos pueden no proporcionar un argumento contundente para una distinción firme de mejora de la terapia, pero sostiene que muestran que un modelo continuo no es una alternativa atractiva. De acuerdo con estos argumentos, la distinción entre terapia y mejora proporciona recursos para establecer límites para esta última.

### **Falta de distinción entre terapia y mejora**

Un contraargumento frecuentemente referido es que la distinción entre terapia y mejora ha sido durante mucho tiempo superado en la medicina estándar contemporánea, la cual comprende medicina preventiva, cuidados paliativos, obstetricia, medicina deportiva, cirugía plástica, dispositivos anticonceptivos, tratamientos de fertilidad, procedimientos cosméticos dentales y mucho más. En consecuencia, no hay mejor razón para limitar la mejora que limitar estos y otros tipos de actividades no terapéuticas.

---

<sup>81</sup> E. Malmqvist (2014), "The reproductive choice, the enhancement and the argument of the moral continuum", *J Med Philos.* 39 (1): 41-54.

Otro argumento en contra de la distinción tratamiento-mejora es que es un objetivo en movimiento. Por un lado, la terapia está conectada a conceptos como normalidad o salud, que suelen ser vagos y relativos. La variación en la población hace que sea difícil definir la patología y, por lo tanto, también la terapia. Por otro lado, el concepto de terapia no siempre es fácil de aprehender. La misma intervención (con respecto al funcionamiento) que en un caso puede ser una terapia, puede ser una mejora en otro caso. El Ritalin, por ejemplo, se emplea para alterar el comportamiento o mejorar los logros escolares. Las hormonas de crecimiento se usan para alterar y mejorar la estatura, y los límites entre ellas son borrosos y socialmente contingentes.

En este contexto, también son modificados los órganos que funcionan bien para tratar la diabetes tipo II. Además, lo que se considera como tratamiento ha cambiado considerablemente con el tiempo. Algunas formas de reproducción asistida que antes se consideraban como mejorías ahora se consideran tratamientos. Esta imprecisión en lo que se denomina terapia se refleja en la clasificación de las intervenciones. La vacunación puede verse como una forma de prevención, pero también como una mejora del sistema inmunitario. Distinguir entre cirugía ocular con láser y lentes de contacto o anteojos parece artificial. Además, se puede argumentar que incluso si la distinción entre enfermedad y mejora se puede establecer claramente, no tiene una fuerza normativa para la mejora.<sup>82</sup> La mejora es la búsqueda por sus propios méritos.

Otro argumento en contra respalda una concepción de medicina y bienestar social en la que la terapia y la mejora tienen el mismo objetivo, es decir, mejorar el bienestar de los seres humanos. Cualquier tecnología, ya sea terapéutica o de mejora, es aceptable siempre y cuando, en suma, mejore el bienestar humano. De acuerdo con esto, Savulescu afirma que todos los arreglos son mejoras. Los tratamientos son una subclase de “mejoras”. En consecuencia, se argumenta que “la medicina es inseparable de la cultura humana y la creatividad. Incluso cuando

---

<sup>82</sup> J. Harris (2007), *Enhancing evolution*, Princeton University Press, London.

actúa de forma restaurativa, su objetivo es la restauración de un plan y valores de vida creativos y creados”.<sup>83</sup>

Utilizando los implantes cocleares como una analogía, se puede argumentar que ya somos *ciborgs*, pero también que se pueden resistir a las mejoras futuras (ya que un sector de la comunidad sorda se ha resistido a los implantes cocleares) y que tales mejoras necesitan medidas adicionales para respetar a las personas que por varias razones no quieren ser mejoradas. Lo normal simplemente ya no es lo suficientemente bueno. El tratamiento imperativo es flexible.

En resumen, si bien los argumentos para limitar la eugenesia, aun diferenciando la terapéutica de la de diseño, no son del todo convincentes, tampoco se proporcionan argumentos incontrovertibles en sentido contrario. Todavía hay desacuerdo razonable.

### **La enfermedad como límite**

El concepto de salud no proporciona recursos para establecer límites de mejora, por el contrario, la mejora humana se basa en las concepciones tradicionales de salud y las amplía.

Los límites de la medicina se trazan tradicionalmente para curar, prevenir y paliar enfermedades. La medicina está relacionada con la enfermedad, y puede entenderse en términos de desviación de lo normal, por lo que el papel de la medicina es restaurar y no necesariamente ir más allá de esto para proporcionar mejoras. La enfermedad exige acciones para recuperar la salud, en tanto que la búsqueda de características añadidas en aras de la mejora no lo hace: juzgar que alguna condición es una enfermedad compromete a erradicarla. Y al juzgar que una condición no es una enfermedad, uno se compromete a prevenir su tratamiento

---

<sup>83</sup> J. Savulescu, A. Sandberg, G. Kahane, “Wellbeing and enhancement”, en G. Kahane, J. Savulescu, R. Ter Meulen, eds. (2001), *Enhancement of human capacities*, Blackwell, Oxford, pp. 3-18.

médico. La enfermedad es una desviación de la condición natural de la salud y justifica las intervenciones, cuestión que no se plantea la eugenesia.

En este sentido, los argumentos que van más allá de la distinción entre salud y enfermedad como límite a las intervenciones eugenésicas subrayan que el concepto de enfermedad se altera con el tiempo y el lugar, que es ambiguo o confuso y difícil de definir. Con mayor frecuencia, lo que antes se consideraba como una expectativa de deterioro o desgaste de la vida, ahora está etiquetado y se trata como una enfermedad. La distinción entre ser saludable o tener una enfermedad se vuelve borrosa a medida que las nuevas categorías de “pre-enfermedad” crean una clase de “pacientes en espera” que tienen una o más anomalías detectables con la posibilidad de desarrollar o no una enfermedad sintomática.

Los estándares de normalidad sirven como escalas de un segundo orden de diagnóstico y monitoreo, pero no definen los estados de salud y enfermedad. Un recuento de glóbulos rojos “normal” no hace que una persona sea “normal”. Es una normalidad sólo en el contexto de preguntas clínicas específicas. Por lo tanto, la distinción entre enfermedad y salud no puede proporcionar límites claros para la eugenesia.

Como ya se ha aludido, la concepción del bienestar social también socava la distinción entre salud y enfermedad. No es evidente que la mejora esté fuera de los objetivos de la medicina, si estamos de acuerdo en que la medicina debe tener como objetivo el bienestar, la calidad de vida o el cumplimiento de objetivos vitales. De acuerdo con Savulescu, se dice que “no es (la enfermedad) lo que es importante. Las personas a menudo intercambian la duración de la vida por un bienestar no relacionado con la salud. Los (estados) de no enfermedad pueden impedirnos llevar la mejor vida”.<sup>84</sup>

---

<sup>84</sup> J. Savulescu (2001), “Procreative beneficence: why would we select the best children”, *Bioethics*, 15(5-6): 413-26.

Es también Savulescu quien sostiene que “en todos los conceptos de enfermedad, la distinción mutuamente exclusiva entre tratamiento y mejora es falsa. Las enfermedades son una subclase de discapacidades”.<sup>85</sup> El tratamiento de enfermedades o la compensación de discapacidades son sólo formas específicas de mejora humana.

Sin embargo, un rechazo general de la enfermedad como concepto delimitador de la mejora del ser humano puede ser demasiado apresurado y superficial, ya que existen distintas teorías de la enfermedad que pueden ofrecer diferentes medios para establecer límites para limitar el empleo de tecnologías de mejora.

### **La libertad como límite**

La defensa de la legitimidad de la eugenesia descansa sobre la concepción liberal de los derechos individuales. Se trata simplemente del ejercicio del derecho de los padres de procurar el bienestar de los hijos. Este derecho no es diferente de otras decisiones, tales como la elección de la educación que consideran más adecuada para su descendencia. Se emplea la premisa ética de que es correcto utilizar todos los recursos científicos y tecnológicos disponibles para modificar el linaje en el sentido que se considere mejor o ventajoso. En todos los casos, la evaluación se hace sobre la posibilidad de generar individuos socialmente exitosos, o por lo menos, individuos cuyas condiciones biológicas los hagan tener una ventaja o no los coloque en una situación de rezago con respecto al resto de los individuos. La bioética se presenta en la discusión como una búsqueda de límites para las posibilidades de producir seres humanos a la medida, en una expectativa que es aparentemente imposible de cumplir, pero que, no por considerarse que se encuentra en el terreno de la fantasía, puede exentarse de un examen ético.<sup>86</sup>

---

<sup>85</sup> *Ídem.*

<sup>86</sup> En el caso de la clonación, la bioética opera con recursos argumentativos similares.

No puede negarse que en la eugenesia hay algo inquietante. Habermas llamó a la alerta de que la intervención genética de mejora producirá una alteración en la autocomprensión de la propia especie en los sujetos humanos. Bajo toda esta argumentación está presente el interés en defender una cultura liberal, la cual se vería amenazada en el caso de que se presenten personas no autónomas y genéticamente instrumentalizadas.

El propio Habermas comienza su argumentación contra la eugenesia con el señalamiento de la imposibilidad de distinguir claramente la eugenesia negativa de la positiva. Cuando la decisión depende enteramente de privilegios individuales, no hay diferencia cualitativa entre ambos tipos de eugenesia. El autor plantea la existencia de una idea que desde la ética regule el discurso que permita distinguir ambas formas de eugenesia, de modo que la positiva pueda ser frenada: la idea de un consenso supuesto, al menos contrafácticamente, con el posible afectado. La diferencia entre las actitudes del terapeuta, que actúa en virtud de un consenso futuro, y la del diseñador que adopta una actitud instrumentalizadora y optimizadora frente al embrión, trazaría la frontera entre lo permitido y lo prohibido moralmente.<sup>87</sup> En el primer caso, el embrión sería tratado como un futuro interlocutor real, al principio en potencia, y se encontraría en una relación simétrica con el terapeuta, al cual, en teoría le otorgaría una especie de consentimiento. En el segundo caso, el diseñador trataría el embrión como un objeto en el que desea moldear los rasgos deseables, ya sea según sus preferencias o según los deseos de los padres, sin importar la conformidad potencial ni real del afectado.

Hay tres aspectos que pueden expresarse a partir de los argumentos de Habermas. El primero se refiere a la cuestión biológica en sí misma, es decir, al determinismo genético, el cual se encuentra presente en el imaginario popular y en algunos discursos de científicos y divulgadores en los medios, sin embargo, resulta falso en

---

<sup>87</sup> J. Habermas (2002), *El futuro de la naturaleza humana. ¿Hacia una eugenesia liberal?*, Paidós, Barcelona.

sus versiones más duras. Ahí la discusión pierde buena parte de su relevancia. Estas consideraciones, además de las que esgrimen los defensores de la eugenesia, presuponen la existencia de que quienes toman las decisiones son portadores de toda la información, pero la realidad es que tanto los padres como los especialistas que los asesoran desconocen la totalidad de la información porque admiten el argumento de una causalidad lineal equivocada. Además, en la evolución biológica no hay ningún rasgo o conjunto de ellos que sea beneficioso y adaptativo por sí mismo.

El segundo aspecto se refiere a que es necesario poner en duda la existencia de una naturaleza humana metafísica que puede ser desconocida o modificada, o que permite la generación de una ética específica. La autocomprensión de la especie no es sino un fenómeno histórico. Puede asimilarse sin mayores sobresaltos algún tipo de interferencia genética. Es más, con seguridad son mucho más fuertes y acelerados los cambios sociohistóricos y culturales que podrían afectar la autocomprensión. Lo que parece estar en la base de esta argumentación es una universalización de la cosmovisión occidental y liberal que privilegia la individualidad por encima de la comunidad.

El tercero afirma lo difícil que es creer que la persona que haya sido “programada” genéticamente sea considerada menos capaz que otras para llevar una vida autónoma e independiente. Esta persona reclamará a sus padres lo mismo que podrían reclamar millones de hijos a sus respectivos padres con respecto a la crianza y la educación elegidas. Esta ausencia de consenso se puede suponer en la elección de la educación. Resulta más probable que los hijos reclamen a sus padres el no haber intervenido genéticamente en caso de haber tenido la oportunidad de hacerlo en un mundo hipotético. Resulta incluso cuestionable que no se trate al embrión como un fin en sí mismo, en el caso de la eugenesia positiva.

La libertad es inherente a la persona humana, no es sólo facultad o derecho. En efecto, se toman decisiones todo el tiempo, incluso frente a los aspectos más sencillos y cotidianos, y es justamente esa condición la que nos distingue de las cosas y de otros seres como los animales. El ser humano no está determinado, no es fijo, ni terminado; está siempre haciéndose a sí mismo. La gran paradoja es que para poder hacer uso de esa libertad, debe reconocerse que no es absoluta, porque él mismo es limitado y porque de ser ilimitada necesariamente entraría en choque con la de los demás.

La realidad es la posibilitadora o limitante frente a algún tipo de decisiones, mas no es la que determina. De allí que la composición de la genética, o la educación recibida, así como la realidad sociopolítica puede limitar las posibilidades, no es el factor que determina la identidad. En otros términos, los individuos no son seres programables. El ser humano cada vez busca más evitar el azar y prefiere tener el control. Pero resulta que, paradójicamente, la libertad aparece cuando nadie tiene el control sobre alguien más, aunque frente a la vida nadie puede tener un control absoluto.

### **La justicia y equidad como límites**

El concepto básico de justicia ha sido definido como “dar a cada uno lo suyo”. Por lo tanto, también podríamos decir que hay justicia cuando nadie está desposeído de lo que le corresponde; y cuando se ha restablecido un equilibrio tras los intercambios e interacciones humanas, pero este concepto deja sin contestar la siguiente pregunta ¿cómo saber lo que se debe a cada uno? La respuesta a esta pregunta ha sido abordada por diferentes posturas desde diferentes disciplinas como la política, la economía y el derecho, entre otras, y se ha caído en contradicciones y concordancias, sin embargo, vale la pena poner en entredicho si existe una respuesta posible, y considerando las reglas morales, políticas, económicas y educativas “dar a cada uno lo que es suyo” puede ser inaprehensible.

Desde la óptica bioética, dos de los autores precursores en este campo de conocimiento, Beauchamp y Childress, distinguen un principio de justicia formal y principios materiales de justicia. Señalan que existe un requisito mínimo común a todas las teorías de la justicia: el principio de justicia formal.<sup>88</sup>

La estructura de las normas presupone una distinción entre lo que está dentro o en conformidad con la norma y lo que está más allá o en tensión con ella. Incluso cuando las normas cambian, la idea de que se puede hacer esta distinción permanece constante. Sin embargo, es posible que las personas o sus intereses moralmente válidos se encuentren en una relación diferente con la norma a medida que se difunde el uso de las nuevas tecnologías. Aunque las normas sociales cambiantes no son necesariamente algo malo en sí mismas, pueden afectar la distribución de ventajas y desventajas entre las personas. En otras palabras, puede haber ganadores y perdedores: los que se benefician y los que encontrarán que sus intereses son más difíciles de perseguir o asegurar, y puede haber más o menos personas en cada categoría. Incluso si todos se benefician, puede haber preocupación si algunos se benefician sustancialmente más que otros.

Es probable que surjan inquietudes de justicia cuando el acceso a los beneficios se distribuye de manera desigual, y los beneficios y riesgos potenciales se asignan de forma diferente (de modo que algunos disfrutan de una mayor proporción del beneficio mientras que otros corren más riesgos), por lo que esta distribución está vinculada a la distribución de otros bienes (de modo que el efecto sea unir las desigualdades existentes o emparejar en las ventajas). Este sería el caso si, por ejemplo, el servicio de intervenciones genéticas sólo estuviera disponible a un costo que sería prohibitivo para algunos que quisieran usarlo. Este es, por supuesto, el caso de muchos bienes de consumo, especialmente de bienes de lujo, pero ciertos bienes son más fundamentales para llevar una vida satisfactoria, y por esta razón,

---

<sup>88</sup> T. Beauchamp y J. Childress (2009), *Principles of biomedical ethics*, sixth edition, Oxford University Press, New York.

a menudo son del tipo en que las protecciones de los derechos humanos tienen arraigo. Bienes como la atención médica básica y la educación, generalmente se incluyen en esta categoría.

Para considerar si un cambio en las normas puede tener un resultado indeseable, es necesario reenfocar la consideración de la conveniencia de las elecciones individuales al tipo de sociedad que esas elecciones podrían generar. En otras palabras, es necesario imaginar el futuro de la sociedad que se configura en parte como respuesta a las formas tecnológicas particulares en juego. El propósito de esto no es el vano intento de predecir el futuro; es más bien un intento de explorar respuestas morales a diferentes estados de cosas en escenarios imprevistos (y, en particular, para explorar las diferencias entre las personas en la forma en que evalúan esos estados de cosas). Hacerlo puede ayudar a aclarar las preocupaciones sobre los efectos distributivos y el potencial de consecuencias no deseadas. También puede ayudar a evitar el “sonambulismo” en un futuro que no es deseable, ya que las intervenciones que podrían haber sido beneficiosas están prohibidas debido a daños imaginarios o, por el contrario, porque se producen resultados dañinos que podrían haberse evitado mediante la previsión y las medidas de precaución.

Como puede deducirse después de revisar los documentos normativos que pretenden regular la experimentación y el desarrollo de nuevas biotecnologías en materia de reproducción asistida y genética, las consecuencias que se derivan de los huecos y lagunas legales que pueden ser aprovechados para la aplicación de procedimientos eugenésicos controversiales y que se encuentran en los límites éticos, necesitan definir las diferentes vertientes que puede tener un concepto fundamental dentro de las sociedades modernas como el concepto de justicia. Pareciera que la implementación y normativización de procedimientos que abran la puerta, o no, a prácticas eugenésicas no encuentra consenso aún.

La eugenesia, como producto de cualquier otro desarrollo biotecnológico, podría entenderse desde dos perspectivas. Por un lado está la teoría instrumentalista que sostiene que la tecnología sólo es una herramienta que permite alcanzar otros objetivos, pero que por sí misma no conlleva un problema de valores, sino son las personas y los fines para los que se usa de donde se pueden desprender conflictos de carácter ético. Y por otro lado está la postura del determinismo tecnológico que sostiene la tesis que la tecnología tiene un proceso evolutivo propio y autónomo, donde factores como el medio ambiente o la sociedad no pueden detenerla, sólo adaptarla. Ambas teorías no son opuestas o excluyentes entre sí, por el contrario, podrían entenderse como complementarias y que tienen como objetivo central entender este complejo y multifactorial fenómeno científico y social.

No obstante, más allá de lo innovador y/o benéfico que pudiera resultar cualquier descubrimiento científico, es necesario que sea sometido a un análisis sobre los pros y contras que puede representar potencialmente para y en la vida de las personas. En este caso, dado el estado actual del conocimiento y el momento histórico en el que vivimos, la posibilidad de una nueva eugenesia es un ejemplo de cómo la ciencia se pone al servicio de la sociedad, brindándole la oportunidad de una vida mejor a todo aquel que tenga alguna alteración genética que ponga en riesgo su vida o la de su descendencia, mas no por ello deja de ser un tema cuestionable. Es un ejemplo lo de la ciencia al servicio de la sociedad, pero sólo para algunos sectores, es decir, no favorece una sociedad más igualitaria, sino por el contrario, abre una brecha diferenciando y segregando a los que no pueden pagar por un tratamiento de estas características.

En tanto no se regulen los tipos de procedimientos eugenésicos permitidos, se garantice la seguridad y el acceso a estos procedimientos a los diferentes sectores de la población, ponderando la vida y no los alcances económicos de las personas, y se definan los valores y principios morales que se persiguen y se enaltecen con este tipo de tecnología, la eugenesia seguirá representando un dilema ético dentro

de cualquier sociedad, particularmente cuando hay asignaturas pendientes en la salud pública y aún hay personas que mueren de enfermedades curables y desnutrición.

## Conclusiones

En virtud de la revisión previa, la reflexión bioética sobre los aspectos derivados de la eugenesia contemporánea en todas sus modalidades, niveles y tecnologías, identificará en la falta de justicia y la inequidad social que implica el acceso a ellos y sus consecuencias, el principal límite a su desarrollo e instrumentación.<sup>89</sup> El reto no sólo radica en mostrar las desventajas de la eugenesia en lo relativo a la injusticia y la desigualdad, sino también en ver si existe la posibilidad de resolver ese problema, aparentemente infranqueable.

Como ya se ha dicho, las razones para afirmar que la eugenesia contemporánea es un fenómeno en principio distante de la eugenesia clásica suponen principalmente tres puntos:

1. Hay que reconocer que guarda ciertas similitudes con la eugenesia clásica y aún polariza los puntos de vista, sin embargo, se fundamenta en la creencia de un fuerte determinismo genético. Se trata de una última versión del determinismo biológico, en el cual se afirma que los rasgos, características y conductas de los humanos tienen un origen genético y, en consecuencia, son heredables. Se presenta como contraparte que la ubicación en el tejido social sería un claro reflejo del orden biológico.
2. Se tiene la creencia que la genética es la mejor forma de intervención para mejorar la descendencia: eliminar enfermedades, mejorar la dotación genética colectiva u obtener ventajas comparativas con respecto a los otros. De esta forma se solucionarían una serie de problemas sociales. Se trata de una idea que puede subsumirse en otra más general e instalada con mucha fuerza, según la cual el progreso social depende en lo fundamental del desarrollo tecnológico.
3. La principal diferencia con la eugenesia clásica estriba en la supuesta salvaguarda de los privilegios individuales en todas y cada uno de los

---

<sup>89</sup> L. Sagols (2010), *¿Es ética la eugenesia contemporánea?*, en *Dilemata* 2(3): 27-43.

sectores y, para este caso específico, la elección de cuestiones biológicamente notables acerca de la descendencia. Como consecuencia, se presenta la eugenesia contemporánea como resolutive en la privacidad de los progenitores y su descendencia; es voluntaria, ya que depende de una decisión libre de los progenitores involucrados; y, justamente por ser individual, no tiene aspiraciones evolutivas; no pretende seleccionar grupos, sino individuos y, por definición, no es discriminadora. Sin embargo, siempre existe la posibilidad latente de que la selección se dé en función de un imaginario y las condiciones sociales compartidas sirvan para discriminar grupos e individuos.

Es necesario poner en entredicho el hecho de que el determinismo genético, en sus versiones más fuertes, tenga correspondencia con la realidad. Se precisa reconocer que con el estado actual de desarrollo científico y tecnológico es muy probable que pueda hacerse mucho menos de lo que se supone. Aun así, la posibilidad de intervenir de forma significativa sobre la propia descendencia, con costos evolutivos difíciles de determinar, es aparentemente asequible y seguramente lo será en mayor medida en el futuro. Los defensores del determinismo genético se apoyan en esta posibilidad para esgrimir el argumento de la ignorancia y posibilidades contingentes. Es sólo cuestión de tiempo para que surjan los desarrollos científicos y tecnológicos que den cauce a estos anhelos. En vista de este reconocimiento –de que aún no es posible intervenir de manera segura–, muchos hacen un llamado para evitar la intervención en tanto no se conozca lo suficiente. Todo en aras de la precaución.

Pese a lo anterior, el objetivo no es el de crear una alerta sobre la imperfección del conocimiento presente, aunque en términos generales los científicos suelen ser prudentes y señalan que hay un componente ambiental ineludible en la determinación de las características y conductas de las personas; tanto en el imaginario colectivo como en las publicaciones de divulgación, se expresa una fuerte postura determinista.

Las promesas fantásticas de la biología molecular y de la genética han propiciado una gran parte de la discusión. Sin embargo, todo el conocimiento disponible lleva a suponer que, aunque haya rasgos que dependen de un gen, en términos generales todos los rasgos y características socialmente interesantes son producto de la interrelación entre los distintos genes y el ambiente.<sup>90</sup> Se trata de sistemas de una complejidad muy alta y, sobre todo, se determinan por elementos que no sólo están desarticulados entre sí, sino que también cuentan con un grado significativo de aleatoriedad, tal como son las biografías individuales. Además de lo anterior, parece haber una insistencia que no está justificada, que proviene tanto desde las posturas más optimistas como desde las versiones más escépticas y catastrofistas, en discutir la posibilidad de generar hijos a la medida, tanto en sus características de conducta como en aptitudes por demás complejas, en las cuales la genética tiene muy poco qué decir y hacer.

La eugenesia contemporánea puede comprenderse como la vertiente que ha hecho crecer al máximo el conocimiento y la manipulación de los genes. De este modo se ha hecho posible la creación de tecnologías que sirven para la realización de intervenciones que se llevan a cabo mediante selección de embriones conservados para la fertilización *in vitro* o por manipulación genética que derivan en cuestiones terapéuticas y de diseño. El propósito de la primera se concreta en la erradicación de defectos y patologías; en tanto que la segunda pretende no sólo mejorar la salud de los descendientes, sino delinear los rasgos físicos, la inteligencia y el talento.

De acuerdo con Norman Daniels, la distinción entre eugenesia positiva y negativa ha hecho necesario el establecimiento de clasificaciones entre condiciones: subnormal, anormal, defectuoso, normal y superior.<sup>91</sup> Por otro lado, Peter Singer asegura que la eugenesia, ya sea positiva o negativa, puede tener consecuencias no deseables en

---

<sup>90</sup> Como lo menciona Gould, permanece el prejuicio según el cual a cada rasgo corresponde un gen y viceversa.

<sup>91</sup> N. Daniels, "Intervenciones genéticas positivas y negativas: ¿hay un límite moral?", en F. Luna y E. Rivera (2005), *Los desafíos éticos de la genética humana*, UNAM-Instituto de Investigaciones Filosóficas, México, pp. 93-113.

la justicia distributiva.<sup>92</sup> Asimismo, reconoce la eugenesia como factor de generación de desigualdad social genéticamente discriminatoria, muestra los riesgos de que las empresas biotecnológicas ofrezcan servicios cuyos costos sean inasequibles para la mayor parte de la sociedad y sugiere que el Estado debe salvaguardar la mejora genética con el propósito de que esta posibilidad no quede en manos del mercado. De lo contrario, las consecuencias pueden incluir el acrecentamiento de las diferencias sociales. Martha Nussbaum expresa que la eugenesia negativa podría alentar la discriminación y estigmatización de las personas<sup>93</sup> y pone como ejemplos a quienes viven con síndrome de Down, sordera o ceguera.

El principio de justicia pone en entredicho desde el inicio todo lo relacionado con la intervención eugenésica, sin importar si es terapéutica o de diseño, y anticipa que el acceso a esa práctica será desigual ya que, de entrada, será muy costosa; por lo tanto, un grupo muy reducido de personas contará con los recursos suficientes para acceder a ella y obtener sus beneficios. En caso de que el acceso equitativo a la intervención eugenésica no se concrete, se afectarán las oportunidades sociales de algunas personas, ya que los rasgos genéticos susceptibles que pueden mejorarse o maximizarse harán que los individuos se coloquen en puntos de partida desiguales de manera irreversible.

Todo esto traerá como consecuencia que la educación y la socialización sean incapaces de reinstaurar el equilibrio de las diferencias naturales. Esa desigualdad genética tendrá tal poder que será capaz de disolver los intentos por compensar las desigualdades a través del ambiente. Y no únicamente por la desigualdad natural propiamente dicha, la cual siempre ha existido, sino porque además dependerá del poder adquisitivo y no sólo de cuestiones naturales y consideradas contingentes. Las familias que tengan una posición económica alta podrán aumentar las ventajas genéticas de su descendencia y podrán romper con la compensación que la

---

<sup>92</sup> P. Singer, "De compras en el supermercado genético", en F. Luna, *op. cit.*, pp 131-146.

<sup>93</sup> M. Nussbaum (2002), "Genética y justicia: tratar la enfermedad, respetar las diferencias", *Isegoría*, 27: 5-19.

herencia de las capacidades naturales ponía de forma aleatoria, la cual teóricamente daba pie a que los hijos de los menos favorecidos social y económicamente pudieran aspirar a los puestos relevantes socialmente, mediante una política de igualdad de oportunidades educativas. Si se elimina el azar, se abrirá la puerta a un escenario similar al que Aldous Huxley describió en *Un mundo feliz*,<sup>94</sup> además de que se abriría la posibilidad de una nueva categoría de discriminación social que en el futuro se apuntalará, por lo que será posible excluir a los individuos en los ámbitos social, laboral y educativo, usando argumentos derivados de la alta productividad a quienes no sean genéticamente mejorados.

Habrá quien argumente que la forma para evitar esa posible situación es por medio de la prohibición al acceso a las intervenciones eugenésicas, pero justamente es esa prohibición lo que desencadenaría problemas serios tanto teóricos como prácticos, por ejemplo, en lo teórico se presupone que hay una distinción problemática entre el tratamiento de las enfermedades y la mejora o el perfeccionamiento. Y es problemática porque implica la existencia de un estado de normalidad física y psíquica, y su definición no está exenta de valores como se ha expuesto previamente.

Es muy probable que los padres no tengan exactamente la misma idea de lo que significa una patología; por ejemplo, el hecho de tener una estatura baja podría tener por lo menos dos interpretaciones distintas: a) ya sea que la consideren una cuestión de patología debido a una afectación en la hormona de crecimiento, o b) el resultado de tener dos padres de estatura pequeña, sin ninguna afección médica. En cualquiera de los casos, los padres buscarían echar mano de la intervención eugenésica para solucionar lo que ellos consideran que es un problema. Esto nos lleva a hacernos la siguiente pregunta: ¿habría que negar la intervención en el caso de la baja estatura hereditaria, argumentando que sería una mejora y que sería una

---

<sup>94</sup> A. Huxley (1932), *Brave new world*, Doubleday, Doran & Company Inc., Garden City, N.Y.

*desviación normal del funcionamiento de la especie?*<sup>95</sup> Incluso si se reconocieran las posturas existentes entre los partidarios de la distinción entre terapia y mejora, muchos insistirán en defender su postura argumentando que las ventajas de toda intervención eugenésica superan ampliamente cualquier desventaja.<sup>96</sup>

Es posible que se plantee que sólo aquellas personas que tengan los suficientes recursos económicos podrán gozar de los beneficios del tratamiento; lo anterior implica que en la actual libertad de mercado, en ambos casos –desajustes hormonales o baja estatura hereditaria– podría hacerse uso del recurso eugenésico debido a los avances biotecnológicos; también podría suceder que sólo en uno de los casos sea posible conseguirlo, aunque si se apela a que la escasez de recursos afecta a la mayor parte de la población, es probable que bajo ninguna circunstancia puedan obtenerse los beneficios de la intervención eugenésica. Por su parte, en el caso de que lograra generarse que la estatura estándar sea más alta que la actual, será obvia la desventaja para quienes no fueron beneficiados, lo cual generará exclusión y desigualdad.

Todo lo anterior puede inferirse si sólo nos enfocamos en una característica física como la estatura. Dicho de otra forma: las desigualdades y exclusiones que se deriven de elevar los estándares de inteligencia o talento generarán una brecha imposible de franquear, incluso si se empleara sólo la eugenesia terapéutica. Quienes no se vean beneficiados por una mejora en su salud individual, muy probablemente terminen en una situación de desventaja ante los sistemas de seguridad.

El ejemplo previo muestra un futuro posible en el caso de una intervención eugenésica en un individuo, ya sea negativa o positivamente. Las implicaciones

---

<sup>95</sup> N. Daniels, “Intervenciones genéticas positivas y negativas”, en F. Luna, *op. cit.*

<sup>96</sup> A. Buchanan, D.W. Brock, N. Daniels, D. Wikler (2002), *From Chance to Choice: Genetics and Justice*, Cambridge University Press, Cambridge.

sociales radicarán en la falta de justicia y en la desigualdad, tanto para determinar quiénes tendrán acceso a dichas intervenciones como para los que no tuvieron la oportunidad de beneficiarse con el tratamiento eugenésico.

¿Qué hacer con la desventaja en la cual estarán quienes no tengan acceso al tratamiento eugenésico? ¿Qué pasaría con los descendientes de las familias que no se dejen convencer por la promesa de la mejora gracias a la manipulación genética? Podrán presentar razones morales para manifestarse en contra del uso de medios artificiales y tecnológicos para alterar lo que la naturaleza tenía previsto; también podrán defender razones de prudencia que tengan que ver con los efectos secundarios de dichas manipulaciones, las cuales serán imprevisibles; e incluso podrán argumentar que la manipulación genética tiene más inconvenientes que ventajas desde el punto de vista del bienestar global de la descendencia –lo cual incluye la felicidad o los sentimientos adversos de los que habla Habermas.<sup>97</sup>

Es factible creer que una forma en la que se puede garantizar el acceso a las tecnologías de mejora genética consista en su carácter obligatorio, de una manera análoga al sistema de acceso al esquema básico de vacunación.<sup>98</sup> Si ese fuera el caso, será una obligación del Estado que cualquier futuro descendiente pudiera gozar de los servicios de mejora. Esto parece un escenario favorable para la igualdad.

Aun así, se presentan varios dilemas al respecto: la libertad de los padres al elegir si desean el servicio genético o no estará comprometida, además de la libertad del individuo por nacer, que ya tendría trastocados los genes, sin olvidar la posible reducción de la diversidad humana.

---

<sup>97</sup> J. Habermas, *op. cit.*, pp. 51-57.

<sup>98</sup> Hay que tomar en cuenta que escenarios contemporáneos como el de la corriente antivacunas –en el que los padres se niegan a vacunar a los hijos, aun con el riesgo de contraer enfermedades infecciosas por contagio y falta de vacunación– pudieran replicarse en el ámbito de las intervenciones genéticas.

Pese a lo anterior, y antes de poder plantearse todo esto, es menester partir de la realidad y considerar la escasez de recursos económicos para la mayor parte de la población.<sup>99</sup> Debido a sus altos costos, sería imposible extender a todos los individuos el acceso a las tecnologías de mejora genética. Por otro lado, si no se garantiza un acceso equitativo a las mismas, no sólo se favorecería la creación de una sociedad claramente desigual, en la que las discrepancias sociales y económicas serían más y mayores al sumarse las desigualdades en el uso de la tecnología de los genes, sino que la misma idea de igualdad, con la que hasta ahora la ética y la filosofía política intentaban restaurar el balance que se ve amenazado por las desigualdades políticas, sociales y económicas.

Además de suprimir la libertad y la diversidad, y de fomentar una homogeneización forzada, la posibilidad utópica de esta eugenesia por parte del Estado, la cual tiene por objeto la homologación y la constitución de una sociedad infinitamente más igualitaria de lo que lograrían las mejores reformas institucionales incapaces de modificar las desigualdades, representa otro problema: la eugenesia igualitaria no es total. Mantendría un sistema jerárquico entre la masa y la élite dirigente. De ahí que puede inferirse que la eugenesia administrada por el Estado entraña dos peligros:

1. La homogenización igualitaria del mayor número posible de personas, lo cual es una negación de la diversidad.
2. La discriminación clasista naturalizada institucionalmente e inscrita en las diferencias genéticas y biológicas.

La existencia de términos aplicativos, como clases o jerarquía, implica la superioridad de unos sobre otros y se basa en supuestos deterministas que pueden influir en el imaginario colectivo como aquello considerado deseable. Sin importar

---

<sup>99</sup> A. Cortina confía que un “Estado social que intervenga para ayudar universalmente con una tecnología barata y accesible a todos sería una exigencia de justicia. Pero no sólo eso, sino también una sociedad global justa que desde instituciones internacionales pusiera esas tecnologías al alcance de todos los seres humanos, si es que realmente son deseables”, en “Eugenesia y justicia social”, *El País*, Madrid, 28 de enero de 2003.

que se asuma la igualdad de los individuos y se vuelva obsoleto el debate acerca de “las razas”, debido a que siempre estará latente esa tendencia a cuantificar, no podrá evitarse la ordenación de los individuos en escalas establecidas con base en prejuicios.

Las bases naturales de igualdad política y de oportunidades podrían disolverse debido a las tecnologías de mejora genética. Esto puede ocurrir de dos formas:

1. Cuando se multiplican las desigualdades naturales y se aumenta aún más la brecha entre los mejor y los “peor dotados” por la naturaleza en los aspectos que afectan con más fuerza las oportunidades sociales.
2. Cuando se elimina el hecho de que las personas son, por naturaleza, potencialmente iguales en lo que se refiere a talentos; dicho de otra forma, es imposible determinar *a priori* –antes de la educación– los talentos de alguien.

Si los talentos ya no se distribuyen entre la población por el azar y la distancia entre quienes lo poseen es cada vez mayor y, por el contrario, existe una planificación que otorga a los socialmente privilegiados y a sus hijos la garantía de que heredarán los mejores rasgos, no sólo de economía o posición social de la familia, sino, con parámetros de mérito personal, los postulados de igualdad política y de oportunidades dejarán de tener sentido. La presuposición de que la naturaleza hará a todos potencialmente iguales ya no tendrá referente con la realidad. La inferioridad competitiva de los pobres se transmitirá de padres a hijos, debido a que no tendrán acceso a las tecnologías de mejora genética. El hecho de que algunos individuos estén *mejorados* constituirá una garantía suficiente para obtener ventajas definitivas dentro de las competencias sociales. De esta forma, se cerrarán las puertas a los *no mejorados* de forma sistemática, sin importar que la mejora no haga diferencia cuantitativa excesiva.

Además de todo lo anterior, hay que dejar claro que –en este momento– no hay garantías en que el avance de la investigación biotecnológica logre que toda intervención sea exitosa. Probablemente habrá casos en los cuales no sólo no haya mejoras en la descendencia, sino que las afectaciones sean tales que su condición sea de manera imprevisible, incluso menor que la media, lo cual agravaría la desigualdad.

El problema ético que se presenta radica en que la discriminación y desigualdades sociales y políticas hasta ahora son superadas por la creencia de que la naturaleza no impone desigualdades lo bastante poderosas como para renunciar al ideal de igualdad básica entre los humanos. En el entorno actual de pensamiento y de sociedad se llega a la conclusión de que las desigualdades sustanciales son causadas por diferencias culturales en su mayor parte, no tanto debido a diferencias raciales y genéticas. Sin embargo, este punto de vista es precisamente lo que se ha puesto en entredicho en este momento con la aplicación desigual y en gran escala de las tecnologías de la mejora genética. Más allá de la discriminación propiamente dicha, la novedad que resulta auténtica y peligrosa es que la ética pierde su argumento principal a favor de la igualdad social y política; es decir, en la creencia en la igualdad natural.

Por lo tanto, las tecnologías de mejora genética no sólo incrementarían la desigualdad social existente, sino que también eliminarían esas bases teóricas con las que hasta hoy se combatían las fuentes de la desigualdad que resultaban ser unas bases teóricas asociadas con la creencia de que todas las personas nacen con las mismas potencialidades o sin desigualdades naturales *a priori*. En todo caso, las desigualdades no eran lo bastante grandes como para que la idea moral y política de que todos somos naturalmente iguales pierdan sentido; esta creencia ha sido fundamental para sentar las bases de igualdad moral, política y de una humanidad común. La base igualitaria de los derechos humanos está

peligrosamente amenazada debido a la aplicación de las nuevas tecnologías de mejora genética.

El argumento de que el sexo, la raza y el origen social son factores arbitrarios que no influyen en la capacidad de desarrollar un trabajo intelectual y de participación activamente en la deliberación moral y política ha resultado exitoso para combatir la discriminación. El hecho de reconocer esa arbitrariedad resulta primordial para no dar legitimidad a la discriminación sexual, social o racial en la educación, el trabajo y el poder político.

Pese a lo anterior, las tecnologías genéticas de mejora presentan un nuevo tipo de discriminación, el cual, desde la perspectiva del acceso a la educación, el trabajo y la gestión política, ya no es arbitrario debido a que, dada su eficiencia, los mejor dotados genéticamente pueden llegar a ser los mejores candidatos a una educación superior, a los trabajos especializados y a los cargos sociales y políticos de élite. Teniendo presente la idea de la igualdad de oportunidades que impera en la actualidad, quienes no estén mejorados genéticamente podrían ser tratados como discapacitados. Esta nueva discapacidad estaría basada en la inferioridad genética de los individuos, la cual podría confundirse con deficiencia debido a la distinción borrosa entre normalidad y anormalidad genética.

Por su parte, los individuos no mejorados genéticamente no tendrían el estatus de aquellas personas que, sin ser reconocidas oficialmente como discapacitadas, poseen una capacidad cognitiva baja o limitada con respecto a la media de la población. Este caso será distinto porque, debido a las tecnologías genéticas de mejora, los individuos no mejorados serán fácilmente identificables como tales; serán reconocidos *a priori* como menos capacitados que el resto. El Estado y la sociedad contarán con información personalizada la cual dividirá públicamente a los individuos en *mejorados* y *no mejorados*. Fácilmente puede preverse que el control social impedirá que algún individuo escape de esa clasificación.

Con las tecnologías genéticas de mejora, la igualdad de oportunidades mostrará como nunca antes su verdadero papel en la sociedad: el de servicio a una meritocracia. Como consecuencia, con esta revelación se mostrará que la igualdad de oportunidades ya no tendrá la utilidad que la mayor parte de la población aún cree que tiene: favorecer una mayor equidad social. Gracias a estas nuevas tecnologías genéticas, la igualdad de oportunidades no sólo no evitará una desigualdad social mayor, sino que va a acentuarla, debido a que los individuos mejorados genéticamente coincidirán con los más ricos, al menos en las etapas iniciales, y ocuparán los escaños sociales más relevantes. La consecuencia lógica es destacable desde un punto de vista filosófico: la igualdad de oportunidades dejará de ser un ideal que sirva a una sociedad igualitaria y pasará a ser lo que garantice una sociedad meritocrática de gran desigualdad.

### **Consideraciones finales**

La justicia es el límite que debería regir todas las áreas de la medicina, incluidos los desarrollos de la genética, ya que el problema ético consiste en que su eficacia y seguridad clínica aún no ha sido demostrada. A pesar de los numerosos protocolos, se pueden producir daños irreversibles. No todos los procedimientos que apunten a un desenlace eugenésico serán exitosos dado que el estado del arte científico en la materia deja abierta la posibilidad a riesgos insospechados.

Debido a estos riesgos se afecta el principio de justicia, ya que se complica la equidad en la distribución de quién accede a la aplicación de la terapia génica, al tiempo que las barreras sociales existentes podrían ampliarse hasta llegar al punto en el que serían infranqueables y la supuesta igualdad de oportunidades de las democracias modernas poco podrá hacer al respecto.

El principio de justicia busca usar procedimientos razonables y no explotadores para asegurar que su administración sea correcta no sólo en términos de costo-beneficio, sino respondiendo a intereses supremos de generación de efectos sobre el

bienestar del individuo y la colectividad, así como de las generaciones futuras, por lo que, previo a la normalización de este tipo de prácticas, los experimentos que se realicen para garantizar su eficacia y seguridad deberán apearse a los más altos estándares éticos internacionales, sin aprovecharse de la laxa o nula regulación en algunos países para llevar a cabo este tipo de prácticas.

Es importante referirse a la importancia del componente legal que regula la eugenesia y el desarrollo de biotecnologías que, en teoría, facilitarían su implementación, razón por la cual el límite legislativo para la aplicación de procedimientos eugenésicos es precedido por la fase experimental e implica apearse a los estándares normativos y regulatorios, evitando la generación de nichos en los que –dada la laxitud de controles estatales en materia de investigación– se permitiría el desarrollo de pesquisas abusivas con consecuencias insospechadas que podrían afectar a toda la humanidad en su conjunto.

El marco jurídico de los ensayos clínicos deberá orientarse siempre a través de principios éticos básicos que aseguren el respeto a la dignidad y derechos humanos de los participantes en los ensayos, así como de las generaciones venideras, como lo son la protección a la inviolabilidad del ser humano y de sus derechos, la confidencialidad de la información genética, la autonomía de la voluntad, el consentimiento informado, la equidad al acceso de la tecnología y la no comercialización del cuerpo humano, así como el respeto a las generaciones futuras. En este sentido, y derivado de los acontecimientos referidos anteriormente sobre la edición genética mediante la técnica CRISPR-Cas, tanto organismos internacionales,<sup>100</sup> como comisiones nacionales de bioética<sup>101</sup> han manifestado que los aspectos éticos y normativos que rigen este tipo de prácticas no deben ser transgredidos en tanto no se garantice la seguridad de estas intervenciones, para lo cual –y con el propósito de impedir que se repita un nacimiento como el de las

---

<sup>100</sup> OMS, UNESCO, Consejo de Europa.

<sup>101</sup> Las comisiones de Alemania, Francia y México, por mencionar algunas, han publicado pronunciamientos o condenas sobre el caso del científico chino He-Jiankui.

gemelas editadas genéticamente— se ha convenido una moratoria<sup>102</sup> de cinco años para que el desarrollo y aplicación de estas biotecnologías pasen por una etapa experimental que permita garantizar la seguridad de los resultados de este tipo de intervenciones.

Al valorar los beneficios y los riesgos de los tratamientos génicos, una vía científica nos hará estar de acuerdo con su aplicación, aunque la impotencia y la frustración de atestiguar el sufrimiento y dolor de otras personas, en ocasiones nos tientan a transgredir los límites de lo considerado como legal, mas no éticamente justo.

El desarrollo y aplicación de técnicas consideradas eugenésicas habrá de terminar con muchas de las cuestiones planteadas, toda vez que se consense su empleo deberá ser orientado hacia el bien de los individuos y no en su detrimento o sólo en la adquisición fugaz de bienestar.

A las interrogantes esbozadas en este trabajo deberá darse una respuesta que no atente contra los derechos humanos y se apegue a los principios bioéticos, cuya expresión deberá verse reflejada en instrumentos regulativos, fruto del consenso de todos los sectores representativos de la sociedad, para que sea acatada y para que el marco regulatorio que se establezca sea lo menos arbitrario posible; es decir, que no se limite la actividad científica para el despliegue de estas tecnologías, ni se incurra en un permisivo estado desenfrenado, en tanto la vía del diseño eugenésico aún depende de las investigaciones y el horizonte de posibles aplicaciones que se desprende de ellas y de su expresión biotecnológica.

La armonización de la legislación en el orden internacional limitaría la creación de paraísos, por lo que el papel del Estado como protector de los derechos humanos y de los intereses de la sociedad se vuelve fundamental, al mediar con la ambición por la utilidad que implica la investigación y comercialización de biotecnologías y el

---

<sup>102</sup> UNESCO Panel of experts calls for ban on “editing” of human DNA to avoid unethical tampering with hereditary traits, en: <https://en.unesco.org/news/unesco-panel-experts-calls-ban-editing-human-dna-avoid-unethical-tampering-hereditary-traits>

anhelo de los investigadores por ser reconocidos, los cuales muchas veces superan el interés genuinamente científico.

Finalmente, este escenario exige de una sociedad ampliamente informada, lo que presupone una divulgación de la información de modo que sea comprensible y que abarque todas las esferas: científica, comercial, médica, ética, legislativa, civil y política, a fin de no caer en optimismos exacerbados que prometen las prácticas eugenésicas y promover la toma de decisiones de forma libre e informada a nivel individual y colectivo.

La eugenesia, deslegitimada y estigmatizada a partir de los hallazgos de cómo fue instrumentada en la Alemania nazi y en muchos otros países del mundo durante la primera mitad del siglo XX, ha contado a lo largo de la historia de la humanidad con numerosos adeptos. Los discursos que la fundamentan desde la Grecia clásica hasta nuestros días, renuevan su fuerza al son de los avances de las ciencias y la tecnología, en aras del progreso y el desarrollo, al tiempo que se relativizan los derechos humanos y buscan salidas alternas que no consideran a la ética y la justicia como los límites insoslayables de toda intervención eugenésica.

El sueño de ser mejores y superar lo que la condición humana nos impone ha sido un correlato ligado a nuestra misma realidad y a la libertad, pero esa idea no puede convertirse en la búsqueda perpetua de un perfeccionamiento que amenace la existencia de nuestra propia especie, que deshumanice al hombre al punto de convertirlo en una máquina más, o que genere asimetrías entre los seres humanos. El avance de las ciencias y de la tecnología tampoco puede obstaculizarse al extremo que la creatividad y el ingenio humano no puedan plantear soluciones novedosas a sus necesidades, sin embargo, los criterios que aporta la ética y la justicia son límites que acotan el despliegue y aplicación de toda práctica eugenésica.

## Bibliografía

- Agar, Nicolas, *Liberal eugenics, In Defence of Human Enhancement* Malden, Blackwell Publishing, 2005.
- \_\_\_\_\_, *Humanity's end. Why we should reject radical enhancement?*, Massachusetts, MIT Press, 2010.
- Aristóteles, *Ética a Nicómaco*, Madrid, Gredos, 2000.
- Beauchamp, Tom, and Childress, James, *Principles of biomedical ethics*, sixth edition, Oxford University Press, USA, 2009.
- Berger, E. y Gert, B., *Ética de la terapia germinal, Perspectivas bioéticas*, 1999.
- Bostrom, Nick, *Future of Humanity*, Institute Faculty of Philosophy & Oxford Martin School University of Oxford, 2004.
- \_\_\_\_\_, "Existential Risks: Analyzing Human Extinction Scenarios and Related Hazards", *Journal of Evolution and Technology*, Vol. 9, No. 1: 1-36, 2002.
- Buchanan, A., Brock, D., *et al.*, *Genética y justicia*, Madrid, Cambridge University Press, 2002.
- Campanella, Tomasso, *La ciudad del sol*, Madrid, Akal, 2006.
- Camps, Victoria, *¿Qué hay de malo en la eugenesia?*, *Isegoría*, No. 27: 55-71, 2002.
- Caplan, Arthur, *What is immoral about eugenics?*, *BMJ*, 1999.
- Engelhardt, Tristram, *Fundamentos de bioética*, Madrid, Paidós, 1995.
- Fukuyama, Francis, *Our posthuman future. Consequences of the Biotechnology Revolution*, New York, Farrar, Straus and Giroux, 2003.
- Fundación Innovación Bankinter, Future Trends Forum (FTF), *V. Informe Medicina personalizada. La salud a la carta*, 2005.
- Galton, Francis, *Inquiries into human faculty and its development*, London, London Press, 1883.
- Gardner, Howard, *Inteligencias múltiples*, Barcelona, Paidós, 2005.
- Gargarella, Roberto, *Las teorías de la justicia después de Rawls. Un breve manual de filosofía política*, Barcelona, Paidós, 1999.
- Garreau, Joel, *Radical evolution: The Promise and Peril of Enhancing Our Minds, Our Bodies—and what it Means to be Human*, New York, Broadway Books, 2006.

- Glover, Jonathan, *Choosing children: Genes, Disability and Design*, Oxford, Claredon Press, 2006.
- González, Juliana, *Genoma humano y dignidad humana*, Barcelona, Anthropos/UNAM, 2005.
- \_\_\_\_\_, (coord.) *Perspectivas de bioética*, México, UNAM/FCE/CNDH, 2008.
- Gould, Stephen Jay, *La falsa medida del hombre*, Madrid, Paidós, 2004.
- \_\_\_\_\_, *La sonrisa del flamingo*, Madrid, Crítica, 2004.
- Gracia, Diego, *Fundamentos de la bioética*. Madrid, Eudema, 1989.
- Green, Ronald, *Babys by design*, New Haven, Yale University Press, 2007.
- Habermas, Jürgen, “¿Esclavitud genética? Los límites morales” en *La constelación postnacional*, Barcelona, Paidós, 2000.
- \_\_\_\_\_, *El futuro de la naturaleza humana*, Barcelona, Paidós, 2002
- Harris, John, *Enhancing evolution*, London, Princeton University Press, 2007.
- \_\_\_\_\_, *Superman y la mujer maravillosa* Barcelona, Tecnos, 1988.
- Heller, Agnes, *Más allá de la Justicia*, Barcelona, Planeta-De Agostini, 1994.
- Hottois, Gilbert, *El paradigma bioético. Una ética para la tecnociencia*, Barcelona, Anthropos, 1991.
- Jonas, Hans, *El Principio de responsabilidad. Ensayo de una ética para la civilización tecnológica*, Madrid, Herder, 1979.
- \_\_\_\_\_, *Técnica, medicina y ética*, Barcelona, Paidós, 1997.
- \_\_\_\_\_, “Biological Engineering—A Preview,” *Philosophical Essays from Ancient Creed to Technological Man*, Englewood Cliffs. New Jersey, Prentice-Hall, 1974.
- Jonsen, A., *Ética Clínica. Aproximación práctica a la toma de decisiones éticas en la medicina clínica*, Barcelona, Ariel, 2005.
- Kelsen, Hans, *¿Qué es la Justicia?*, México, Editorial Planeta Mexicana, 1993.
- Kemp, Peter, *La mundialización de la ética*, México, Fontamara, 2007.
- Kevles, Daniel J., *In the Name of Eugenics: Genetics and the Uses of Human Heredity*, Cambridge, Harvard University Press, 1985.
- \_\_\_\_\_, and Hood, Leroy (eds.), *The code of codes: Scientific and Social Issues in the Human Genome Project*, Cambridge, Harvard University Press, 2002.

- Kitcher, Philip, *Las vidas por venir*, México, UNAM-Instituto de Investigaciones Filosóficas, 2002.
- Kurzweil, Ray, *The singularity is near: When Humans Transcend Biology*, Viking, 2005.
- Luhmann, Niklas, *Sociología del riesgo*, Guadalajara, Universidad Iberoamericana, 1992.
- Luna, Florencia y Rivera López, Eduardo, *Los desafíos éticos de la genética humana*, México, UNAM-Instituto de Investigaciones Filosóficas/FCE, 2005.
- Macip, Salvador, *Inmortales y perfectos: Cómo la medicina cambiará radicalmente nuestras vidas*, Ediciones Destino, España, 2008.
- McGee, Glenn, *El bebé perfecto*, Barcelona, Gedisa, 2003.
- MacIntyre, Alasdair, *Tras la virtud*, Barcelona, Crítica, 1991.
- Morin, Edgar, *La Méthode 6. Éthique*, Paris, Seuil, 2004.
- \_\_\_\_\_, *El paradigma perdido*, Barcelona, Kairós, 1974.
- \_\_\_\_\_, *Introducción al pensamiento complejo*, Barcelona, Gedisa, 1990.
- Nietzsche, Friedrich, *La genealogía de la moral*, Madrid, Tecnos, 2005.
- \_\_\_\_\_, *Más allá del bien y el mal*, Madrid, Alianza, 2002.
- Nussbaum, Martha, "Genética y Justicia: tratar la enfermedad, respetar las diferencias", *Isegoría*, No. 27: 5-19, 2002.
- Pastor García, Luis Miguel, "Bioética de la manipulación embrionaria humana", en *Cuadernos de bioética* Vol. 8, No. 31: 1074-1103, 1997.
- Pellegrino, Edmund, "The metamorphosis of medical ethics. A 30-year retrospective", *JAMA* 269: 1158-1162, 1993.
- \_\_\_\_\_, *Biotechnology, Human Enhancement, and the Ends of Medicine*, Center for Bioethics and Human Dignity (CBHD), 2004.
- Platón, *Diálogos I*, Madrid, Gredos, 2003.
- \_\_\_\_\_, *Diálogos II*, Madrid, Gredos, 2008.
- \_\_\_\_\_, *Diálogos III*, Madrid, Gredos, 1998.
- \_\_\_\_\_, *Diálogos IV*, Madrid, Gredos, 2003.
- Platts, Mark, (comp.), *Conceptos éticos fundamentales*, UNAM-Instituto de Investigaciones Filosóficas, México, 2006.

- \_\_\_\_\_, (comp), *Responsabilidad y libertad*, México, FCE/UNAM, 2002.
- Potter, Van Rensselaer, *Bioethics: Bridge to the future*, New Jersey, Prentice-Hall, 1971.
- Puyol, Ángel, *Bioética y globalización*, Donostia, Erein, 2006.
- Rawls, John, *Teoría de la justicia*, México, FCE, 2006.
- Reich, Warren T. (ed.), *Encyclopedia of bioethics*. 5 Vols. Revised edition, New York, Simon & Schuster MacMillan, 1995.
- Reindal, M., "Disability, gene therapy and eugenics - a challenge to John Harris". *Journal of Medical Ethics*, 26 (2): 89-94, (april) 2000.
- Reviriego Picón, Fernando, *Otro estudio más del aborto. La indicación eugenésica y su fundamentación*, Madrid, Dykinson, 1998.
- Romeo Casabona, Carlos (ed.), *La eugenesia hoy*, Bilbao, BBV/Comares, 1999.
- Rostand, Jean, *Can man be modified? Prediction of our biological future*, New York, Basics Books, 1959.
- Sagols, Lizbeth, *Interfaz bioética*, México, UNAM/Fontamara, 2006.
- \_\_\_\_\_, *¿Transformar al hombre? Perspectivas éticas y científicas*, México, UNAM/Fontamara, 2008.
- \_\_\_\_\_, (coord.) *Horizontes bioéticos de la tecnociencia y la eugenesia*, México, UNAM/Fontamara, 2009.
- \_\_\_\_\_, "¿Es ética la eugenesia contemporánea?", *Dilemata* 2(3): 27-43, 2010.
- Sandel, Michael J., *The case against perfection: Ethics in the age of genetic engineering*, Cambridge, Harvard University Press, 2007.
- \_\_\_\_\_, *El liberalismo y los límites de la justicia*, Barcelona, Gedisa, 2000.
- Savulescu, Julian, "Procreative beneficence: why would we select the best children", *Bioethics*, 15(5-6): 413-426, 2001.
- \_\_\_\_\_, *Human enhancement*, Oxford, Oxford University Press, 2010.
- Silver, Lee, *Vuelta al edén*, Barcelona, Taurus, 2000.
- Singer, Peter, *Ética práctica*, Madrid, Akal, 2004.
- Stepan, Nancy Leys, *The hour of eugenics: Race, Gender and Nation in Latin America*, New York, Cornell University Press, 1992.

- Soutullo, Daniel, "Actualidad de la eugenesia: las intervenciones en la línea germinal", *Ludus Vitalis*, Vol. 11 No. 20: 189-212, 2003.
- Suarez y López Guazo, Laura Luz, *Eugenesia y racismo en México*, México, UNAM/FCE, 2005.
- Testart, Jacques, "La eugenesia médica: una cuestión de actualidad", *Revista Derecho y Genoma Humano*, No. 8: 21-27, (enero-junio) 1998.
- Torralba Rosello, Francesc, *¿Qué es la dignidad humana? Ensayo sobre Peter Singer, Hugo Tristram Engelhardt y John Harris*, Barcelona, Herder, 2005.
- Toulmin, Stephen, "How medicine saved the life of ethics." *Perspectives in biology and medicine*, Vol. 25 No. 4: 736-750, 1982.
- Vega Gutiérrez, A., "Los derechos reproductivos en la sociedad postmoderna: ¿una defensa o una amenaza contra el derecho a la vida?", *Derechos reproductivos y técnicas de reproducción asistida*, Granada, Comares, 1998.
- Warnock, Mary, *Fabricando bebés: ¿Existe un derecho a tener hijos?*, Barcelona, Gedisa, 2004.