

# Ciencia y ética: reflexiones sobre una rama de la tecnología genética

## *Science and ethics: reflections on a branch of genetic technology*

Alberto Cordero Lecca<sup>1</sup>

© El autor. Artículo de acceso abierto,  
distribuido bajo los términos de la Licencia  
Creative Commons Atribución 4.0 Internacional.



DOI: <https://doi.org/10.20453/ah.v68i2.7520>

### INTRODUCCIÓN

Las reflexiones filosóficas están cada vez más enlazadas con las ideas y las prácticas de la ciencia. En esta oportunidad, quiero comentar algunos de los enlaces en curso, concentrándome en un área específica pero muy representativa de la creciente interfase entre la ciencia y la ética: la modificación y el diseño genético de seres humanos.

Desde modestos inicios en la década de 1970, diversas tecnologías permiten influir en la composición genética de la siguiente generación. Actualmente, los procedimientos disponibles ofrecen un creciente control sobre la herencia, particularmente en rubros como la selección de gametos, la edición de genes, espermatogénesis y ovogénesis *in vitro*, así como la selección temprana de embriones.

Los avances de primera plana incluyen manejos del material genético del embrión, realizados con el propósito de detectar la presencia de enfermedades genéticas y el reordenamiento de partes de los cromosomas (translocaciones cromosómicas). Un ejemplo es el diagnóstico genético preimplantacional (DGP), un procedimiento que analiza embriones obtenidos por

fecundación *in vitro* para detectar anomalías genéticas y cromosómicas antes de transferirlos al útero. A la fecha, hay identificados unos 4000 trastornos asociados a un solo gen, por ejemplo, la fibrosis quística, la enfermedad de Tay Sachs, el síndrome del cromosoma X frágil, la distrofia miotónica y la talasemia, entre muchas otras. El DGP permite prevenir la transmisión de enfermedades graves. Más controversialmente, también permite seleccionar la siguiente generación de seres humanos, favoreciendo la reproducción de ciertos rasgos y evitando otros (Strachan et al., 2015).

El DGP ofrece a los padres la oportunidad de seleccionar embriones y luego transferirlos o no en función de sus respectivos estados genéticos y cromosómicos. También puede identificar aspectos no patológicos del embrión (como el sexo) antes de transferirlo al útero. Hay proyectos en ciernes para extender el DGP fuera del ámbito patológico, con miras a seleccionar e implantar embriones que tengan rasgos deseables (por ejemplo, inteligencia analítica, capacidad musical, una estatura superior al promedio, fuerza deportiva y más).

Estos esfuerzos para lograr que un niño tenga una composición genética particular son éticamente controvertidos y dan lugar a pedidos de regulación estatal. En muchas sociedades, la preocupación sobre este tema va en aumento. En el Reino Unido, procedimientos

<sup>1</sup> Profesor en el programa de posgrado en Filosofía de la Universidad de Nueva York (CUNY).

como el DGP actualmente se permiten solo para tratar trastornos potencialmente mortales.

El proyecto general de liberar a la humanidad de problemas existentes tiene por nombre una palabra que desagrada a muchos: la «eugenesia». Sus partidarios desean que las personas nazcan más sanas mediante la planificación racional y científica de recursos para liberar a la humanidad de problemas existentes, por ejemplo, interviniendo en los rasgos hereditarios de las futuras generaciones. Las técnicas de perfeccionamiento disponibles en el siglo XXI incluyen diversos modos de la manipulación genética de embriones, todos los cuales involucran efectos colaterales, sociales e individuales cargados de interrogantes éticas.



Las técnicas de perfeccionamiento disponibles en el siglo XXI incluyen **diversos modos de la manipulación genética de embriones**, todos los cuales involucran efectos colaterales, sociales e individuales cargados de interrogantes éticas.



¿Puede ser «inmoral» el uso de técnicas genéticas para producir niños con cualidades «deseables»? Un caso ilustrativo es el protagonizado por Sharon Duchesneau y Candy McCullough, una pareja californiana que buscó ayuda para tener un bebé sordo. Sharon y Candy, ambas sordas, son lesbianas y deseaban tener un hijo como ellas. Le pidieron a un amigo con cinco generaciones de sordera en su familia que donara su esperma; con su ayuda tuvieron una hija y, cinco años después, un hijo. Los dos niños salieron sordos. Cuando el caso emergió en las noticias en 2002, hubo desaprobación masiva por parte del público y los debates proliferaron. Las controvertidas mamás estaban preparadas (en 1990, Sharon había obtenido un grado en Ética Médica por la Universidad de Virginia). Ambas se consideran parte de una generación que ve la sordera no como una discapacidad, sino como una identidad cultural. La mayoría consideramos abominable fijar deliberadamente

límites al potencial de un niño; sin embargo, ellas discrepan.

El caso ofrece un ejemplo de selección artificial en conflicto con ideas morales prevalecientes en la sociedad. Mi objetivo en esta presentación es considerar los argumentos generales aducidos para condenar proyectos «no naturales» de selección de la siguiente generación.

## ARGUMENTOS MORALES CONTRA LA SELECCIÓN GENÉTICA

El estatus moral de los embriones es un tema controversial. En el procedimiento DGP, por cada embrión seleccionado para la implantación, se mata al menos uno (probablemente, varios). Las objeciones a este tipo de procedimientos son numerosas y abarcan desde rechazos sustentados en convicciones personales hasta aquellos fundados en consideraciones de orden público.

### Observaciones preliminares

Notemos, para empezar, que en la naturaleza hay selección de embriones. En el caso humano, tal selección ocurre a por lo menos tres niveles.

1. Las preferencias sexuales típicas de hombres y mujeres discriminan en favor de rasgos que, en el entorno en el cual evolucionó nuestra especie, aumentan la probabilidad de reproducción exitosa. Los atributos particulares escogidos varían de unos padres a otros y, para cada rasgo, las intensidades de preferencia promedio presentan distribuciones distintas en los hombres y las mujeres. En cada género, las distribuciones parecen ser de alcance universal y pudieran corresponder a adaptaciones «psicobiológicas» a las condiciones de vida humana imperantes unos 30 000 años atrás. Según muchos psicólogos y antropólogos evolutivos (Buss, 2019),

las evidencias apuntan a que todavía llevamos dentro buena parte de esas adaptaciones. Por ejemplo — sostienen— en casi todas las culturas contemporáneas, la percepción de la belleza femenina, aunque compleja, tiende a concentrarse en marcadores estadísticos de salud (como la simetría facial y corporal) y marcadores de fertilidad (como los indicadores de juventud y formas curvilíneas indicadoras de disponibilidad de grasa suficiente para completar un embarazo en caso de hambruna). Al ver a una mujer, la reacción masculina depende en parte de mediciones automatizadas que módulos cerebrales realizan de los marcadores mencionados; como resultado, sus experiencias van de la adoración al desdén, dependiendo de los rasgos detectados y otros factores culturales. Hallazgos similares sobre la percepción femenina de la belleza masculina enfatizan de manera similar la importancia de los aspectos físicos. Las mujeres, sin embargo, van más allá en sus evaluaciones, extendiéndolas a indicadores de la confiabilidad a mediano y largo plazo del pretendiente, en particular su poder, estatus social y disposición para brindar protección a la pareja y su prole.

2. Aparte de las preferencias psicobiológicas resaltadas, en los animales la elección de parejas sexuales juega un papel importante en la determinación de la composición genética de la próxima generación.
3. Una tercera pertinencia es que en la naturaleza hay eliminación de embriones. En los seres humanos, más de la mitad de los embriones producidos de forma natural no se desarrollan debido a la acción de procesos naturales de detección de errores que dan lugar a su eliminación y a otros fracasos del embarazo.

Independientemente de lo destacado en los tres anteriores acápites, cabe notar también esta consideración táctica: la selección artificial de embriones es un recurso en marcha que despierta intereses muy poderosos. En la práctica, no parece posible detener la selección artificial. Con altísima probabilidad, prohibir la selección de embriones humanos en las sociedades democráticas simplemente concentraría la tecnología reproductiva y su práctica en «las manos equivocadas».

## Objeciones a partir de creencias privadas

Lamaré creencias «privadas» o «personales» a aquellas basadas en intuiciones, datos de acceso privado, esotérico o, en general, epifanías íntimas. Un ejemplo de creencia privada es la convicción de que los embriones y los humanos adultos son básicamente de la misma categoría moral. Quienes aceptan esta afirmación consideran que procedimientos como el DGP incurren en asesinato. Se trata de una creencia de tipo privado en la medida en que no es posible derivarla a partir de proposiciones y principios inferenciales libremente accesibles a todos. Para los defensores del DGP, los embriones no son más «humanos» que los óvulos y los espermatozoides.

Teniendo como telón de fondo esta distinción entre creencias fundamentadas a nivel público y creencias fundamentadas a nivel privado, un tema especialmente relevante en la evaluación de propuestas para controlar el DGP y tecnologías similares es la diferencia entre los dos tipos de creencias. Hay una confrontación milenaria entre quienes aceptan restringir la libertad de los individuos basándose en creencias privadas (por ejemplo, religiosas o ideológico-partidarias) y quienes consideramos que tal restricción no es aceptable a menos que se base en conclusiones de acceso epistémico claramente público. Las democracias liberales optan masivamente por la segunda alternativa.

Es un hecho que el DGP tiene mala aceptación social en un gran número de comunidades democráticas. Muchas personas rechazan la práctica de seleccionar los genes de las próximas generaciones. Algunos sectores incluso consideran ofensivas las investigaciones para mejorar la selección genética. Por ejemplo, en los EE. UU., las encuestas sugieren que aproximadamente un 70 % de la población adulta rechaza el DGP.

Los argumentos basados en creencias privadas no son catalogables como guiados por la razón, si por «razón» entendemos la capacidad de llegar a conclusiones discursivamente a partir de premisas públicamente accesibles a todos. En un proyecto de democracia

liberal, las restricciones a la acción individual requieren sustentación en premisas consensuadas con base en consideraciones públicamente accesibles (a diferencia de aceptaciones de fe o creencias de base privada). Esta presentación se centra en posiciones y argumentos basados en razones (públicas). En lo que sigue consideraré tres niveles de argumentación contra la selección artificial



Dejar que terceras personas, incluso los padres, elijan qué habilidades debe tener una persona es problemático. **El valor de las habilidades humanas es normalmente contextual.** Un rasgo dado es deseable o no dependiendo de las circunstancias locales de la persona que lo posee, incluyendo sus creencias, cultura y entorno social.



de la próxima generación de humanos y discutiré qué tan convincentes son.

### **Objeciones basadas en consideraciones públicamente accesibles**

Las objeciones basadas en creencias religiosas, ideológicas o de otro tipo «personal» admiten poca discusión «racional», en contraste con las objeciones planteadas a partir de consideraciones accesibles a nivel público. Hay numerosas impugnaciones a la manipulación genética con fundamento público. Entre ellas destacan las que atribuyen consecuencias sociales negativas a proyectos para el mejoramiento biológico de los seres humanos (como los recomendados por la nueva «eugenesia liberal»); asimismo, resaltan las denuncias de daños producidos directamente a los individuos afectados.

#### **a) Argumentos centrados en consecuencias sociales negativas**

El rubro más común de este tipo se concentra en efectos no deseados de la introducción intencional de cambios genéticos, como por ejemplo la generación de

niños en peor estado del que hubieran tenido de otra manera. Un caso ilustrativo fue el protagonizado en noviembre de 2018 por el genetista chino He Jiankui, quien en una reunión científica en Hong Kong afirmó (sin pruebas satisfactorias) haber implantado bebés editados genéticamente mediante una técnica para alterar los genes de los embriones. De confirmarse la

noticia, estos bebés editados serían los primeros en el mundo. A decir del Dr. He, su propósito fue dar a dos niñas inmunidad contra la infección por sida y, para ello, les alteró el gen CCR5, que permite al virus causante del sida infectar una clase de células en el sistema inmunitario. Eligió el gen CCR5 porque, en Europa del Norte, un 1 % de la gente nace con ambas

copias alteradas, lo cual da lugar a una proteína truncada que no llega a la superficie celular. Estas personas con genoma homocigoto son altamente resistentes a la infección por VIH. Un alegato contra la alteración realizada por el Dr. He es que, entre otros efectos colaterales, aumenta en un 20 % la probabilidad relativa de morir antes de los 78 años. El científico fue suspendido por su universidad. Estudios subsiguientes no han encontrado evidencia de que las personas con la mutación mueran temprano, pero los opositores de la manipulación genética toman el episodio como una advertencia que no debe ignorarse.

#### **b) Antecedentes abominables**

La eugenesia tiene un pasado tenebroso, marcado por proyectos repugnantes, animados por creencias supremacistas, particularmente la idea de que ciertos grupos humanos son fundamentalmente inferiores a otros. Movidos por tales ideas, en el siglo xx, numerosos programas estatales y semiestatales restringieron la libertad de grupos enteros de personas para reproducirse e incluso condujeron a que las autoridades mandaran a matar a quienes consideraban defectuosas. Las selecciones negativas resultantes estuvieron mayormente

a cargo del Estado, no de los padres o representantes de los afectados.

Debido a este pasado infeliz, las sociedades contemporáneas acentúan la necesidad de mantener importantes precauciones con respecto a proyectos que involucran seres humanos. Una medida es no usar en seres humanos una tecnología hasta que se compruebe que los beneficios esperados superan los riesgos para los «individuos» sometidos a ella. Precauciones como esta no bloquean de raíz los programas eugenésicos, pues dejan espacio, en principio, para proyectos explícitamente benévolos y cautelosos.

## EL NUEVO MELIORISMO GENÉTICO Y SUS CRÍTICAS

Los proyectos para librar de deficiencias genéticas a las generaciones futuras no tienen que conducir necesariamente a prácticas coercitivas, ni a degradaciones sociales, ni presuponen dichos proyectos la existencia de un genoma «superior». Conviene empezar destacando que la eugenesia no tiene que ser socialmente perjudicial. Temores como que solo los ricos y poderosos tendrán acceso a los procedimientos pertinentes pueden abordarse mediante subsidios adecuados a fin de poner las técnicas de mejoramiento al alcance de prácticamente todas las personas que deseen usarlas. De hecho, en el mundo hay en curso numerosos programas sociales para detectar y eliminar enfermedades relacionadas con genes particulares. Un ejemplo es un programa realizado en Chipre para combatir la talasemia<sup>2</sup>. En esta y otras iniciativas análogas, los padres son libres de participar o no y, en caso afirmativo, de mantener embarazos con diagnósticos negativos.

### La «eugenesia liberal»

Un supuesto, ampliamente compartido, es que las personas generalmente se benefician de ser más

saludables, más inteligentes, físicamente atractivos, tener buena inteligencia social, ser ingeniosos, etc. Esta idea es parte del núcleo de la llamada «eugenesia liberal», una propuesta humanista del nuevo milenio, difundida por pensadores como Julian Savulescu (2001). El principio insignia de la eugenesia liberal, titulado «principio de la beneficencia procreativa» (PBP), sostiene que deseamos hacer todo lo posible para beneficiar a nuestros hijos. Si este principio se acepta, y existen medios genéticos para ayudar a nuestros hijos a tener rasgos deseables, entonces se sigue que debemos utilizar dichos medios.

Según el PBP, en la medida de lo posible y actuando solo con los mejores intereses de los niños en mente, es nuestra obligación hacer lo posible por darles genes que los ayuden a tener un buen desempeño en la vida. Desde esta perspectiva, los padres con acceso a procedimientos confiables para evaluar la calidad biológica de embriones (mediante la detección de predisposiciones genéticas a enfermedades y estados defectuosos que no sean enfermedades) tienen un deber moral de usar dichos procedimientos y seleccionar al embrión que parezca destinado a tener la mejor vida. Nótese que el PBP condena el uso de la fertilización *in vitro* para seleccionar, por ejemplo, un bebé sordo. Quienes deseen seleccionar bebés sordos necesitarían mostrar que es altamente probable que el niño proyectado llevará una vida de igual o mejor calidad que la de un niño con audición normal.

### Contra la eugenesia liberal

El PBP abre cuestiones morales y éticas. Dejar que terceras personas, incluso los padres, elijan qué habilidades debe tener una persona es problemático. El valor de las habilidades humanas es normalmente contextual. Un rasgo dado es deseable o no dependiendo de las circunstancias locales de la persona que lo posee, incluyendo sus creencias, cultura y entorno social.

La lista de rasgos deseables que, a la luz de sus acciones, muchos de los protagonistas de la ideología «trumpista» desean para los niños probablemente incluye talento para la sinvergüencería, las inversiones inescrupulosas, el libertinaje, el cultivo de la posverdad y otras competencias afines a su conducta. El fondo relevante es que imponer el ideal de vida de una persona a otros puede causar daño. Como ha notado el eticista de Oxford Jonathan Glover

2 Trastorno sanguíneo hereditario caracterizado por menos hemoglobina y menos glóbulos rojos en su cuerpo de lo normal. La hemoglobina es la sustancia en los glóbulos rojos que les permite transportar oxígeno. La talasemia puede causar anemia, dejando al portador fatigado.



(2006), si la ingeniería genética hubiera estado disponible en la época victoriana, habría sido atractivo diseñar niños para que sean nacionalistas, respetuosos de la jerarquía y muy religiosos, virtudes que ya no valoramos tanto en la actualidad.

Si un rasgo tiene la propiedad de ser bueno o malo, no es una propiedad intrínseca, sino «relacional». Los rasgos genéticos no son intrínsecamente ni buenos ni malos. Evaluar un rasgo dado requiere especificar el contexto relevante. El tema es pertinente porque resulta difícil imaginar cuál será el contexto de la vida humana unas generaciones más adelante. Desde esta perspectiva, parecería injusto otorgar a los padres libertad ilimitada para imponer valores a sus hijos. De otro lado, ¿no es una función capital de los padres incentivar valores en sus hijos?

¿Qué decir, pues, de los proyectos que, con amplio consenso y la mejor buena voluntad, buscan mejorar genéticamente la próxima generación? ¿Es razonable y correcto aprobarlos? Las dificultades éticas que abundan en los proyectos eugenésicos liberales son de clara actualidad. Desde una óptica liberal, los padres necesitan tomar consciencia de las limitaciones de sus propios valores y preferencias. ¿Pero cómo lograrlo? ¿Cómo hacer más éticas las selecciones genéticas bien intencionadas?

Una respuesta, recurrentemente atractiva, limita la selección artificial a rasgos que han sido beneficiosos para sus poseedores a lo largo de la historia humana. Los rasgos en cuestión tendrían que contar con un aval que haga altísimamente probable la continuación de los beneficios aludidos. Según esta opción, la tarea eugenésica consistiría en identificar rasgos y tendencias aparentemente beneficiosos para los individuos, independientemente de preferencias y valores «locales». Entre los candidatos más conspicuos figuran rasgos como la salud, la alegría, la inteligencia y la amabilidad, entre otros. El atractivo de esta estrategia está limitado, sin embargo, por dudas de carácter ético. En particular, rasgos como la competitividad feroz, el irracionalismo y el nacionalismo, entre otras «virtudes» asociadas con la ideología «trumpista», parecieran estar no menos arraigados en la «naturaleza humana».

En cualquier caso, no hay consenso razonado sobre si los humanos compartimos tal naturaleza, ni sobre los rasgos que la caracterizan o el valor moral que tienen. La situación epistemológica deja abierta una pluralidad de opciones intelectuales. Consecuentemente, dados los conocimientos y los consensos axiológicos actuales, parece injustificable adoptar resoluciones radicales contra las manipulaciones genéticas «bien intencionadas».

Una sugerencia de mejor alternativa para evaluar propuestas de intervención genética es abordarlas caso por caso en las diversas áreas de interés.

### Argumentos a partir de la dignidad de la persona

Sobre el tema que nos ocupa, Jürgen Habermas propone una atrayente línea de razonamiento, inmersa en insinuaciones metacientíficas. En una obra significativa del nuevo siglo, *El futuro de la naturaleza humana* (2002), Habermas sostiene que la manipulación genética es éticamente problemática porque no se realiza a través de medios comunicativos que brinden al receptor la oportunidad de responder y romper retroactivamente el cambio impuesto. En los procedimientos de mejoramiento genético, el niño proyectado no tiene oportunidad de participar en las decisiones como una segunda persona. Desde la perspectiva de los niños genéticamente modificados, la determinación instrumental impuesta no admite revisión mediante «reevaluación crítica». Las personas modificadas no tienen la opción de mirar hacia atrás y participar en un proceso de aprendizaje y revisión capaz de conferir dignidad a la intervención. Un niño con rasgos genéticos seleccionados por sus padres tiene negada la oportunidad de ser «el autor indiviso de su propia vida».

Habermas (2002) concluye que la manipulación genética infringe la libertad del niño producido de un modo que no ocurre en la crianza ordinaria. Hace una concesión significativa, sin embargo, pues acepta las intervenciones realizadas con «el objetivo de evitar males que son sin duda extremos y que son considerados como tales casi por todos» (p. 43). De otro lado, según Habermas, esta dispensa no vale para la mayoría de las intervenciones eugenésicas.

Desde su punto de vista, un procedimiento eugenésico como el DGP «da lugar a dudas morales porque compromete a la persona modificada a un proyecto de vida específico o, en cualquier caso, impone restricciones a su libertad de elegir una vida propia» (Habermas, 2002, p. 61). Y, continúa diciendo que, cuando «el diseñador se convierte en coautor de la vida de otro, se entromete, por así decirlo desde adentro, en la conciencia que el otro tiene de su propia autonomía» p. 81).

El filósofo alemán enfatiza la importancia de «nuestra conciencia de la libertad». En su opinión:

Para que una persona sea ella misma, se requiere que haya punto de referencia situado más allá de las líneas de la tradición y los contextos de interacción que constituyen el proceso de formación a través del cual se moldea la identidad personal en el curso de una historia de vida (Habermas, 2002, p. 59).

De acuerdo con él, «solo las condiciones de crecimiento natural nos permiten concebirnos como los autores de nuestras propias vidas» (Habermas, 2002, p. 42).

### Un contrargumento liberal

A nivel conceptual, la libertad y la dignidad invocadas por Habermas suenan a imposibilidad lógica, falsedad histórica e incoherencia pragmática. Por ejemplo, dicho autor supone que las personas no modificadas por procedimientos eugenésicos deciden qué vida llevar con mayor libertad que las modificadas.

¿Pero es así? En los jóvenes «libres de manipulación genética», todos los genes son impuestos por la biología e influyen del mismo modo que lo hacen los genes seleccionados. De manera que, por ese lado, no hay contraste obvio. A nivel ontogenético, en cambio, hay una diferencia aparente: en las personas sin mejoramiento genético, ningún ser humano individual ha intervenido electivamente. ¿Importa esta diferencia y, en caso afirmativo, cómo?

Para numerosos naturalistas contemporáneos, la diferencia destacada es ilusoria. Según Nicholas Agar (2003), por ejemplo, no hay una diferencia significativa entre mejorar a las personas dándoles una mejor nutrición, hogares

seguros, educación y otras mejoras ambientales, por un lado, y mejorarlas seleccionando intencionalmente sus genes, por otro lado. La distinción supuesta parece carecer de base porque, en ambos casos, terceras personas están involucradas. Complementando lo anterior, numerosas evidencias sobre cómo las personas deciden sobre sus proyectos de vida sugieren que los entornos culturales-ambientales no son menos eficaces causalmente que los genes. Con esfuerzo disciplinado y constante, una persona puede mejorar sus talentos heredados. Recordemos, a modo de ejemplo, las memorias que Gustave Flaubert y Mario Vargas Llosa hacen de sus respectivos ascensos literarios, ambos procurados con grandes esfuerzos. De modo complementario, conviene destacar que los genes causan capacidades, no proyectos de vida.

### Otros hechos relevantes

En el desarrollo de los niños participan también otros factores. Uno es que, en la gestación y la crianza de los bebés, no parece posible evitar las intervenciones no comunicativas. El entorno en el cual los bebés humanos se gestan y crían forma sus sistemas nerviosos de maneras que luego es prácticamente imposible deshacer por completo. Por ejemplo, el aprendizaje de idiomas es una condición necesaria para ingresar al «medio de razones» que Habermas considera una vía aceptable para controlar a los niños. Cabe notar que el primer aprendizaje de idiomas es un proceso prácticamente imposible de deshacer retroactivamente.

Son muchos los factores que no permiten acción retroactiva y afectan lo que «luego podemos lograr en la vida», independientemente de si fueron o no manipulados. En particular, un niño nacido con una constitución genética libre de manipulación «clínica» no es claramente más «libre» o «autónomo» que un niño cuyos genes han sido específicamente seleccionados de maneras tradicionalmente aceptadas.<sup>3</sup> Más aún, un niño que, como resultado de intervención genética artificial, nace con capacidades mejoradas en áreas como la inteligencia social y la salud general probablemente disfrutará de más (no menos) autonomía de la que habría tenido «al

3 Uso el término «libertad» para referirme a la capacidad de elegir de manera responsable la propia forma de actuar.

natural», es decir, será una persona mejor equipada que su contraparte alterna para realizar planes y ambiciones.

## SUGERENCIAS FINALES

Nada de lo sugerido en este artículo niega que hay una preocupación legítima de que algunas intervenciones genéticas pudieran reducir significativamente las capacidades ordinarias de la persona intervenida. El sentido de alarma nace, en buena parte, de la complejidad de la trama causal atribuible a los genes. Inquieta mucho, en particular, la idea de modificar benévolamente rasgos que, a juzgar por evidencias preliminares, tendrían materializaciones de «doble filo». Tomemos, por citar un caso, los proyectos para mejorar genéticamente la inteligencia. Hay indicios aparentemente fuertes de correlaciones entre la inteligencia analítica y el autismo, propuestas por psicopatólogos del desarrollo como Simon Baron-Cohen (2002) y sus colaboradores en Cambridge. Argüiblemente, ejemplos como estos bastan para exigir que la modificación genética tenga supervisión social activa. Los problemas morales relativos a las intervenciones genéticas en embriones son innegablemente serios. Hay un amplio consenso de que, ante todo, debemos considerar los mejores intereses y el bienestar futuro de los niños resultantes.

De otro lado, sin embargo, a la luz de lo dicho anteriormente, la preocupación filosófica de carácter «global» de Habermas por la autonomía parece injustificada con respecto a tecnologías como el DGP. Si las apreciaciones que he sugerido en esta presentación son correctas, argumentos generales en contra de

las intervenciones genética, como los destacados anteriormente, carecen de la fuerza disuasoria suficiente para obligar a la sociedad a prohibir de modo general las intervenciones genéticas bien intencionadas.

Mi propuesta final, por consiguiente, es que en la actualidad no tenemos razones «públicas» suficientes para justificar un bloqueo general de las intervenciones dirigidas a mejorar genéticamente las próximas generaciones de seres humanos, o para echar oprobio contra las personas que investigan o practican dichas intervenciones.

## REFERENCIAS

- Agar, N. (2003). *Liberal Eugenics: In Defense of Human Enhancement*. Blackwell.
- Baron-Cohen, S. (2002). The extreme male brain theory of autism. *Trends in Cognitive Science*, 6(6), 248-254. [https://doi.org/10.1016/s1364-6613\(02\)01904-6](https://doi.org/10.1016/s1364-6613(02)01904-6)
- Buss, D. (2019). *Evolutionary Psychology: The New Science of the Mind* (6<sup>th</sup> ed.). Routledge.
- Glover, J. (2006). *Choosing Children: The Ethical Dilemmas of Genetic Intervention*. Oxford University Press.
- Habermas, J. (2002). *El futuro de la naturaleza humana: ¿Hacia una eugenesia liberal?* Ediciones Paidós.
- Savulescu, J. (2001). Procreative beneficence: why we should select the best children. *Bioethics*, 15(5-6), 413-426. <https://doi.org/10.1111/1467-8519.00251>
- Strachan, T., Goodship, J. y Chinnery, P. (2015). Genetic Approaches to Treating Disease. En *Genetics and Genomics in Medicine* (chapter 9, pp. 309-372). Garland Science. [https://moodle2.units.it/pluginfile.php/271710/mod\\_resource/content/1/Genetics-Genomics-Medicine.pdf](https://moodle2.units.it/pluginfile.php/271710/mod_resource/content/1/Genetics-Genomics-Medicine.pdf)