



Bioética, salud pública y la distinción terapia/ realce

Bioethics, Public Health and the Treatment-Enhancement
Distinction



Autor

Miguel Hugo Kottow

Universidad Central de Chile

E-mail: miguel.kottow@ucentral.cl



Resúmen

Los ingentes recursos y esfuerzos en investigación desplegados por la genética, la neurociencia y la nanotecnología exploran procesos vitales y anticipan soluciones terapéuticas para afecciones genéticas y degenerativas severas, metas aún no logradas. Recursos institucionales y militares apoyan desarrollos biotécnicos para intervenir en conductas (antisociales, de eficacia militar) y en realzar atributos cognitivos y morales tanto en personas con problemas (déficit atencional) como en individuos sanos. El realce -enhancement- aumenta inequidades de salud y empoderamiento en desmedro de los menos privilegiados. Las marcadas inequidades en Latinoamérica requieren abordar los valores comprometidos en modificaciones biotécnicas que los más desposeídos no obtendrán.

Abstract

Enormous resources are being invested in genetics, neuroscience and nanotechnology in search vital processes that might provide effective treatment for genetic and severe degenerative disorders, but these goals are still distant. Institutional and military resources are being poured into biotechnological developments for behavioral intervention (antisocial and military) and cognitive and moral enhancement for persons with difficulties (attention deficit disorder) as well as for healthy individuals. Enhancement will increase health and empowerment inequities to the detriment of the disadvantaged. Marked inequality in Latin America calls for an urgent focus on the compromised values at play in biotechnological interventions that will be unavailable to those in need.

Key words

Biotécnica; enhancement; realce; neurociencia; inequidad.

Biotechnology; enhancement; neuroscience; inequity.

Fechas

Recibido: 28/12/2017. Aceptado: 20/03/2018



1. Introducción

Se caracteriza al ser humano como la especie que ha aprendido a sobrevivir y adaptarse mediante el desarrollo de la cultura, relevando y fundamentando las ventajas de la adquisición de habilidades por sobre y más allá de la dotación natural de los homínidos. Muy tardíamente se perciben los efectos negativos de algunas intervenciones dominantes sobre procesos naturales, la profunda desigualdad en la distribución y el acceso a importantes beneficios que solo alcanzan a segmentos sociales económicamente privilegiados, en tanto son de impacto global los daños de un medio ambiente expoliado, poluto y reducido en sus reservas no renovables. Desde el expansivo despliegue de la tecnociencia se insiste que todo lo que signifique realce de competencias humanas es positivo, justificado de investigación y aplicación. Tal ha sido la inspiración de la genética, la neurociencia y la nanotecnología, insensibles a la tradicional controversia entre los movimientos luditas –antitécnica– y el neoludismo que se oponen a tanta instrumentalización y robotización y, por otra parte, los anti-luditas o tecnófilos que confían en la técnica para ir resolviendo los problemas que ella misma ha creado.

Desde el expansivo despliegue de la tecnociencia se insiste que todo lo que signifique realce de competencias humanas es positivo, justificado de investigación y aplicación

Esta pugna ideológica se agudiza en tanto la investigación biomédica busca legitimarse en sus afanes terapéuticos por prevenir y tratar enfermedades, mantener y recuperar la salud, y lograr una longevidad con buena calidad de vida, objetivos que gozan de reconocimiento y apoyo, pero que se enturbian cuando genetistas y neurocientíficos proponen perfeccionar determinados atributos más allá de lo habitualmente aceptado, como estados satisfactorios de bienestar y salud. Se produce un piélago inabarcable de opiniones, datos e información cuyo escenario actual se centra en debatir la distinción, o falta de ella, entre terapia, realce y manipulación. El debate se lleva en el mundo académico anglosajón, siendo mayormente desatendido por la academia hispanohablante que ni siquiera dispone de una traducción apropiada del término *enhancement*, aquí sugiriendo el término “realce” (Kottow, 2017).

El propósito del presente texto es impulsar el debate sobre las aristas que el tema terapia/realce/manipulación tiene para la salud pública, un aspecto que ha sido escasamente abordado, ignorando que, como toda deliberación sobre salud pública y sus aspectos bioéticos, inevitablemente ha de ser contextualizada a la realidad cultural y socioeconómica local. Tras una recopilación de los principales argumentos en torno al realce biológico investigado y emprendido por medio de intervenciones transitorias o permanentes en el cuerpo humano, se enfoca el debate en el impacto sobre la salud pública latinoamericana que estos emprendimientos pueden provocar, y la necesidad que la bioética regional se aboque a participar en esta deliberación.

El propósito del presente texto es impulsar el debate sobre las aristas que el tema terapia/realce/manipulación tiene para la salud pública, un aspecto que ha sido escasamente abordado, ignorando que, como toda deliberación sobre salud pública y sus aspectos bioéticos, inevitablemente ha de ser contextualizada a la realidad cultural y socioeconómica local. Tras una recopilación de los principales argumentos en torno al realce biológico investigado y emprendido por medio de intervenciones transitorias o permanentes en el cuerpo humano, se enfoca el debate en el impacto sobre la salud pública latinoamericana que estos emprendimientos pueden provocar, y la necesidad que la bioética regional se aboque a participar en esta deliberación.

2. La distinción entre tratamiento y realce

Desde los comienzos de las intervenciones biotecnológicas y muy fuertemente con la expansión de la neurociencia, se enfatiza su íntimo acoplamiento con aplicaciones



Tanto la genética como la neurociencia investigan con ahínco las posibilidades de realzar atributos y funciones de orden cognitivo, identificadas como indicaciones no médicas de “intervenciones biomédicas”

médicas de orden terapéutico para paliar desórdenes funcionales, evitar enfermedades y reorientar conductas socialmente inaceptables, incluyendo la castración química, clitoridectomía, la lobotomía de Egas Moniz, la terapia electroconvulsiva y otras. La industria farmacéutica comenzó a investigar drogas con efectos no solo médicos sino también de realce funcional y afectivo en personas sanas –sildenafil, modafinilo, metilfenidato, estrógenos postmenopáusicos, fluoxetina–. Tanto la genética como la neurociencia investigan con ahínco las posibilidades de realzar atributos y funciones de orden cognitivo, identificadas como indicaciones no médicas de “intervenciones biomédicas”, empleando una nomenclatura que sugiere que entre terapia y realce no hay diferencias substanciales que requieran un enfoque ético diferenciado.

La erosión de la distinción entre usos terapéuticos –médicos– y de realce –no médicos– se expande más allá de las funciones cognitivas para abarcar el realce moral, la polémica siendo sintetizada en dos posturas opuestas (Douglas, 2008, p. 3, 4):

- Tesis bioconservadora:

Aun cuando fuese técnicamente posible y legalmente posible que las personas recurriesen a realce biomédico, no sería moralmente permisible que lo hiciesen (p. 3).

- Propuesta conciliadora:

Una persona se realza moralmente si se altera a sí misma de un modo que razonablemente propende a un resultado que la lleva a tener motivos futuros moralmente mejores de los que de otro modo tendría (p. 4).

El autor deja el tema condicionado a la prosecución de investigación científica y a la consideración de otros factores contextuales que debiliten la postura conservadora de prohibir el “desarrollo de estas tecnologías” y “no permitir el realce”.

Las promesas terapéuticas y de selectivo realce cognitivo y moral han sido presentadas por la genética y la neurociencia pero continúan careciendo de aplicación efectiva, mientras que sus riesgos de invadir la privacidad, gatillar discriminaciones y disputas sesgadas de programas como ELSI –*ethical, legal and social issues*– y de la neuroética, sugieren una “transición en nuestro pensamiento acerca de la ética de generar mapeos cerebrales desde nuestra experiencia con ética genética” (Illies & Racine, 2005).

3. Neuroética o bioética

La neuroética nace, a tiempo con la bioética, en la década de los 70, alcanzando destacada presencia académica a lo largo de dos ejes nucleares: una ética de neurociencia enfocada en ponderar la legitimidad de intervenir en la manipulación del cerebro, y una neurociencia de la ética empeñada en investigar las bases biológicas del pensar y actuar moral (Roskies, 2002). En la medida que la segunda atrae un intenso interés



filosófico, la ética de la neurociencia es vista en tanto ética aplicada constituida como dimensión de la bioética (Cortina, 2010).

La relación entre neuroética y bioética ha sido diversamente descrita, variando alternativamente desde declarar la bioética como insuficiente para los desafíos de la neurociencia, la neuroética como una nueva disciplina al interior de la bioética, o como un aspecto particular de la bioética en tanto ética aplicada. Otros piensan que la trascendencia y profunda significación de lo humano estudiado y eventualmente intervenido por las neurociencias requiere una neuroética dinámica y de amplio espectro que sobrepasa las posibilidades de la bioética. En forma resumida, estas disquisiciones han tenido una recepción inicial y muy general por la bioética regional (Garzón, 2011; Hamdan, 2017).

El papel de la bioética frente a innovaciones biotecnocientíficas ha sido aprobatorio y escasamente crítico

El papel de la bioética frente a innovaciones biotecnocientíficas ha sido aprobatorio y escasamente crítico, cuidándose de no tomar la postura de Hans Jonas que solicitaba una heurística del miedo para orientar a la tecnociencia hacia la frugalidad de abordar temas de consecuencias vastas pero inciertas.

El objetivo de este artículo ha sido sugerir, en el caso de la farmacogenética, que los bioeticistas ya no cuestionan las 'ideologías y fantasías técnicas del profesional', habiendo en gran medida adoptado sus planteamientos técnicos y éticos. Este estado de cosas no es deseable y puede ser remediado para que la bioética provea un compromiso riguroso y crítico de ideas científicas, ayudando a gestores, médicos e investigadores a reflexionar sobre el tipo de futuro en que queremos vivir. Sería bienvenido un retorno a estos valores. (Hedgecoe, 2010, p. 180)

Cada vez con mayor frecuencia oímos críticas a bioeticistas que no solo son protecnología, sino

[...] lo son con más fervor que el común del público general... no solo pensando que la industria farmacéutica y la biotecnología tienen la solución a nuestros problemas médicos y también la tienen para nuestros problemas sociales... Genuinamente creen que podemos construir una mejor sociedad mediante la creación de mejores personas. (Elliot, 2005, p. 21)

Este texto de Carl Elliot, filósofo, médico y bioeticista, contiene una crítica a la bioética por no hacerse cargo del mutuo refuerzo producido entre realce biomédico y el mercado: "una vasta máquina para la creación de vidas alienadas, simultáneamente produciendo el tratamiento para la alienación que ha creado" (Elliot, 2005, p. 23).

La pleitesía de la bioética hacia la tecnociencia y sus aspectos positivos es efectiva y ha entorpecido un debate equilibrado entre beneficios y equidad por un lado, efectos



negativos para los desaventajados por otro. La neuroética, a su vez, es cautiva de una perspectiva proclive al progreso, y a resaltar el potencial terapéutico de la investigación científica, y es comprensible que así sea. De allí se concluye que el campo de la neuroética sea más específico y deba entenderse como una parcela importante de la bioética cuyo ámbito de reflexión es más amplio y deberá corregirse hacia una mayor ecuanimidad de su discurso, así como a respetar el contexto socioeconómico de los problemas que estudia. Ello se vuelve muy notorio desde que el tema del realce moral por medios biotécnicos ha sido debatido primordialmente en publicaciones bioéticas. Es desde esta perspectiva que el presente texto propone un debate centrado en el impacto de la biotecnología de realce cognitivo y moral sobre la salud pública latinoamericana.

4. Realce biotécnico cognitivo

El realce biotécnico cognitivo se presenta como una opción derivada de sus indicaciones médicas para restaurar desórdenes cognitivos controversialmente diagnosticados como enfermedad –déficit atencional del niño, del adulto–, y como una

Los límites entre terapia y realce cognitivo no son nítidos, requiriendo estudios epidemiológicos por su problematización como tema de salud pública

oportunidad de alcanzar por realce niveles cognitivos fuera de lo ordinario –memoria, aprendizaje, olvido de recuerdos indeseables–. La erosión de la distinción entre desorden/enfermedad, y entre terapia/realce, y una valoración social positiva hacia facultades cognitivas y su efecto sobre el “bienestar”, convierten en un factor de salud mental en materia de desigual acceso y de acendrada influencia mercantil. Los fármacos utilizados en el tratamiento del déficit adicional tienen también amplia difusión entre estudiantes para realzar atención, concentración, vigilia –drogas nootrópicas–. La falta de rigor sanitario se muestra en el sobrediagnóstico y sobretratamiento de

niños supuestamente afectados de déficit atencional, y en la escasez de estudios que evalúen la tendencia a tratamientos cada vez más prolongados e iniciados en edades más precoces. Los límites entre terapia y realce cognitivo no son nítidos, requiriendo estudios epidemiológicos por su problematización como tema de salud pública y que, dada su frecuencia, colindan con investigaciones sugerentes de una base genética y la influencia de factores orgánicos como prematuridad, anticipando terapias génicas para corregir alteraciones del desarrollo cognitivo (Rowland, Lesesne, & Abramowitz, 2002). Las dificultades de aprendizaje se acercan a soluciones biotécnicas como ya se están desarrollando para realzar funciones cerebrales en personas normales mediante la técnica *transcranial magnetic stimulation* (TMS) (Farah & Wolpe, 2004). Los abusos retóricos hablan de bótox para el cerebro, cirugía plástica de la mente y “*lifts* cerebrales”, sometiendo los realces cognitivos a los avatares del mercado (Eaton & Illes, 2007).



5. Relace biotécnico moral

Educación y socialización han sido pilares tradicionales de la maduración ética de los seres humanos, por lo cual no es de extrañar el mutuo interés entre neurociencia y educación moral. El tema ha llegado a ocupar un lugar preponderante en la literatura bioética actual, desplegado sobre la base de que la ética tiene un fundamento en la neurobiología y, por lo tanto, es susceptible de ser explorada y manipulada mediante intervenciones biotécnicas destinadas a estimular un realce moral. El argumento principal en apoyo de promover el realce moral biotécnico nace del temor a que el despliegue de dispositivos técnicos con potencial de destrucción masiva es cada vez más accesible de caer en manos de personas o grupos carentes de escrúpulos morales para provocar catástrofes aniquiladoras (Persson & Savulescu, 2013).

La heurística del miedo, pretende dar carácter de urgencia a biotécnicas de realce moral efectivo a nivel universal

Esta heurística del miedo, de enfoque diferente a la de Jonas, pretende dar carácter de urgencia a biotécnicas de realce moral efectivo a nivel universal. La posición contraria, aun cuando reconoce un déficit moral en las sociedades contemporáneas altamente tecnificadas, considera que los riesgos de intervenciones biotécnicas son inconmensurables y no debieran desplazar ni complementar los esfuerzos educativos y culturales tradicionales (Harris, 2011). Esta postura se atempera, a su vez, señalando que el realce moral biotécnico sería deseable si llegase a ser eficaz y asegurase protección contra el riesgo de efectos indeseados e inesperados.

El eventual recurso al realce moral biotécnico se sustenta en cuatro suposiciones básicas (Gordjin & ten Have, 2017): 1) la eticidad tiene un sustrato biológico; 2) la relación entre eticidad y su base biológica puede ser explorada y conocida en suficiente detalle y precisión para hacer posible la intervención biotécnica en las redes neuronales respectivas; 3) las intervenciones biotécnicas podrán ser controladas a fin de obtener los efectos programados sin mayores efectos indeseados; 4) habría, en el contexto social contemporáneo en que puede ser deseable, incluso necesario, urgencia por aplicar biotécnicas de realce moral.

Hasta ahora, las intervenciones tradicionales parecen tener muchas mejores probabilidades que las psicofarmacológicas y las intervenciones de neuroestimulación: los peligros de estas últimas son considerables, y los efectos actualmente obtenibles no están a un nivel que justifique los riesgos asociados. (Dublevic & Racine, 2017, p. 348)

Al igual que en lo cognitivo, el realce moral biotécnico erosiona la distinción entre terapias conductuales y realce de cualidades morales vigentes.



6. En pro del realce

El biorealce conductual es uno de los objetivos principales, acompañado por el desarrollo de biorealce cognitivo y, más recientemente, por la propuesta de biorealce moral expuesta en la literatura bioética

Toda educación, socialización y culturalización puede ser considerada como una reducción de debilidades y la conquista sobre habilidades naturales de la especie humana, y ese argumento ha sido utilizado para sostener que los realces tecnocientíficos, especialmente en el área biomédica, no son sino la continuación expansiva de los progresos culturales que caracterizan al *homo sapiens*. No obstante, esta generalización elude las consecuencias de intervenciones instrumentales en la biología humana, y la producción de transformaciones en parte irreversibles y eventualmente transgeneracionales, que son agrupadas bajo el término biorealce –*bioenhancement*–.

Los realces son intervenciones biomédicas que mejoran desempeños, apariencia o capacidades humanas de un modo que va más allá del simple logro, restauración o mantención de salud, llevando a personas sanas a estar “mejor que bien”. (Erler, 2017, p. 609)

Esta definición, basada en un texto de Mehlman et al. (2011), presenta un claro sesgo que además de celebrar los efectos positivos de obtener efectos terapéuticos, acentúa el estado de bienestar de las personas sanas, sin analizar las diversas significaciones de salud, bienestar y mejoría de lo sano. Más neutral es la presentación del filósofo A. Buchanan, quien ha sido uno de los más abiertos, también más cautelosos, defensores de las promesas del biorealce, al entender por tal “el empleo de biotecnologías para incrementar las capacidades de personas sanas y normales”, exponiendo tres argumentos a favor de la legitimidad del biorealce: 1) conceder a individuos y organizaciones “considerable libertad” para desarrollar y emplear tecnologías de biorealce; 2) dedicar “significativos recursos públicos” a desarrollarlas; 3) promover el debate sobre, y apropiadas políticas para, su empleo (Buchanan, 2011).

La investigación del biorealce neurocientífico fue iniciada y continúa siendo fuertemente financiada por instituciones militares de EE. UU. –*Department of Defense*, Pentágono, aportes de las tres ramas militares (*Army, Navy, Air Forces*)– interesadas en intervenciones farmacológicas y biotécnicas que mejoren la capacidad de combate de soldados estimulados para resistir fatiga y volverse moralmente insensibles ante sus actos bélicos (Tennison & Moreno, 2012). El biorealce conductual es uno de los objetivos principales, acompañado por el desarrollo de biorealce cognitivo –aprendizaje, memoria– y, más recientemente, por la propuesta de biorealce moral expuesta en la literatura bioética. Estas diversas técnicas de realzar atributos normales del ser humano son ya realidad en la farmacología, promisorias en genética e imaginativas en la neurociencia, pero dan insuficiente atención a que toda intervención conductual ha de ser objeto de cuidadoso y riguroso análisis ético de los valores morales que se busca realzar o inhibir.



Un apoyo más condicionado a favor de las biotecnologías de realce, ha sugerido que su desarrollo y empleo llegue a ser seguro y efectivo en una sociedad equitativa que promueva tanto “utilidad como libertad”, lo que requiere previamente “cambios mayores a instituciones sociales (globales)” (Selgelid, 2007).

7. En contra del realce biotécnico

Dada su fuerte impronta ideológica, los argumentos a favor de la bioconservación no pueden pretender universalidad, aun cuando su rechazo tampoco ha sido muy convincente ni basado en argumentos sólidos

La oposición al biorealce se nutre de argumentos más ideológicos que estrictamente éticos, iniciados por la crítica de Habermas contra la intervención genética con fines eugenésicos y su efecto negativo sobre la autonomía del ser humano. Fukuyama, Kass y Sandel son las figuras más destacadas en rechazar las intervenciones biotécnicas con fines no médicos, negándoles toda legitimidad por considerarlas contrarias a la naturaleza en general y particularmente a la esencia de lo humano, además de ser alienantes con respecto a nuestro auténtico ser y carentes de respetuosa gratitud hacia el don de la vida (Douglas, 2015). Ninguno de estos argumentos “bioconservadores” ha sido validado porque, al no describir en forma concluyente un daño a otros, carecen de fuerza para resistir los beneficios que la biotécnica promete.

Dada su fuerte impronta ideológica, los argumentos a favor de la bioconservación no pueden pretender universalidad, aun cuando su rechazo tampoco ha sido muy convincente ni basado en argumentos sólidos.

Si bien algunos podrían argumentar que los actualmente existentes realces no biomédicos han producido más injusticia de la que han prevenido o corregido, sería esta una postura muy polémica. Ciertamente no es *claramente* el caso –it is not *clearly* the case–. (Douglas, 2015, p. 34)

En la deliberación sobre la legitimidad del biorealce, ante todo cognitivo y conductual, predominan las posturas favorables a su expansión, dando beneplácito a toda forma de aplicaciones no médicas, y confirmando así el sesgo sociológico y filosófico de aceptación acríticamente benevolente de la bioética ante las expansiones tecnocientíficas.

8. Realce y salud pública

Las complejidades que densifican y opacan los conceptos de salud como bienestar y no solo ausencia de enfermedad, y complican el debate de lo público en su distinción del ámbito privado, sitúan al conjunto de disciplinas que pretenden agruparse bajo el término salud pública en un terreno insondable cargado de sofismas. Las repercusiones del realce biotécnico en los aspectos sanitarios de la sociedad deben, en una



primera incursión, abordar al menos cinco problemas: autonomía/imposición, justicia sanitaria, beneficios/riesgos, decisiones en incertidumbre, asignación de recursos, constituyendo en conjunto un programa deliberativo que está pendiente.

9. Realce biotécnico y salud pública en Latinoamérica

La bioética anglohablante ha sido reconocida como acendradamente tecnofílica y de orientación más individualista que social, características fáciles de reconocer en la participación de la disciplina en el debate sobre realce. Una línea de apoyo a las neurociencias cognitivas propicia su interacción con la salud pública: los niños pobres presentan un desarrollo cognitivo limitado por alteraciones neurales. Estos subdesarrollos anatómicos y funcionales podrían ser sujetos de “intervenciones para proteger y restaurar competencias cognitivas de niños que viven en pobreza” (Noble & Farah, 2013, p. 639), vale decir, se propone una intervención individual para enfrentar problemas estructurales de la sociedad.

Una línea de apoyo a las neurociencias cognitivas propicia su interacción con la salud pública: los niños pobres presentan un desarrollo cognitivo limitado por alteraciones neurales

Los temas que atañen a la salud pública han sido mencionados pero no analizados en mayor profundidad, ni en razón de la diversidad contextual en que se pudiesen desplegar. El debate latinoamericano ha de deliberar sobre estas materias con la necesaria anticipación para enfrentar tanto la investigación como la eventual implementación de los realces biotécnicos que, al menos a nivel farmacológico, ya son realidad también en nuestro medio.

Como se ha señalado, el acelerado financiamiento y patrocinio de investigaciones genéticas y neurocientíficas anticipa presentar en un futuro muy próximo la “evidencia conclusiva de beneficios” para eventualmente mejorar, por ejemplo, los servicios de atención médica (cirujanos más atentos, eficiencia de médicos con insuficiente descanso), llevando el debate a “ciertas políticas públicas (como decidir acaso la sociedad tiene, o no, la obligación de hacer accesible [ciertos] realces a través de cobertura de seguros de salud)” (Erlor, 2016, p. 615). Ante estas perspectivas se agudiza el problema de la inequidad de acceso en sociedades con severas desigualdades socioeconómicas.

10. Recursos para investigación

Preocupa que los principales patrocinadores financieros continúen siendo las instituciones militares, por cuanto mantienen la relevancia de intervenciones biotécnicas con objetivos conductuales las cuales, aunque fuesen consentidas, generarían grupos humanos con comportamientos inducidos que los diferenciaría en sus habilidades o competencias de los no intervenidos. Las modificaciones conductuales inducidas tienen por objeto reducir la autonomía y la decisión personal en determinadas situaciones, con lo cual la doctrina de la igualdad de oportunidades queda aún más distorsionada de lo que ya está.



Acelerar aún más la investigación en realces biotécnicos (Buchanan, 2011; Persson & Savulescu, 2013) significa postergar la investigación biomédica y biotécnica enfocada en problemas médicos insolutos que gravan la salud y la sobrevivencia de la vasta mayoría de personas vulneradas por enfermedades que carecen de cuidados médicos eficaces y oportunos.

Hay menciones de la conveniencia, eventualmente la necesidad, de imponer la universal aplicación de ciertos realces biotécnicos morales, al modo de inmunizaciones obligatorias: “El hecho que una aplicación universal –world-wide– de alguna forma de tratamiento biomédico aparezca como utópico no es visto como una razón decisiva para no intentar su desarrollo” (Persson & Savulescu, 2016, p. 9). Ante la colusión de poder y capacidad de intervención, los más débiles han de estar de atentos y ser alertados. La participación pública en estos debates y la interfaz entre expertos y legos no ha ido más allá de algunos brotes incipientes, tolerando una divergencia alarmante entre expansión tecnocientífica y aspiraciones sociales de protección y bienestar (Illes et al., 2005).

Acelerar aún más la investigación en realces biotécnicos significa postergar la investigación biomédica y biotécnica enfocada en problemas médicos insolutos que gravan la salud

11. Conclusión

Las numerosas instancias de debate sobre realce cognitivo, conductual y su más reciente enfoque en aspectos morales generales –altruismo, empatía–, o particulares, considera ante todo el realce como una aplicación disponible para quienes deseen hacer uso de ella, mencionando solo marginalmente los efectos que estas intervenciones tendrían en el ámbito de la salud pública, sobre todo atendiendo las sugerencias de obligatoriedad. Temas de tal resonancia deben ser debatidos desde la contextualidad de valores bioéticos del ámbito propio de una salud pública de muy variado despliegue en diversas naciones y regiones del mundo. Los esfuerzos por fortificar una bioética latinoamericana, además de reconocer que los programas sanitarios difieren según la orientación política, la realidad económica y los vectores socioculturales en que se despliegan, vuelven imperioso que nuestra región y el mundo hispanohablante desarrollen su propia orientación y postura sobre los innovadores proyectos de intervención biotécnica en cognición, conducta y ética de la ciudadanía, y esté atenta a posibles intentos de manipulación en el ámbito personal y privado de las personas.

Referencias

- British Medical Association. (2014). *Boosting your brainpower: ethical aspects of cognitive enhancements*. Accesado 29-09-17 http://enhancingresponsibility.com/wp-content/uploads/2014/01/Boosting_brainpower_tcm41-147266.pdf
- Buchanan, A. E. (2011). *Beyond Humanity. The Ethics of Biomedical Enhancement*. Oxford: Oxford University Press.



- Cortina, A. (2010). Neuroética: ¿Las bases cerebrales de una ética universal con relevancia política? *Isegoría*, (42), 129-148.
- Douglas, T. (2008). Moral enhancement. *Journal of Applied Philosophy*, 25(3), 228-245.
- Douglas, T. (2015). The Harms of Enhancement and the Conclusive Reasons View. *Cambridge Quarterly of Healthcare Ethics*, (24), 23-36.
- Dublevic, V., & Racine, E. (2017). Moral enhancement meets normative and empirical reality: assessing the practical feasibility of moral enhancement neurotechnologies. *Bioethics*, 31(5), 338-348.
- Eaton, M. L., & Illes, J. (2007). Commercializing cognitive neurotechnology – the ethical terrain. *Nature Biotechnology*, 25(4), 393-398.
- Elliot, C. (2005). Adventure! Comedy! Tragedy! Robots! How bioethicists learned to stop worrying and embrace their inner cyborgs. *Journal of Bioethical Inquiry*, 2(1), 18-23.
- Erler, A. (2017). The limits of treatment-enhancement distinction as a guide to public policy. *Bioethics*, (31), 608-615.
- Farrah, M. J., & Wolpe, P. R. (2004) Monitoring and Manipulating Brain Function. *Hastings Center Report*, 34(3), 35-45.
- Garzón Díaz, F. A. (2011). La Neuroética, una nueva línea de investigación para la bioética. *Revista latinoamericana de bioética*, 20(1), 6-9.
- Gordijn, B., & ten Have, H. (2017). Bioenhancement of morality. *Medicine, Healthcare and Philosophy*, (20), 289-290.
- Hamdan, A. C. (2017). Neuroética: la institucionalización de la ética en neurociencia. *Revista Bioética*, 25(2), 276-81.
- Harris, J. (2011). Moral enhancement and freedom. *Bioethics*, 25(3), 102-111.
- Hedgecoe, A. (2010). Bioethics and the Reinforcement of Socio-technical Source. *Social Studies of Science*, 40, 163-186.
- Illes, J., Blakemore, C., Hansson, M., Hensch, T., Leshner, A., Maestre, G., Magistretti, P., Quirion, R., & Strata, P. (2005). International perspectives on engaging the public in euroethics. *Nature Reviews/Neuroscience* (6), 977-982.
- Kottow, M. (2017). Bioética y realce moral biotécnico. *Revista bioética CFM*. En prensa.
- LeFever, G. B., Dawson, K. V., & Morrow, A. L. (1999). The extent of drug therapy for attention deficit-hyperactivity disorder among children in public schools. *American Journal of Public Health*, 89(9), 1359-64.
- Noble, K. G., & Farrah, M. J. (2013). Neurocognitive consequences of socioeconomic disparities: the intersection of cognitive neuroscience and public health. *Developmental Science*, 16(5), 639-640.
- Persson, I., & Savulescu, J. (2013). Getting moral enhancement right: the desirability of moral bioenhancement. *Bioethics*, 27(3), 124-131.
- Persson, I., & Savulescu, J. (2016). Moral hard-wiring and moral enhancement. *Bioethics*, 31(4), 286-295. DOI: 10.1111/biow.12314



Rowland, A. S., Lesesne, C. A., & Abramowitz, A. J. (2002). The epidemiology of attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD): A public health view. *Developmental Disabilities Research Reviews*, (8), 162-170.

Roskies, A. L. (2002). Neuroethics for the New Millenium. *Neuron*, 35(1), 21-23.

Selgelid, M. J. (2007). An Argument against Arguments for Enhancement. *Studies in Ethics, Law, and Technology*, 1(1). DOI: 10.2202/1941/-6008.1008

Tennison, M. N., & Moreno, J. D. (2012). Neuroscience, Ethics and National Security: The State of the Art. *Plos-Biol*, 10(3), e10011289.