

---

# Mejoras, mejoras humanas y mejoramiento moral biotecnológico\*

## *Enhancement, Human Enhancement and Moral Biotechnological Enhancement*

Raúl MADRID

Pontificia Universidad Católica de Chile

rmadrid@uc.cl

<https://orcid.org/0000-0003-4592-6985>

RECIBIDO: 26/11/2020 / ACEPTADO: 22/02/2021

---

**Resumen:** El presente trabajo tiene por objeto aproximarse a la noción de «mejoras morales biotecnológicas». Para ello, la primera parte del artículo se orienta a distinguir algunos conceptos necesarios en dicho proceso: mejora, mejora humana, mejora moderada o radical, tradicional o biotecnológica, terapéutica o posthumana, mejora cognitiva y mejora moral. En la segunda parte, se aborda el problema de la definición, argumentando que la dificultad de la definición pasa por los diferentes modelos antropológicos que subyacen en la configuración de la idea de «moral». A continuación, se enumeran algunas de las problemáticas que dividen a la doctrina sobre el concepto de mejoramiento moral, tales como si se trata de una mejora del sujeto moral, o de su acto, del resultado o de la mera intención. El trabajo concluye con una reflexión sobre la dificultad de considerar mejora «moral» la simple producción de un resultado conveniente o positivo, que mejore los estándares de comportamiento social de los individuos intervenidos, sin que esto suponga un cambio en la causa del acto moral.

**Palabras clave:** Mejora moral biotecnológica. Mejora del comportamiento. Mejora de las facultades.

**Abstract:** The present work aims to approach to the notion of «biotechnological moral enhancements». For this, the first part of the article is aimed at identify some necessary concepts in this process: such as enhancement, human enhancement, moderate or radical enhancement, traditional or biotechnological, therapeutic or post-human, cognitive enhancement and moral enhancement. In the second part, the problem of a definition is approached, arguing that the difficulty to agree on a definition lies in the different anthropological models that underlie the configuration of the idea of «moral». Following, some of the problems that divide the doctrine on the concept of moral enhancement are listed, such as whether this is an improvement of the moral subject, or of his acts, or whether the results or of the mere intentions are improved. This work concludes with a reflection about the difficulty of considering «moral» enhancement the simple production of a convenient or positive result that improves the standards of social behavior of the intervened individuals, without this implying a change in the cause of the moral act.

**Keywords:** Moral biotechnological enhancement. Behavior-oriented enhancement. Faculty-oriented-enhancement.

---

\* Este trabajo forma parte del Proyecto FONDECYT n°. 1190895, titulado «La deconstrucción del Derecho. Análisis de tres binomios jurídicos en discusión», en el cual el autor se desempeña como Investigador Principal, y del Proyecto FONDECYT n° 1190690, titulado «La aceptabilidad/inaceptabilidad ética de las propuestas para mejorar el carácter moral del ser humano mediante recursos biotecnológicos, según la fundamentación incompatible libertaria, compatible o incompatible determinista de la libertad», en el que se desempeña como co-investigador.

El objetivo de este trabajo es aportar elementos para alcanzar una definición del llamado mejoramiento moral biotecnológico (*Moral biotechnological enhancement*). Este tipo de procedimiento tiene por objeto mejorar la toma de decisiones, incluso a un nivel supra-humano (en el caso de tratarse de un sujeto «posthumano»), mediante intervenciones neurtecnológicas directas en el individuo. Previamente, con el objeto de distinguir el concepto que nos ocupa de otras nociones cercanas, realizaremos algunas distinciones previas.

## I. MEJORAMIENTO Y MEJORAMIENTO HUMANO

De un modo general, «mejorar» significa adelantar, acrecentar algo en relación con su fin propio. Mejora aquello que todavía no ha alcanzado su completa perfección, que no ha desarrollado el rango completo de su potencia. La noción de «mejora» se utiliza con frecuencia para indicar la calidad de la actividad de un agente, su eficacia y rapidez de ejecución, más que su progreso o perfeccionamiento intrínseco. Esta diferencia, como veremos, apunta al centro de la tesis de este trabajo.

La voz «mejora» significa tanto profundizar algo, como aumentar su cantidad. Pero el aumento cuantitativo no siempre constituye una mejora cualitativa, sino sólo en algunas circunstancias. Incluso el aumento indefinido de una potencia podría colapsarla y destruirla. Esta distinción permite formular la diferencia, en el debate que nos ocupa, entre *enhancement as improvement* (mejora cualitativa) y *enhancement beyond certain norms* (mejora de capacidades que aumentan más allá del límite «natural»)<sup>1</sup>. En este último caso, la relación entre el significado del aumento y de la cualidad carece progresivamente de certeza, por cuanto no contamos con los elementos para predecir la naturaleza global de sus efectos en el sujeto. En otros términos, en la medida en que de hecho no exista en nuestro tiempo ningún individuo que, merced a su mejoramiento biotecnológico, pueda reputarse superior a la condición humana «normal», no disponemos de ninguna base empírica para conocer si el *enhancement*

---

<sup>1</sup> BLOODWORTH, A., «Enhancing Human Abilities and Characteristics Beyond Normality», en Schramme, T, y Edwards, S. (eds.), *Handbook of the Philosophy of Medicine*, Springer, Dordrecht, 2017, pp. 223-232.

es en realidad una mejora o un simple aumento (se encontraría más allá de la percepción humana)<sup>2</sup>.

Aun cuando existe un vigoroso debate en la actualidad sobre las consecuencias éticas de las nuevas tecnologías aplicables al ser humano, pocos autores han intentado proporcionar una definición explícita y general de la idea de «mejora». Podría ser razonable considerar las siguientes aproximaciones para ello<sup>3</sup>: (a) una perspectiva social-pragmática de estilo comunitarista, en que la mejora estaría constituida por valores histórico-culturales específicos, y no por significados sustantivos, independientes o transculturales; y otra perspectiva (b), «ideológica», en que se aplican un conjunto de principios (o escala de principios) a un cierto rango de avances tecnológicos, que se clasifican de este modo como buenos o malos, por comparación con dichos valores. Esto es lo que harían los autores que buscan ofrecer respuestas materiales a la pregunta por la naturaleza de las mejoras, como es el caso de León Kass o Michael Sandel. Una tercera perspectiva (c) es la «no terapéutica», que apunta a definir la mejora como las intervenciones que van más allá de las acciones meramente destinadas a restablecer la salud. Esta tesis remite también a una cuestión de fondo: para decidir si un tratamiento es terapéutico, se necesita un criterio objetivo de lo que es estar sano. Algunos de estos autores responden afirmando que la organización funcional biológica de los miembros de una especie podría crear un modelo de «funcionamiento normal» (estadístico), en el plano puramente orgánico<sup>4</sup>. Es la idea de la naturaleza simplemente como un hecho biológico, que es defendida por autores como Steven Pinker<sup>5</sup>. Otra perspectiva es la funcional, (d) en la que el mejoramiento es definido simplemente en términos de un mejor desempeño de la función, especialmente en sentido cognitivo. Este último es en los hechos bastante dominante. Ahora bien, el sentido funcional, atributivo o predicativo puede no constituir un mejoramiento humano, sin perjuicio de que se configure como un progreso de la facultad. Savulescu, Sandberg y Kahane ponen el caso del mejoramiento

<sup>2</sup> AGAR, N., «A Question About Defining Moral Bioenhancement», *Journal of Medical Ethics*, 40, 6 (2014), p. 369.

<sup>3</sup> SAVULESCU, J., SANDBERG, A. y KAHANE, G., «Well Being and Enhancement», *Enhancing Human Capacities*, Blackwell, Sussex, 2011, pp. 31 ss.

<sup>4</sup> DANIELS, N., «Normal functioning and the treatment-enhancement distinction», *Cambridge Quarterly of Healthcare Ethics*, 9 (3), (2000), pp. 309-22.

<sup>5</sup> PINKER, S., *La tabla rasa. La negación contemporánea de la naturaleza humana*, Paidós, Barcelona, 2012.

genético de la memoria en ratas. Se produjo efectivamente un aumento de la memoria, pero se hicieron a la vez más sensibles a ciertas formas de dolor, de modo tal que, aunque la habilidad mejoró su función, la vida misma de la rata disminuyó su calidad<sup>6</sup>.

Esto lleva a una quinta y última aproximación a la mejora, (e) según la cual se trataría de todo cambio en la biología o la psicología de un individuo que aumente sus posibilidades de llevar una buena vida. Es lo que se conoce como la «explicación del bienestar» (*welfarist account*), en la que la cuestión material de qué significa el bienestar humano se configura por oposición a las experiencias de dolor o de la muerte<sup>7</sup>. Así, la mejora debe ser «buena» para el que la padece, para aquellos que conviven con el mejorado. No cabe, a *contrario sensu*, considerar como mejora una intervención que haga al sujeto más infeliz, o que produzca más injusticia. Esta posición se resume en el aforismo de que «si no fuera bueno para uno, no sería una mejora»<sup>8</sup>.

## II. MEJORAS TRADICIONALES Y MEJORAS BIOTECNOLÓGICAS

Llegados a este punto, es necesario distinguir entre mejoras «tradicionales» y mejoras «biotecnológicas». El primer grupo incluye todas las formas de educación de que se ha servido la humanidad desde sus orígenes hasta el día presente, ya sea en forma de aprendizaje propiamente tal, por la práctica de las virtudes, mediante el entrenamiento de facultades específicas, o a través de procedimientos tecnológicos que desarrollen el ámbito propio de esas facultades, o bien restablezcan su funcionamiento. A su vez, las llamadas «mejoras biotecnológicas» son aquellas que incorporan un elemento tecno-biológico significativo, ya sea genético, farmacológico o cibernético, y suponen una intervención directa, por medios mecánicos, en una determinada potencia humana, ya sea para mejorar alguna capacidad (o característica) que los seres poseen de modo ordinario o, más radicalmente, para producir una nueva»<sup>9</sup>.

<sup>6</sup> SAVULESCU, J. SANDBERG, A. y KAHANE, G; «Well Being and Enhancement», *op. cit.*, p. 31.

<sup>7</sup> Cfr. por ejemplo BOSTROM, N., «Why I want to be a Posthuman When I Grow Up», en B. Gordijn y R. Chadwick (eds.), *Medical Enhancement and Posthumanity*, Springer, 2008, p. 110.

<sup>8</sup> HARRIS, J., *Enhancement Evolution. The Ethical Case for Making Better People*, Princeton University Press, 2007, p. 9.

<sup>9</sup> BUCHANAN, A., *Better than Human. The Promise and Perils of Enhancing Ourselves*, Oxford University Press, 2011, p. 5.

Se trata, pues, de cualquier intervención deliberada en los seres humanos que busca (a) mejorar capacidades existentes en individuos sanos, (b) producir la selección de una capacidad específica, o bien (c) crear una nueva.

El criterio de la intervención directa, sin embargo, puede requerir de mayores explicaciones. Tomemos el ejemplo de una cirugía para extraer un tumor maligno. Esto es al mismo tiempo «mejora» e «intervención» en sentido biológico. ¿Debe ser considerada mejora tradicional, o adquiere el estatus de mejora biotecnológica? La clave está en la diferencia entre una intervención «terapéutica» y la que tiene por objeto desarrollar una potencia más allá del límite humano, o bien crear una totalmente nueva. El objetivo terapéutico es el fin tradicional de la medicina: restablecer las condiciones orgánicas para que la vida se desempeñe exitosamente de acuerdo con lo que conocemos como vida humana. Según esto, la intervención terapéutica se acerca más a las mejoras tradicionales, aunque se realice a través de una intervención sobre el órgano de la potencia. En sentido inverso, la tecnología que aumenta las capacidades más allá de esos estándares de «normalidad», incluso creando capacidades inexistentes, desafía el rango humano de actividad, desencadenando un proceso de transición que se ha denominado *transhumano*<sup>10</sup>. Este proceso consiste en la producción de una persona cuyo estatus de «normalidad» estaría situado más allá del ámbito de la normalidad humana, convirtiéndose por lo tanto en una persona *posthumana*. Así, la noción de «mejora» comienza a utilizarse de modo preferente para aquellas intervenciones distintas a la terapia, destinadas a producir desarrollos que no responden a necesidades médicas<sup>11</sup>.

La distinción entre la mejora terapéutica y la mejora posthumana remite a cuestiones tales como la definición de la salud y la enfermedad, que deriva en la inevitable pregunta sobre la naturaleza o esencia del hombre. Este problema del fundamento, como ya se ha dicho, suele ser eludido por un buen número de autores<sup>12</sup>, probablemente por causa de la dificultad metodológica para abordar una perspectiva de carácter material. Tal cosa no impide, sin embargo, que se utilice una noción implícita de «naturaleza», en función de

<sup>10</sup> BOSTROM, N., «A History of Transhumanist Thought», *Journal of Evolution and Technology*, 14, 1 (2011). Reimpreso en *Academic Writings Across the Disciplines* (M. Rechtenwald y L. Carl [eds.]), Nueva York, Pearson-Longman, p. 7.

<sup>11</sup> JUENGST, E., «What does Enhancement mean?», en E. Parens (ed.), *Enhancing Human Traits: Ethical and Social Implications* Georgetown University Press, 1998, p. 31.

<sup>12</sup> BOSTROM, N., «In Defense of Posthuman Dignity», *Bioethics*, 19, 3 (2005), p. 205; BUCHANAN, A., *Beyond Humanity*, Oxford University Press, 2011, 115 ss.

la cual las mejoras son consideradas como positivas<sup>13</sup>. Para enfrentar este problema –la definición mínima de una cierta «normalidad»–, suele optarse por una solución descriptiva, que evita definiciones de fondo sobre (por ejemplo) la humanidad o la salud. Se trata de una especie de normalidad estadística o cuantitativa, algo en común que sirve para identificar un grupo de seres: la naturaleza simplemente como la suma del comportamiento y las características que son típicas de la especie humana, y que provienen más de la genética que de los factores ambientales<sup>14</sup>. Por otro lado, la diferencia entre mejoras según los objetivos de la medicina y mejoras biotecnológicas podrían considerarse como no excluyentes, porque ambas tendrían por objeto evitar el dolor y aumentar el bienestar.

Es factible pensar un campo intermedio entre las mejoras tradicionales y las biotecnológicas: (a) mejoras que perfeccionan una facultad más allá de lo que nunca se ha alcanzado, pero en márgenes cercanos a lo normal, y (b) mejoras que perfeccionan en uno o más sujetos facultades hasta un rango que ha sido alcanzado al menos una vez en la historia o en el presente, sin intervención biotecnológica. Ejemplo del primer caso podría ser una determinada mejora que permitiera correr diez kilómetros más de prisa que el rango máximo alcanzado jamás. Si bien esta modificación excede los cálculos normales, y por lo tanto no podría ser considerada terapéutica, tampoco alcanza un criterio de abierta radicalidad, para ser considerada posthumana. Como ejemplo del segundo caso, puede mencionarse una intervención neurotecnológica realizada en un individuo concreto de inteligencia media, que le permitiera alcanzar el grado de abstracción y de profundidad intelectual que se ha observado en grandes individualidades de la historia. En este caso, no nos encontramos ante una mejora terapéutica, porque entonces habría que decir que la ausencia de inteligencia sobresaliente es una enfermedad. Pero tampoco se trata de una mejora de las capacidades más allá del límite considerado posible, pues ese rango de desempeño ya se ha alcanzado al menos una vez por medios espontáneos, no biotecnológicos. Bostrom y otros han sugerido distinguir las mejoras (biotecnológicas) de los «avances posicionales», como el aumento de altura de un sujeto concreto dentro de los niveles «normales» de altura humana. Este grupo constituiría una mejora sólo en la medida en que algunos

---

<sup>13</sup> WIDOW, J.L. y JENSEN, S., «Transhumanismo, mejoras y naturaleza humana», *Angelicum*, 2 (2014), p. 334.

<sup>14</sup> FUKUYAMA, F., *Our Posthuman Future*, Picador, Nueva York, 2002, p. 130.

(humanos) carecieran de la propiedad en cuestión. La mejora propiamente tal, sin embargo, ofrecería beneficios intrínsecos y externalidades positivas, como la generación de un mejor sistema inmune. Estos últimos son los que deberían ser promovidos<sup>15</sup>.

Los autores que defienden el uso masivo de mejoras biotecnológicas, suelen sostener que no existe en realidad una diferencia significativa entre éstas y las tradicionales: todas serían mejoras por igual. Habría, pues, una suerte de continuidad entre, por ejemplo, enseñarle a alguien un idioma o un hábito por los medios convencionales, y conseguir que obtenga ese conocimiento a través de un neuroimplante, o mediante el consumo de fármacos; la diferencia se ubicaría simplemente en el plano cuantitativo, y en la eficiencia del segundo tipo de método<sup>16</sup>. De este modo, la introducción de un elemento biotecnológico con una finalidad transhumana sería accidental, para producir más y mejores resultados. La tesis de la continuidad entre ambos tipos lleva a defender un mejoramiento ilimitado<sup>17</sup>, de modo que el proceso de mejoramiento termina siendo visto por estos autores como una verdadera obligación moral<sup>18</sup>. Otros, por el contrario, consideran que la medicina –y en general las intervenciones sobre el ser humano– debiera limitarse a restablecer el funcionamiento normal del organismo<sup>19</sup>, o mejorar moderadamente su funcionamiento. En esta perspectiva, se sostiene que la acción terapéutica debe incidir sobre el cuerpo de un individuo que funciona de acuerdo con las determinaciones de su especie, por cuanto la función es algo que contribuye a la existencia de un organismo según ese diseño. Los partidarios del límite en el proceso de mejora consideran por lo tanto que la intervención biotecnológica para superar el rango «humano», o para crear facultades actualmente inexistentes, constituyen acciones muy distintas de la mejora tradicional<sup>20</sup>. En este punto adquiere interés la distinción entre mejoras radicales y mejoras moderadas. Las primeras comprende-

<sup>15</sup> BOSTROM, «A History of Transhumanist Thought», *op. cit.*, p. 9.

<sup>16</sup> PERSSON, I. y SAVULESCU, J., «The Perils of Cognitive Enhancement and the Urgent Imperative to Enhance the Moral Character of Humanity», *Journal of Applied Philosophy*, 25, 3 (2008), p. 168.

<sup>17</sup> BOSTROM, N., «Why I want to be Posthuman», en B. Gordijn y R. Chadwick (eds.), *Medical Enhancement and Posthumanity*, Springer, 2000, 107-37, p. 107.

<sup>18</sup> HARRIS, J., *Enhancement Evolution. The Ethical Case for Making Better People*, *op. cit.*, p. 3

<sup>19</sup> KASS, L., «Thinking about the Body», *The Hasting Center Report*, 15, 1 (1985), pp. 20-30.

<sup>20</sup> RAKIC, V., «From Cognitive to Moral Enhancement. A Possible Reconciliation of Religious Outlooks and the Biotechnological Creation of a Better Human», *Journal for the Study of Religions and Ideologies*, XI, 31 (2012), p. 114.

rían aquellas que desarrollan atributos y habilidades hasta niveles que exceden de manera significativa lo que es posible en la actualidad para un ser humano. Las moderadas, en cambio, mejorarían atributos y habilidades significativas hasta niveles que son actualmente «normales» para el ser humano, o cercanos a ello<sup>21</sup>. Agar sostiene que algunas mejoras no son deseables, porque aumentan demasiado las capacidades, sin perjuicio de que grados inferiores de mejora pueden ser considerados buenos. Según esta lógica, las mejoras radicales no podrían realmente juzgarse como beneficiosas o perjudiciales, porque sólo cabría apreciar cabalmente las experiencias en el horizonte de significado del rango normal de experiencia humana, y por lo tanto conectar con experiencias demasiado alejadas de ese rango sería inviable. Estarían, por decirlo así, fuera del ámbito del juicio moral, y por lo tanto deberían ser controladas.

### III. MEJORAS COGNITIVAS

Dentro del conjunto de mejoras que pueden llevarse a cabo en humanos, nos referimos aquí exclusivamente a las que afectan a las capacidades superiores, es decir, aquellas que tienen que ver con la conciencia y la decisión. Esto es lo que se conoce como neuromejora (*neuroenhancement*): la ampliación de las funciones cognitivas, emocionales y motivacionales de individuos sanos mediante drogas u otros medios<sup>22</sup>. En sentido estricto, pues, la mejora cognitiva no es terapéutica, esto es, no consiste en invertir o compensar deficiencias de la función intelectual producidas por enfermedades mentales, desórdenes neurológicos, o el declive de ellas en la ancianidad. Su objetivo es aumentar el desempeño de la facultad más allá de su estado «normal».

De entrada, puede parecer sencillo definir el mejoramiento cognitivo, pero su complejidad radica en la gran diversidad de métodos para producirlo, unido a los debates científicos, éticos, políticos y jurídicos que suscita. Hay en la actualidad cierto consenso en que la mejora cognitiva puede ser definida como la amplificación o extensión de las capacidades nucleares de la mente,

---

<sup>21</sup> AGAR, N., *Humanity's End. Why we should Reject Radical Enhancement*, Massachusetts Institute of Technology, 2010, cap. I, y *Truly Human Enhancement. A Philosophical Defense of the Limits*, 2014, pp. 2-3.

<sup>22</sup> REPANTIS, D., LAISNEY, O. y HEUSER, I., «Acetylcholinesterase inhibitors and memantine for neuroenhancement in healthy individuals: A systematic review», *Pharmacological Research*, 61 (2010), p. 474.

mediante el aumento o amplificación de nuestros sistemas de procesamiento de la información<sup>23</sup>. La cognición quedaría así definida como los procesos que un determinado organismo usa para organizar la información, lo que incluye adquirir información (percibir), seleccionarla (prestar atención), representarla (comprender) y retenerla (memorizar), así como utilizarla para guiar el comportamiento (razonamiento y coordinación de los movimientos externos). Así pues, las intervenciones para mejorar la función cognitiva deben dirigirse a alguna de estas facultades centrales, que serían en realidad procesos.

Cabe preguntarse si esta mejora cognitiva es una «mejora humana», y no sólo algo que acontece en un sujeto humano de un modo externo y pasivo. En otros términos: es necesario determinar si el mejoramiento de esta capacidad contribuye o no al bienestar de las personas, o a que dispongan una mejor (calidad de) vida. La respuesta mayoritaria es que se trata de intervenciones destinadas a ser aprovechadas por el paciente de modo activo e integral, porque las habilidades mentales parecen necesarias para la racionalidad instrumental, la cual permite al sujeto distinguir y relacionar medios y fines. Además de esta razón, lo serían porque suponen un mejor acceso a la información, y mayores capacidades para usarla en aumentar el bienestar (mayor placer, mayor ejecución de sus deseos). Así, personas con menores capacidades cognitivas alcanzarían sólo niveles moderados de bienestar, y quienes las poseen en mayor grado se encontrarían en condiciones de aumentar efectivamente su bienestar. Esto apunta al hecho de que, si bien la inteligencia es una capacidad cognitiva esencial, no agota la dimensión cognitiva del sujeto, cuyo bienestar subjetivo se encuentra compuesto también por elementos psicológicos –e incluso biológicos– no racionales.

Las mejoras cognitivas conllevan una fuerte discusión sobre sus efectos públicos en contextos sociales, debate que aumentará en la medida en que estas técnicas se hagan cada vez más plausibles y comunes<sup>24</sup>. El aspecto principal de este debate es la eventual desigualdad que producirían en la sociedad, si no se aplicaran a la totalidad de la población. Se teme que el resultado sería no sólo una exacerbación de las inequidades distributivas actuales, sino en un aspecto más profundo: el surgimiento de grupos de seres que poseyeran

<sup>23</sup> SANDBERG, A., «Cognition Enhancement: Upgrading the Brain», *Enhancing Human Capacities*, *op. cit.*, pp. 123-152.

<sup>24</sup> Cfr. especialmente sobre este tema BLANK, R., *Cognitive Enhancement. Social and Public Policy Issues*, Palgrave/Pivot, Hampshire, 2016.

un estatuto moral más alto que el del hombre tal como lo conocemos hasta ahora. En otros términos, nos encontraríamos con un mundo bifurcado entre «personas» (*mere persons*) y «post-personas» (*post-persons*)<sup>25</sup>. Por esto, algunos autores han propuesto la obligatoriedad de las mejoras<sup>26</sup>. De este modo, queda en evidencia que se hace necesario distinguir la mejora cognitiva propiamente tal, de las mejoras denominadas «morales». No debe olvidarse, sin embargo, que los «motivos» que dirigen la acción son conocidos por la inteligencia, y que ésta participa de la decisión moral, de modo que en la acción humana ambas dimensiones están indisolublemente unidas, por mucho que puedan considerarse como separadas al analizarse de modo abstracto.

#### IV. MEJORAS MORALES

##### IV.1. *Carácter moral y estatus moral*

Podríamos partir de un supuesto, que para muchos es casi un hecho: en un futuro cercano, las personas usarán tecnología biomédica para mejorarse moralmente a sí mismos. La mejora moral (biotecnológica) es una categoría del mejoramiento humano, que supone la intervención genética, farmacológica o cibernética destinada a transformar el modo en que se toman las decisiones, buscando que el agente disponga y elija motivos mejores que los que tenía anteriormente. Esta acción se puede ejercer ya sea para corregir decisiones erróneas o dañinas, o para situar al sujeto en un horizonte de significado ético superior al que hasta ahora ha conocido la especie humana. En el segundo apuntaría a la generación del estatus moral de un individuo posthumano, al que nos referíamos antes. Surge en este punto, como cuestión previa a la pregunta por una eventual definición de la mejora moral, el problema de la distinción entre (a) el carácter moral y (b) el estatus moral. La intervención biotecnológica, que supuestamente conlleva una mejora moral, ¿genera también un cambio en el «estatus moral» de los sujetos que han sido mejorados? La

<sup>25</sup> BUCHANAN, A., «Moral Status and Human Enhancement», *Philosophy & Public Affairs*, 37, 4 (2009), p. 347.

<sup>26</sup> PERSSON, I. y SAVULESCU, J., «The perils of cognitive enhancement and the urgent imperative to enhance the moral character of humanity», *op. cit.*, pp. 162-177. Los autores suavizan esta posición tan radical en PERSSON, I. y SAVULESCU, J., *Unfit for the Future. The Need for Moral Enhancement*, Oxford University Press, Oxford, 2012.

cuestión no versa sólo sobre un problema práctico, relacionado con el modo en que se organiza la sociedad después de dichas intervenciones, sino que abre una discusión teórica que incide en la definición misma de la mejora moral, por cuanto su respuesta es relevante para lo que se entenderá por mejora.

Las nociones de *moral standing* y *moral status* se utilizan en ocasiones como conceptos intercambiables. Sin embargo, parece conveniente distinguirlos. Buchanan sostiene que todo ser tiene carácter moral (*moral standing*) si puede ser considerado como tal por causa de sí mismo<sup>27</sup>. Para él, la clave del acto moral es, en una línea de clara influencia kantiana, la capacidad de formular razonamientos prácticos. Esta idea del estatus moral refleja una cierta condición, un estado por el cual el sujeto se encuentra en condiciones de realizar actos morales, y por lo tanto es una consideración absoluta, no tiene un carácter relativo a otro, no constituye una comparación. En lenguaje escolástico, la condición moral respondería a un modo metafísico de ser, en el que la racionalidad y la voluntad serían capacidades naturales de un ente, que le permitirían realizar un acto libre, es decir, moral. La expresión «estatus moral», por su parte, apunta más bien a la dimensión comparativa del carácter moral, de modo que dicho estatus puede ser mayor o menor, al poner en relación dos o más agentes morales. De lo dicho se colige que distintos seres con carácter moral tienen o pueden tener entre sí diferente estatus moral. El hecho de tener un estatus moral distinto significa, en términos concretos, que habrá diferencias en términos de trato, el modo de evaluar sus acciones, sus derechos y sus deberes. Es decir, el estatus moral determina o puede determinar una condición jurídica distinta.

Siguiendo esta división, Agar propone que existen dos tipos de mejora moral: (a) la que opera sobre la disposición moral, y la que apunta (b) al estatus moral<sup>28</sup>. El objeto de la primera sería aumentar el valor de las acciones o del carácter de un agente. En esta misma línea se encontrarían Persson y Savulescu, cuando hablan de mejorar la disposición moral, aumentando la empatía y la cooperación. También Douglas, al sostener que dicha disposición aumenta cuando se atenúan las emociones contra morales<sup>29</sup>. El segundo tipo de mejora

<sup>27</sup> BUCHANAN, A., «Moral Status and Human Enhancement», *Philosophy & Public Affairs*, *op. cit.*, p. 346.

<sup>28</sup> AGAR, N., «Why is it Possible to Enhance Moral Status and Why Doing so is Wrong?», *Journal of Medical Ethics*, 3, 2 (2013), p. 67.

<sup>29</sup> Cfr. DOUGLAS, T., «Self-serving Bias and the Structure of Moral Status», *Journal of Medical Ethics*, 38 (2012).

versaría sobre el estatus moral, es decir, en conseguir (mediante una intervención biotecnológica) que un sujeto, y no sólo una facultad, fuera comparativamente superior a sí mismo, lo que equivaldría al ya mencionado estado de «posthumano» o de «persona posthumana», poseedor de una «moral diferente, probablemente «superior». Buchanan se opone a esta noción a través de lo que denomina el «presupuesto del idéntico estatus moral» (*The Equal Moral Status Assumption*), es decir, la idea de que todos aquellos que poseen los requisitos para ser persona tienen el mismo estatus moral<sup>30</sup>.

Vemos así que las categorías de *carácter moral* y *estatus moral* se presentan de modo dramático en relación con el sujeto moralmente mejorado en sentido radical (posthumano): el caso de que la mejora fuera de tal naturaleza que sus efectos se alejaran de lo que se considera normalmente humano, es decir, de la personalidad tal como ahora la conocemos. La cuestión es la siguiente: si las intervenciones biotecnológicas en el cerebro y en el cuerpo humano son eficaces, es posible que se consiga alterar de tal modo las condiciones particulares de un sujeto, que su carácter moral llegue a ser distinto del carácter moral de los seres humanos, estableciéndose la posibilidad de realizar una comparación entre el estatus moral de uno y de otro, entre *mere persons* y *post-persons*. Las primeras satisfarían los criterios de la humanidad, pero no los del estatus moral superior. Las post-personas ya no serían humanas, sino que dispondrían de un estado de conciencia superior al humano, por causa de las capacidades que han sido aumentadas. El problema, si se acepta (contra Buchanan) que esta posibilidad es real, radicaría en cómo establecer realmente una comparación entre uno y otro grupo. Agar estima que necesariamente careceríamos de claves para descifrar un estatus moral superior al nuestro<sup>31</sup>. Es decir, no se podría realmente dar razón de ello, sería propiamente hablando otro, que sólo podría ser conocido por sus acciones. Explicaciones de una realidad superior, tomando en cuenta sus efectos, se ha intentado antes, por supuesto. La teología y la filosofía han desarrollado explicaciones para caracterizar, a través de sus efectos, la naturaleza de Dios, e incluso de las sustancias separadas, a las que Santo Tomás dedica un tratado completo, avanzando tesis sobre su modo de conocer, querer y actuar<sup>32</sup>. Sin embargo, el principal problema de un análisis de este tipo es que resulta completamente abstracto, es decir, se encuentra fue-

<sup>30</sup> BUCHANAN, «Moral Status and Human Enhancement», *op. cit.*, p. 354.

<sup>31</sup> AGAR, N., «Still Afraid of Needy Post-persons», *Journal of Medical Ethics*, 39, 2 (2013), p. 81.

<sup>32</sup> SANTO TOMÁS DE AQUINO, *Suma Teológica*, I, q. 65-74.

ra de nuestra experiencia, y por lo tanto carece para nosotros de un horizonte de significado empírico. Este carácter es lo que Agar intenta expresar con el concepto de «miopía moral»<sup>33</sup>.

#### IV.2. *El concepto de «mejora moral»*

La posibilidad de intervenir en el proceso de toma de decisiones de un individuo se configura como una acción compleja, en cuanto dice relación con las creencias y los parámetros del bien y del mal que tiene cada cual, y por lo tanto traza una línea hacia los motivos fundamentales e íntimos de la realización personal, todo lo que en principio debe ser custodiado por el sistema jurídico. Esto hace que se trate de una cuestión que afecta o puede afectar en el futuro la sensibilidad de la opinión pública, dificultando aún más su comprensión.

El debate doctrinal mismo sobre el significado concreto de dichas mejoras morales no es pacífico. La cuestión se presenta vinculada con una serie de variables que aumentan la dificultad de su definición. Puestos a hacer un catálogo de las diversas explicaciones de los expertos, éstas difieren hasta tal punto, que algunas se excluyen mutuamente. Tales diferencias ponen de manifiesto, a la postre, posiciones filosóficas y antropológicas contrapuestas sobre qué constituye la moral, y qué significa actuar moralmente, lo que sugiere diversas respuestas según los presupuestos de la (meta)ética que se adopte. Así, no contamos en principio con una definición común de la noción de «mejora moral». La noción parece ser tan general y variada como las razones por las que las personas ejecutan actos malos que eran evitables<sup>34</sup>. Por otro lado, como apunta Beck, aunque hubiese una única idea de lo que es la moral, seguirían existiendo problemas prácticos relativos a la puesta en práctica de las mejoras morales en la sociedad, tales como un conocimiento incompleto sobre las bases empíricas del comportamiento, así como las exigencias de la autonomía individual y la justicia social<sup>35</sup>. A continuación, revisaremos algunos aspectos que inciden en

<sup>33</sup> AGAR, «Still Afraid of Needy Post-Persons», *op. cit.*, p. 81.

<sup>34</sup> ROWLANDS, M., «What is Moral Enhancement?», en M. Hauskeller y L. Coyne (eds.), *Moral Enhancement: Critical Perspectives*, Cambridge University Press, Cambridge, 2018, p. 5.

<sup>35</sup> BECK, B., «Conceptual and Practical Problems of Moral Enhancement», *Bioethics* 29, 4 (2015), p. 234.

la complejidad que se advierte en las explicaciones de la doctrina para la definición del concepto de mejoramiento moral<sup>36</sup>.

La primera discusión radica en si el mejoramiento moral se dice de la intervención que se practica, o bien del sujeto que ha sido intervenido. En el primer sentido, la cuestión es determinar qué tipo de intervención constituye *moral enhancement*. DeGrazia sostiene, dentro de esta perspectiva, que será tal aquel procedimiento que tenga por objeto mejorar las capacidades morales, como la simpatía y la justicia<sup>37</sup>. El segundo criterio pone su atención en el sujeto, y se pregunta por el significado que el paciente da, en un sentido general, al hecho de haber sido moralmente modificado, y cómo ello ayudaría a configurar la persona que se busca ser. Algunos autores consideran incluso que estas intervenciones biotecnológicas terminan en realidad produciendo un «empeoramiento» moral<sup>38</sup>. En esta divergencia de enfoques se advierte lo que será una constante en torno al concepto de mejoramiento moral: el enfrentamiento entre explicaciones que tienden a sustentar criterios más o menos utilitarias y consecuencialistas, frente a las que plantean se ocupan de la conciencia moral del sujeto que recibe la modificación.

Originada en esta distinción, una segunda perspectiva sobre la mejora moral consiste en determinar si la expresión hace referencia de modo exclusivo a intervenciones que efectivamente producen un resultado en el sujeto que las recibe (*behaviour oriented*), o bien incluye también a aquellas que lo pretenden, sin perjuicio de que alcancen o no el resultado que se busca (es decir, si abarca también la tentativa). En el primer caso, una intervención cibernética en el cerebro para aumentar la motivación hacia las buenas obras sólo podría ser considerada mejoramiento moral sólo si ha alcanzado su objetivo en el sujeto de que se trate. Esta es la opinión de Harris, cuando define la mejora moral por su efecto, y no por la intención de los que la producen<sup>39</sup>. En sentido opuesto, DeGrazia define la mejora (humana) como aquella que «busca mejorar o crear una capacidad» (*capacities oriented*). Es decir, no necesariamente debe

---

<sup>36</sup> Para lo que sigue, cfr. KASPER, R., FOCQUAERT, F., SCHERMER, M., SPECKER, J. y STERCKX, S., «On Defining Moral Enhancement. A Clarificatory Taxonomy», en *Neuroethics*, 7 (2014), pp. 264 ss.

<sup>37</sup> DEGRAZIA, D., «Moral enhancement, freedom, and what we (should) value in moral behaviour», *Journal of Medical Ethics*, 40 (2014), p. 361.

<sup>38</sup> AGAR, N., «Moral Bioenhancement is Dangerous», *Journal of Medical Ethics*, 41, 4 (2015), pp. 343-345.

<sup>39</sup> HARRIS, J., «Taking Liberties with Free Fall», *Journal of Medical Ethics*, 40, 6 (2014), pp. 371-374.

alcanzar su objetivo para ser considerada como tal<sup>40</sup>. Aquí, la naturaleza moral de la intervención estaría determinada más bien por la intención del agente, y no por su éxito concreto. La diferencia es relevante a la hora de plantear la justificación ética de la intervención, porque si una intervención es considerada mejora moral sólo cuando exhibe un resultado positivo (es decir, si mejora la decisión del sujeto en términos reales), habría menos razones para oponerse al mejoramiento moral, porque los casos fallidos, ya sean por ineficientes o porque causan algún perjuicio, simplemente no serían considerados como tal.

Algunos autores sostienen que hay mejoramiento moral cuando se refiere a las capacidades propias de la reflexión moral<sup>41</sup>. Para estos, el razonamiento por el resultado se parece peligrosamente al control del comportamiento<sup>42</sup>. Pero también podría ser considerado terapia moral, dependiendo del sujeto que padezca la intervención, y de los objetivos de ella. En ambas alternativas, es preciso tener cuidado de que el mejoramiento moral no se convierta en una justificación de prácticas éticamente dudosas. Los que suscriben esta tesis consideran que hacer a alguien «más moral» supone más que simplemente alterar su comportamiento concreto: ser mejorado moralmente se parecería más a pensar éticamente<sup>43</sup>. Forzar a otro a obrar de un cierto modo, o evitar que actúe de manera inapropiada, no es visto como un verdadero cambio en sentido moral, sino como un acto de fuerza que no tiene reales consecuencias en relación con principios de acción que verdaderamente modifiquen la capacidad de reflexión moral, lo que no necesariamente significa inmediatamente la producción de un comportamiento.

Otro debate digno de mención es si las mejoras morales son toda intervención que se realice en general para modificar el funcionamiento de las habilidades morales de un individuo (lo que incluiría las vías tradicionales), o sólo las intervenciones invasivas, de carácter biotecnológico. Si se toma la idea de mejora en sentido amplio, la educación en las virtudes y los hábitos, o el entrenamiento son ciertamente mejoras morales. Esta es por ejemplo es la opinión de Bostrom, que postula una continuidad entre ambos tipos de mejoras<sup>44</sup>.

<sup>40</sup> DEGRAZIA, «Moral enhancement, freedom, and what we (should) value in moral behaviour», *op. cit.*, p. 361.

<sup>41</sup> *Ibid.*, p. 362.

<sup>42</sup> HARRIS, J., *How to be Good. The Possibility of Moral Enhancement*, Oxford University Press, Oxford, 2016, p. 99.

<sup>43</sup> HARRIS, «Taking Liberties with Free Fall», *op. cit.*, p. 3.

<sup>44</sup> BOSTROM, N., «A History of Transhumanist Thought», *op. cit.*, p. 2.

En el criterio contrario, puede mencionarse a Agar, que parece identificar el mejoramiento moral con las mejoras radicales<sup>45</sup>, y afirma que el mejoramiento moral biotecnológico significa ampliar la respuesta moral hacia niveles considerados más altos que lo normal para los seres humanos<sup>46</sup>. El fondo de esta disputa se halla en la referencia al modo en que la mejora moral es alcanzada: ya sea por medio de la participación activa del sujeto mejorado, o bien mediante una recepción pasiva. Para cumplir con los estándares del primer caso, se requieren procesos mentales conscientes como medio para alcanzar dicho resultado, como sí parece ocurrir en la educación moral clásica. Si el sujeto es pasivo (como la recepción de una sustancia química que elimina o reduce una determinada inclinación), la participación activa no es posible, o bien no resulta necesaria. Esta distinción es relevante, al igual que la discusión sobre la mejora del sujeto o meramente de sus capacidades, porque es razonable pensar que el objeto del mejoramiento moral es convertir al sujeto en una conciencia más virtuosa, no simplemente en obtener un resultado o un comportamiento específico.

### IV.3. *Reflexiones finales*

La gran pregunta que parece subyacer en las discusiones expuestas es si resulta posible separar la conducta material exterior (ya sea ésta buena o mala), del carácter moral con que la realiza el sujeto. Esto equivale a preguntarse si, para que un determinado acto sea moralmente recto (a) basta con que se lleve o no a efecto (según el caso) –y en consecuencia no genere un daño o perjuicio apreciable por la comunidad–, o bien si para la bondad/maldad del acto en relación con el agente (b) se configura como necesaria la respuesta psicológica de éste, en tanto causa del acto moral y del resultado que produce. En este último caso, se hace necesario que participen sus facultades superiores en plenitud, conociendo el acto y queriendo ejecutarlo (u omitirlo). Ciertamente, si la cuestión se enfoca de manera exclusiva desde el punto de vista de los resultados, la separación entre ambos criterios pierde relevancia: se trata tan sólo de evitar la comisión de actos moral y jurídicamente indesea-

---

<sup>45</sup> AGAR, N., *Truly Human Enhancement. A philosophical Defense of Limits*, MIT Press, Massachusetts, 2014.

<sup>46</sup> AGAR, N., «Enhancing genetic virtue?», *Politics and the Life Sciences*, 29, 1 (2010), pp. 73-75.

bles mediante la aplicación de intervenciones biotecnológicas, sin que para estos efectos tenga mayor significado la producción efectiva de una mejora moral en el plano de la conciencia ética del agente. Esta cuestión se plantea también, aunque de un modo quizás menos dramático, a propósito de las mejoras humanas en general. Si mediante la incorporación de un elemento nano-cibernético en el cerebro de un voluntario, por ejemplo, éste adquiriera de inmediato el dominio de un idioma extranjero, ¿podría afirmarse que dicho paciente *sabe* realmente el nuevo idioma, o en realidad se trata de una prótesis externa, que una vez retirada deja intacta la (in)capacidad lingüística del interesado? La situación descrita en el ejemplo es diferente del caso de las mejoras tradicionales, en las cuales lo aprendido se convierte en una potestad habitual, es decir, pasa a ser una especie de segunda naturaleza o modo de ser del sujeto que lo adquiere<sup>47</sup>.

Podrían pensarse buenas razones para sostener que la determinación de un cierto tipo o género de acciones no constituye por sí sola una mejora moral, como ocurre por ejemplo al evitar los crímenes sexuales mediante la anulación química del deseo genésico. A menos que se entienda por mejora «moral» sólo la inexistencia de un daño a terceros, o la disminución de un daño ya presente. Este criterio podría representar una injustificada reducción del ámbito de lo moral a los efectos sociales, dejando abandonado el espacio de lo prudencial o personal<sup>48</sup>. El problema se traslada entonces a la determinación de cuáles son los cambios psicológicos que podrían considerarse mejoramiento moral. Para responder esto, se puede apelar a la diferencia entre una perspectiva formal y otra material. En un sentido formal, la mejora moral consiste en la adopción de mejores motivos o razones para obrar. En esto parece haber un cierto acuerdo, que se puede resumir en esta afirmación: una persona se mejora moralmente cuando se modifica de tal forma que se puede esperar que tenga mejores motivos futuros, en términos generales, que los que tendría de otra forma<sup>49</sup>. La adopción de mejores motivos, por otro lado, ha sido el objeto de la educación moral y la práctica de las virtudes desde el principio de la historia. La diferencia específica del mejoramiento moral biotecnológico radicaría en que se

<sup>47</sup> ARISTÓTELES, *Categorías*, 8, Bk. 9, a, 4.

<sup>48</sup> El argumento es que, en el ámbito personal, el individuo busca invariablemente su «bienestar», es decir, el control del mundo exterior, la ausencia de daño y de muerte. Cfr. PERSSON, I. y SAVULESCU, J., «The Perils of Cognitive Enhancement and the Urgent Imperative to Enhance the Moral Character of Humanity», *op. cit.*, p. 163:

<sup>49</sup> DOUGLAS, T., «Moral Enhancement», *Journal of Applied Philosophy*, 25, 3 (2008), p. 230.

plantea como un camino más corto, un atajo, para evitar males inminentes que son consecuencia de la misma tecnología con la que se los quiere evitar. En nuestro tiempo, así como en la Antigüedad, las personas suelen tener de hecho peores motivos de los que debieran. La diferencia estaría marcada –según los autores que propician el mejoramiento moral– por la existencia de problemas globales: el cambio climático, la guerra y los avances tecnológicos, especialmente los cognitivos. Así, la mejora moral biotecnológica sería semejante a un *by-pass* gástrico, que evitaría las consecuencias de un largo proceso, que podría eventualmente llegar tarde.

El desacuerdo llega cuando se plantea la cuestión de fondo, es decir, qué es un «buen motivo», materialmente hablando, y por lo tanto qué es o por cuáles parámetros se mide un acto «bueno». La respuesta es con frecuencia evadida en la doctrina de los especialistas (en su mayoría anglosajones), probablemente en virtud de la imposibilidad metodológica de un gran número de estos autores para postular bienes universales que sean al mismo tiempo comunes a todos los hombres, lo que convierte la pregunta en una fórmula vacía. Como dice Douglas, este desacuerdo tampoco puede resolverse apelando a qué determina que un motivo sea bueno o malo, porque sobre este punto existe todavía menos acuerdo. Además, se argumenta que la condición de «buen motivo» y lo que implica su mejora varía de una persona a otra, así como de sus circunstancias y del papel que desempeñan en cada caso particular<sup>50</sup>. Si el objetivo consistiera en formular un conjunto de bienes morales universales que fueran a la vez materiales, sería necesario acudir a una noción totalmente contra-intuitiva para el pensamiento dominante: un sustrato común a todos los seres humanos, en todas las épocas y culturas, como fuente de justificación moral. Es decir, sería necesario regresar a la idea de naturaleza humana, como fuente y origen del movimiento regular de los hombres.

Es por esto que las soluciones al problema que nos ocupa se plantean hoy en un ámbito de estricta formalidad, o bien reducen el ámbito moral a la producción del daño. En coherencia con esta vertiente metodológica, las mejoras morales se configuran como la creación de sentimientos tales como la «empatía», el «altruismo» y el «sentido de justicia» (Persson y Savulescu)<sup>51</sup>, o como la limitación de las inclinaciones «contramorales» (su atenuación en ciertas

<sup>50</sup> DOUGLAS, T., «Moral Enhancement», *op. cit.*, p. 230.

<sup>51</sup> PERSSON, I. y SAVULESCU, J., *Unfit for the Future*, *op. cit.*, pp. 107-108; 121; 125 ss.

circunstancias serían siempre una mejora moral, con independencia de la teoría ética material que se suscriba)<sup>52</sup>, pero sin que esto lleve a definir la salud, el bien o la justicia más allá de esta estructura cuasi trascendental. La imposibilidad de alcanzar estas definiciones de fondo, implica también la dificultad para definir la noción misma de mejora moral más allá de la idea de los motivos dañosos. Por esta razón, si alguien deseara hacerse cargo de la definición de la mejora moral como una modificación positiva de la conciencia ética, y no sólo de la potencia o capacidad observada en el resultado, sería recomendable formular una antropología de mayor densidad metafísica que la que permiten los supuestos metodológicos antes expuestos, para proponer de ese modo una definición material del bien que trascienda la estructura abstracta del «querer un mejor motivo».

## V. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGAR, N., «Enhancing genetic virtue?», *Politics and the Life Sciences*, 29, 1 (2010), pp. 73-75.
- AGAR, N., *Humanity's End. Why we should Reject Radical Enhancement*, Massachusetts Institute of Technology Press, 2010.
- AGAR, N., «Why is it Possible to Enhance Moral Status and Why Doing so is Wrong?», *Journal of Medical Ethics*, 3, 2 (2013), pp. 67-74.
- AGAR, N., «Still Afraid of Needy Post-persons», *Journal of Medical Ethics*, 39, 2 (2013), pp. 81-83.
- AGAR, N., «A Question About Defining Moral Bioenhancement», *Journal of Medical Ethics*, 40, 6 (junio 2014), pp. 369-370.
- AGAR, N., *Truly Human Enhancement. A philosophical Defense of Limits*, MIT Press, Massachusetts, 2014.
- AGAR, N., «Moral Bioenhancement is Dangerous», *Journal of Medical Ethics*, 41, 4 (abril 2015), pp. 343-345.
- AQUINO, SANTO TOMÁS, *Suma Teológica*, BAC, Madrid, 1950.
- ARISTÓTELES, *Categorías, Tratados de Lógica (Organon)*, vol. I, Gredos, Madrid, 2018.
- BECK, B., «Conceptual and Practical Problems of Moral Enhancement», *Bioethics* 29, 4 (2015), 233-240.
- BLANK, R., *Cognitive Enhancement. Social and Public Policy Issues*, Palgrave/Pivot, Hampshire, 2016.

---

<sup>52</sup> DOUGLAS, T., «Moral Enhancement», *op. cit.*, p. 231.

- BLOODWORTH, A., «Enhancing Human Abilities and Characteristics Beyond Normality», en Schramme, T. y Edwards, S. (eds.), *Handbook of the Philosophy of Medicine*, Springer, Dordrecht, 2017, pp. 223-232.
- BOSTROM, N., «A History of Transhumanist Thought», *Journal of Evolution and Technology*, 14, 1 (2005), pp. 1-25.
- BOSTROM, N., «In Defense of Posthuman Dignity», *Bioethics*, 19, 3 (2005), pp. 202-214.
- BOSTROM, N., «Why I want to be a Posthuman When I Grow Up», en B. Gordijn y R. Chadwick (eds.), *Medical Enhancement and Posthumanity*, Springer, Dordrecht, 2008, pp. 107-137.
- BUCHANAN, A., «Moral Status and Human Enhancement», *Philosophy & Public Affairs*, 37, 4 (2009), pp. 346-381.
- BUCHANAN, A., *Better than Human. The Promise and Perils of Enhancing Ourselves*, Oxford University Press, Oxford, 2011.
- BUCHANAN, A., *Beyond Humanity*, Oxford University Press, Oxford, 2011.
- DANIELS, N., «Normal functioning and the treatment-enhancement distinction», *Cambridge Quarterly of Healthcare Ethics*, 9, 3 (2000), pp. 309-22.
- DEGRAZIA, D., «Moral enhancement, freedom, and what we (should) value in moral behaviour», *Journal of Medical Ethics*, 40 (2014), 361-368.
- DOUGLAS, T., «Moral Enhancement», *Journal of Applied Philosophy*, 25, 3 (agosto 2008), pp. 228-245.
- DOUGLAS, T., «Self-serving Bias and the Structure of Moral Status», *Journal of Medical Ethics*, 38 (2012), pp. 141-2.
- FUKUYAMA, F., *Our Posthuman Future*, Nueva York, Picador, 2002.
- HARRIS, J., *Enhancement Evolution. The Ethical Case for Making Better People*, Princeton University Press, Princeton, 2007.
- HARRIS, J., «Taking Liberties with Free Fall», *Journal of Medical Ethics*, 40, 6 (junio 2014), pp. 371-374.
- HARRIS, J., *How to be Good. The Possibility of Moral Enhancement*, Oxford University Press, Oxford, 2016.
- JUENGST, E., «What does Enhancement mean?», en E. Parens (ed.), *Enhancing Human Traits: Ethical and Social Implications*, Georgetown University Press, Washington, 1998.
- KASS, L., «Thinking about the Body», *The Hasting Center Report*, 15, 1 (1985), pp. 20-30.
- PINKER, S., *La tabla rasa. La negación contemporánea de la naturaleza humana*, Paidós, Barcelona, 2003.
- ROWLANDS, M., «What is Moral Enhancement», en M. Hauskeller y L. Coyne (eds.), *Moral Enhancement: Critical Perspectives*, Cambridge University Press, Cambridge, 2018, pp. 5-18.

- PERSSON, I. y SAVULESCU, J., «The Perils of Cognitive Enhancement and the Urgent Imperative to Enhance the Moral Character of Humanity», *Journal of Applied Philosophy*, 25, 3 (2008), pp. 162-177.
- PERSSON, I. y SAVULESCU, J., *Unfit for the Future. The Need for Moral Enhancement*, Oxford University Press, Oxford, 2012.
- RAKIC, V., «From Cognitive to Moral Enhancement. A Possible Reconciliation of Religious Outlooks and the Biotechnological Creation of a Better Human», *Journal for the Study of Religions and Ideologies*, XI, 31 (2012), pp. 113-128.
- REPANTIS, D., LAISNEY, O. y HEUSER, I., «Acetylcholinesterase inhibitors and memantine for neuroenhancement in healthy individuals: A systematic review», *Pharmacological Research*, 61 (2010), pp. 473-481.
- SANDBERG, A., «Cognition Enhancement: Upgrading the Brain», *Enhancing Human Capacities*, Blackwell, Sussex, 2011 pp. 123-152.
- SAVULESCU, J., SANDBERG, A. y KAHANE, G., «Well Being and Enhancement», *Enhancing Human Capacities*, Blackwell, Sussex, 2011, pp. 31-52.
- WIDOW, J.L. y JENSEN, S., «Transhumanismo, mejoras y naturaleza humana», *Angelicum*, 2 (2014), 325-357.

