



## Consideraciones jurídicas sobre los procedimientos experimentales de mejora (*enhancement*) en neurociencias

Legal considerations on experimental procedures for improvement (enhancement) in neuroscience

Carlos María Romeo Casabona\*

### Resumen

La nueva generación de productos psicofarmacológicos ha demostrado su eficacia. Algunas enfermedades neurodegenerativas, como la enfermedad de Alzheimer y la enfermedad de Parkinson, podrían ser tratadas por medio de la terapia génica. Aunque la etiología de tales enfermedades aún no es completamente conocida, se ha demostrado que los pacientes carecen de algunas sustancias que podrían producirse por medio de la transferencia de genes *in vivo* o *ex vivo* que las codifican en los lugares apropiados del cerebro. Por otro lado, es destacable que la implantación de células madre de origen diverso, cultivadas en laboratorio es muy prometedora. Los micro-implantes cerebrales electrónicos podrían ser efectivos en la lucha contra algunas enfermedades neuromotoras así como para las funciones sensoriales. Todos estos tipos de nuevos tratamientos precisan ser probados a través de la investigación clínica. La mayoría de la legislación nacional incluye disposiciones sobre ensayos clínicos de medicamentos y una serie de garantías, procedimientos y condiciones que son diseñados para garantizar la protección de los individuos utilizados para experimentación y para asegurar que el ensayo es, en efecto, de relevancia científica. Sin embargo, algunas normas establecen disposiciones similares o aportan controles específicos para la investigación de otros tratamientos. Finalmente, la mejora de las capacidades psíquicas plantea nuevos problemas para la sociedad, así como suscita la necesidad de tomar nuevas decisiones jurídicas.

**Palabras claves:** Neurociencias. Mejora humana. Derecho penal.

### Abstract

The new generation of psychopharmacological products have proved their efficacy. Some neurodegenerative diseases, such as Parkinson's and Alzheimer's diseases, could be treated by means of the gene therapy. Although the aetiology of such diseases is still not completely known, it has been proven that the patients lack some substances that could be produced by means of the transfer of *in vivo* or *ex vivo* genes that codify them in the proper places of the brain. Furthermore, it is announced that the implantation in laboratory grown stem cells of diverse origins is very hopeful. Cerebral (micro)electronic implants could be effective to fight some motor diseases as well as sensory functions. All of these kinds of new treatments need to be tested through clinical research. Most national legislation includes provisions on the clinical trials of drugs and a series of guarantees, procedures and conditions which are designed to ensure protection for individuals used in experiments and to assure that the trial is indeed of scientific relevance. However, few lay down similar regulations or provide for specific controls for the research of other treatments. Finally, enhancement of psychic capacities pose new problems for society as well as do the need for new legal decisions.

**Keywords:** Neuroscience. Human enhancement. Criminal Law.

---

\*Dr. iur. Dr. med. Dr h. c. mult. Catedrático de Derecho Penal y Director de la Cátedra Inter-Universitaria Fundación BBVA – Diputación Foral de Bizkaia de Derecho y Genoma Humano, Universidad de Deusto y Universidad del País Vasco/EHU. Bilbao, España. Es Doctor *honoris causa* por la PUC Minas, Belo Horizonte, Brasil. Contacto: carlosmaria.romeo@deusto.es

## Introducción<sup>1</sup>

Los intentos de mejora o de perfeccionamiento de algunas características corporales o de las facultades superiores de los seres humanos no son nuevos. Algunas de estas mejoras cuentan con un largo recorrido temporal, y han gozado de un grado de aceptación social diverso. Pueden citarse aquí las intervenciones cosméticas, el fortalecimiento transitorio de la memoria con medicamentos entre estudiantes y el dopaje en la práctica del deporte.

En la actualidad, al poder valerse de técnicas más sofisticadas y potencialmente más efectivas se plantean nuevas reflexiones para la sociedad y la necesidad de tomar decisiones jurídicas de naturaleza y envergadura novedosas y diversas, algunas de ellas incluso a partir del marco de los derechos fundamentales, y tal vez también de carácter penal, aunque estas últimas no sean tan fáciles de fundamentar.

Por mejora (*enhancement*) pueden entenderse las técnicas o procedimientos de mejora, perfeccionamiento o fortalecimiento, de forma permanente o temporal, de algunas características, capacidades o habilidades corporales, psico-mentales o intelectuales del ser humano nacido o por nacer, o de control de ciertos procesos biológicos, por lo general limitantes<sup>2</sup>. Dado que la palabra inglesa que suele utilizarse (*enhancement*) no se orienta exclusivamente a la idea de mejora o perfeccionamiento en su sentido estricto positivo (beneficioso), sino a la de fortalecer ciertas características, adoptando una posición neutra respecto a sus propósitos y consecuencias, en otros idiomas se prefiere mantener el término inglés, al no existir en ellos expresiones con

---

<sup>1</sup> El presente trabajo toma como punto de partida una parte de otro previo del autor titulado “Legal perspectives in novel psychiatric treatment and related research”, *Poiesis & Praxis*, Springer Verlag, No. 2, 2004, pp. 315-328, y se ha revisado, ampliado y actualizado gracias a la Ayuda a Grupos de Investigación del Sistema Universitario Vasco, Ref. IT581-13. Agradezco la traducción de la versión original en inglés a Elena Atienza Macías, Cátedra Interuniversitaria de Derecho y Genoma Humano, Universidad de Deusto y Universidad del País Vasco UPV/EHU. V. también, previamente sobre este tema, KNOEPPFLER, Nikolaus; ROBIENSKI, Jürgen; CASABONA, Carlos María Romeo, **Konfliktmanagement am Beispiel humaner Gentechnik und verbundener Techniken (IVF)**. Jena, Deutschland: Friedrich-Schiller-Universität Jena, 2011, p. 205 y ss.

<sup>2</sup> Como se apunta en el texto, ya a partir de la definición misma, en este trabajo me ocupo sólo de la “mejora” en el ser humano, pero, lógicamente, también puede realizarse sobre otros seres vivos, especialmente en mamíferos. V. sobre el particular, GERT, Bernard; CULVER, Charles. Therapy and enhancement. En: MITCHAM, Carl (Ed.). **Encyclopedia of Science, Technology and Ethics**. Michigan, United States: Thomson Gale, Farmington Hills, 2005, v. 4, p. 1939 y ss. (p. 1941 y s.).

una identidad o correspondencia precisas de significado respecto al término inglés, y así sucede también con el idioma español<sup>3</sup>.

En consecuencia, estas técnicas pueden<sup>4</sup> contribuir a fortalecer o intervenir en la modulación del fenotipo del individuo o de la descendencia y en ciertos desarrollos corporales u orgánicos (estatura, musculación); en el estado de ánimo, la confianza, la timidez, la amabilidad y la sociabilidad, y en los comportamientos agresivos o violentos<sup>5</sup>; en las funciones cognitivas, la memoria, el pensamiento multidimensional y la imaginación; o en el dolor, el deterioro físico, psíquico o estético o el envejecimiento.

Ha de tenerse en cuenta que para el logro de estos propósitos los especialistas podrían valerse de las mismas técnicas y procedimientos que los que se están desarrollando para tratamientos en sentido estricto o para emprender algunas acciones preventivas más usuales (intervención en genes o selección de los mismos, intervenciones quirúrgicas, psicofármacos, implantes de células troncales o de microchips, estimulación por medio de ondas magnéticas o eléctricas *intra* o *transcraneales*, etc.)<sup>6</sup>, aunque no siempre tienen esta naturaleza médica<sup>7</sup>. Sin embargo, no pocos de estos recursos nuevos se encuentran en fases iniciales de estudio y de investigación científica, y la disponibilidad efectiva de muchos de ellos parece todavía muy lejana, por lo que no pocos especialistas han denunciado el riesgo de caer en ciencia ficción y, por lo que se refiere a su proyección social, en ética o derecho ficción, preocupación que comparto plenamente<sup>8</sup>.

---

<sup>3</sup> Acertadamente en este sentido también MERKEL, Reinhard. Novedosas intervenciones en el cerebro. Mejora de la condición humana mental y límites en Derecho Penal. **Revista de Derecho Penal**, n. 1, 2011, p. 43. En el texto mantengo, no obstante, el término de mejora como uso más frecuente.

<sup>4</sup> V. sobre el particular, BAYLIS, Françoise; ROBERT, Jason Scott. The inevitability of genetic enhancement Technologies. **Bioethics**, v. 18, n. 1, p.2, 2004.

<sup>5</sup> Estos y otros aspectos relacionados con la responsabilidad penal de la persona sometida a técnicas de mejora se dejan fuera de este trabajo. Para algunos de ellos v. ARMAZA, Emilio José Armaza. **El tratamiento penal del delincuente peligroso**. Bilbao, España, 2011 Tesis doctoral inédita.

<sup>6</sup> Sobre su desarrollo pormenorizado en medicina, véase FUCHS, Michael *et al.* Enhancement. Die ethische Diskussion über biomedizinische Verbesserungen des Menschen. **Deutsches Referenzzentrum für Ethik in der Biowissenschaften**. Bonn, Deutschland, 2002, pássim.

<sup>7</sup> KNOEPFFLER, Nikolaus; ROBIENSKI, Jürgen; CASABONA, Carlos María Romeo. **Konfliktmanagement am Beispiel humaner Gentechnik und verbundener Techniken (IVF)**, *cit.*, p. 207.

<sup>8</sup> De esta opinión KNOEPFFLER, Nikolaus; ROBIENSKI, Jürgen; CASABONA, Carlos María Romeo, **Konfliktmanagement am Beispiel humaner Gentechnik und verbundener Techniken (IVF)**, *cit.*, p. 207; también MERKEL, Reinhard. **Novedosas intervenciones en el cerebro. Mejora de la condición humana mental y límites en Derecho Penal**, *cit.*, pp. 43 y ss., si bien algunos de los ejemplos que utiliza para su examen jurídico-penal, por lo demás muy interesantes, bordean el riesgo que señalo en el texto.

Esta proximidad con la Medicina en cuanto a sus recursos y su alejamiento al mismo tiempo de ella respecto a sus propósitos plantea además la cuestión de cuál podría ser la función social de la Medicina en el futuro, si exclusivamente preventivo-clínica, como ha sucedido hasta el momento presente, o puesta al servicio de otros intereses de las personas, comporten o no una mejora realmente beneficiosa para ellas<sup>9</sup>.

Por lo que se refiere a su valoración social, por el momento no existen estados de opinión muy extendidos y definidos sobre las nuevas posibilidades presentes o futuras más innovadoras, sin perjuicio de que diversos especialistas han expresado su radical rechazo o, al contrario, su apoyo sin reservas. De ellas nos ocupamos más abajo. Es indudable que la eliminación de enfermedades propias de la especie humana no debería merecer reproche jurídico alguno, una vez garantizada la seguridad de las intervenciones necesarias en quienes pudiera aplicarse. De distinto espectro podría ser la reflexión sobre la propuesta de trasladar sin mayores reservas otros procedimientos dirigidos a superar características propias del ser humano limitantes de sus funciones superiores que radican en su propia naturaleza.

No cabe duda de que algunas de estas mejoras gozarán de amplia aceptación social, en la medida en que se confirmen sus beneficios y al mismo tiempo puedan prevenirse o controlarse los efectos secundarios no deseables hasta niveles mínimos asumibles. Estas diversas posiciones tienen en cuenta los aspectos que pueden afectar a las personas intervenidas de forma individual, como los relativos a la legitimidad de la autonomía individual en relación con el sometimiento a técnicas de mejora<sup>10</sup>, incluyendo su aspecto externo y desarrollo, su propia identidad personal, las consecuencias que pueden derivarse para el ser humano respecto a su vida social y a su pertenencia a la propia especie biológica. Sin embargo, no es posible renunciar a la consideración de otros aspectos de dimensión colectiva. Cuáles sean unos y otros razonamientos a favor o en contra serán objeto de presentación y análisis más adelante.

En este trabajo vamos a centrarnos en aquellos procedimientos y técnicas dirigidos al fortalecimiento o modificación de las características y capacidades mentales y psíquicas no patológicas de los individuos o de sus funciones intelectuales, siempre

---

<sup>9</sup> Se plantea también este tipo de razonamientos, MERKEL, Reinhard, **Novedosas intervenciones en el cerebro. Mejora de la condición humana mental y límites en Derecho Penal**, *cit.*, p. 53 y s.

<sup>10</sup> En este sentido, MERKEL, Reinhard, **Novedosas intervenciones en el cerebro. Mejora de la condición humana mental y límites en Derecho Penal**, *cit.*, p. 52.

que se consideren técnicamente alcanzables a corto o medio plazo. La mayor parte de estas modificaciones suelen requerir intervenciones de diversa naturaleza en el cerebro, es decir, suelen tener una naturaleza intervencionista o invasiva. Han de tenerse presente, además, las funciones capitales que desarrolla el cerebro, tanto en un estricto nivel biológico como en relación con nuestras facultades superiores: la intervención en él con propósitos y medios todavía no muy definidos no puede resultar indiferente.

## **1 La paradójica naturaleza de las técnicas de mejora aplicadas al ser humano**

La posibilidad de reforzar y mejorar las capacidades del ser humano como un todo puede convertirse en un reto y también en un problema general para la Medicina, tanto en relación con sus potencialidades de carácter anatómico o fisiológico como, sobre todo, en relación con sus facultades superiores. Siguiendo a este respecto la metodología habitual en Derecho, y de modo más específico en Derecho Penal, es decir, valorar la conducta en discusión en atención a la posible afectación de un bien jurídico protegido que podría derivarse de dicha conducta, trataremos de dilucidar cómo podrían calificarse jurídico-penalmente tales afectaciones. Sin embargo, conviene adelantar que este proceder no garantiza en sí mismo que se vayan a obtener respuestas convincentes. Primero, porque no siempre es fácil, en términos generales predecir el grado de afección –incluso su propia existencia– al bien jurídico cuando nos referimos a mejoras o perfeccionamientos en sentido estricto; esta afectación debe establecerse en cualquier caso de forma objetiva<sup>11</sup>, sin perjuicio de la relevancia de los aspectos subjetivos involucrados, es decir, la percepción que tenga el sujeto intervenido. Pero sobre todo, en segundo lugar, porque la duda inicial que se nos presenta es discernir cuál sería precisamente el bien jurídico realmente afectado, si éste goza de protección penal y si en sentido estricto podría admitirse que las técnicas y procedimientos de mejora suponen la lesión de un bien jurídico, al menos cuando aquellas dan por resultado la mejora objetiva e inequívoca de determinadas facultades de la persona intervenida. En efecto, como se verá más abajo, el bien jurídico de la integridad personal no parece ya

---

<sup>11</sup> REHMAN-SUTTER, Christoph. Authentisches Glück? Ethische Überlegungen zu Neuro-Enhancements, Mensch ohne Mass? Reichweite und Grenzen anthropologischer Argumente in der biomedizinischen Ethik. In: MAIO, Giovanni; CLAUSEN, Jens; MÜLLER, Oliver (Hrsg.). **Reihe □Angewandte Ethik**”. Freiburg - München, Deutschland: Verlag Karl Alber, 2008, p. 242.

en un examen preliminar que sea lesionado en estos casos, por lo que no parece que pueda obtenerse de él un rendimiento suficiente para las intervenciones de mejora más profundas y permanentes.

Para la valoración jurídica de la intervención de mejora en sí, podría tenerse en cuenta un conjunto de variantes, aparte de otras menos determinantes, dejando aparte ahora algunos requisitos indeclinables en principio, como el consentimiento del interesado. Las variantes de mayor relevancia que pueden concurrir son las siguientes:

1. La naturaleza invasiva o no invasiva de la intervención, circunscrita en este trabajo al cerebro. Por tanto, será objeto de valoración el grado de afectación que puede comportar la intervención practicada en el conjunto del cerebro o en algunas zonas del mismo, como exponente del riesgo que en cuanto tal puede implicar para el sujeto, con independencia de cuál sea el objetivo perseguido.
2. La intensidad que supone la modificación practicada para el sujeto intervenido, y si aquélla puede ser calificada como positiva, es decir, como favorecedora o fortalecedora de alguna función cerebral (en este caso) o cualquier otra del organismo.
3. La persistencia de la mejora en el tiempo, o lo que es lo mismo, si es temporal (p. ej., mientras se mantiene la intervención o el procedimiento) o permanente. En consecuencia, en la ponderación que corresponda realizar será relevante que con la interrupción de la medida desaparezca el efecto de la mejora perseguida, o que, al contrario, esto no ocurra o requiera una ulterior intervención para su desaparición.
4. El efecto reversible o irreversible de la intervención, pues es posible que no puedan eliminarse las modificaciones producidas ni tan siquiera mediante una intervención correctora de la misma.
5. La producción prevista o previsible de secuelas, entendiendo por éstas disfunciones, disminuciones o discapacidades como efecto acompañante inevitable de la mejora propuesta.

## 2. Valoración gradual de las diversas técnicas de mejora: su tratamiento jurídico-penal de *lege lata*

A continuación voy a ocuparme muy brevemente de algunos supuestos de diversa entidad, atendiendo gradualmente a su mayor o menor incidencia en las personas intervenidas según las variables expuestas más arriba. Como podrá comprobarse más abajo, en algunos casos podría ofrecerse un tratamiento jurídico adecuado, mientras que en otros quedan abiertos a debate diversos aspectos, en particular los relativos al bien jurídico implicado y a la incidencia real sobre el mismo de las técnicas de mejora o perfeccionamiento que podrían aplicarse.

### 2.1 Intervenciones con efectos temporales reversibles

No es un fenómeno completamente nuevo el hecho de mejorar, aunque sea de forma temporal, las capacidades superiores de las personas, como los procesos cognitivos del cerebro. Así, los estudiantes universitarios a menudo han consumido una gran cantidad de estimulantes –anfetaminas y otros– con el propósito de rendir más y lograr mejores resultados en sus estudios.

El tratamiento de niños con psicoestimulantes (como metilfenidato, principio activo de la Ritalina y del Rubifen) para la enfermedad del Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH; o ADHD, en sus siglas en inglés) ha sido muy exitoso en la mejora de sus síntomas patológicos. En la bibliografía especializada se ha descrito que los niños sanos también mejoran su rendimiento académico cuando toman este medicamento<sup>12</sup>.

El consumo de psicofármacos es cada vez más común (principalmente ansiolíticos y antidepresivos) por pacientes que presentan alguna alteración causada, en no pocos casos, por las tensiones que genera la vida moderna: ansiedad, depresión, etc. Estas personas no sufren una enfermedad mental en sentido estricto, ni presentan síntomas de alteraciones graves en la personalidad de tal intensidad que les impida seguir adelante con su vida personal y social.

---

<sup>12</sup> PETRIE, William M. Psychopharmacology. In: REICH, Warren T., (Ed.). *Encyclopedia of Bioethics*. New York, United States: Simon & Schuster/Macmillan, 1995. v. 4.

Estas personas no suelen acudir a los profesionales especialistas, sino que en muchas ocasiones son los médicos generalistas u otros que ejercen una especialidad médica diferente (o incluso no-médicos, como psicólogos clínicos) quienes asumen su tratamiento y prescriben los productos psicofármacos.

Existen medicamentos (psicofármacos) que podrían ser utilizados como medio para reforzar algunas capacidades psíquicas o intelectuales de la persona atendida. Los efectos de estas prácticas desaparecen normalmente con la interrupción del consumo del producto, aunque pueden dejar secuelas en el caso de un uso prolongado e intenso, de lo que me ocuparé más abajo.

Estos ejemplos muestran cómo en relación con ciertos medicamentos puede sobrepasarse el umbral de la prescripción considerada como terapéutica, pasando entonces a producir una mejora de los procesos cognitivos. No obstante, pueden generarse diversos problemas jurídicos al margen de sus efectos perjudiciales para la salud, que describo sumariamente a continuación.

En primer lugar, se dificulta la ponderación de los riesgos y los beneficios a la que habría que proceder en una asistencia clínica normal, dada la concurrencia de otros factores, la probable falta de indicación en sentido estricto, al menos en los casos más benignos de ansiedad, depresión, etc., la seguridad del uso alternativo de estos fármacos y la calificación legal de algunas de estas sustancias como prohibidas.

El marco jurídico de cada país puede ofrecer respuestas diferentes al consumo de estas sustancias: prohibirla, entendiéndolo que supone un intrusismo profesional si no han sido prescritas por un médico; considerar que la prescripción de medicamentos no específicos quedaría legamente incluida dentro de la libertad genérica de tratamiento; o, posiblemente también, podría discutirse la licitud del uso alternativo de medicamentos con una finalidad diferente de aquella para la cual fue autorizada su comercialización. En este último caso pueden surgir algunos problemas relacionados con la seguridad del fármaco para la salud pública cuando se pretende tal uso.

En general, la respuesta jurídica a este posible uso alternativo de medicamentos no autorizado de forma específica consiste, una vez más, en el sometimiento obligatorio y previo a un proceso de ensayo clínico dirigido a su posible nuevo uso terapéutico, lo que comporta cumplir con los requisitos y limitaciones establecidos específicamente por

la legislación nacional para este tipo de investigación biomédica<sup>13</sup>. Esta estricta regulación implica un recorte de la libertad de tratamiento por medio de fármacos, inexistente en el pasado, pero pretende prevenir los riesgos del uso terapéutico de medicamentos para situaciones en las que todavía no se ha demostrado, mediante el oportuno ensayo, su eficacia y seguridad. Al no consistir en nuestro caso este uso alternativo en tratar una enfermedad para la que no se dispone de otros recursos más eficaces, sino en una mejora o fortalecimiento, estaría excluida la vía excepcional del uso compasivo del medicamento, reservado exclusivamente al fin curativo<sup>14</sup>.

De todas formas, el uso alternativo de medicamentos no está sancionado penalmente en el Derecho español, sino tan sólo lo están algunas conductas que de diverso modo puedan afectar a su cualidad terapéutica (arts. 361 y s.)<sup>15</sup>, pues se puede defender que en muchos de estos supuestos no se produce en realidad un atentado contra la integridad personal de la persona afectada como para que pueda calificarse el hecho como un delito de lesiones (art. 147 y ss. CP). La prescripción o el suministro de medicamentos sin justificación terapéutica, sólo constituyen delito cuando se hace en el contexto deportivo de competición (dopaje deportivo, art. 361 bis CP)<sup>16</sup>, pero no en otros casos<sup>17</sup>.

Dentro de este marco descrito deberíamos diferenciar los casos de consumo de sustancias adictivas sin ninguna indicación con el fin de producir una estimulación

---

<sup>13</sup> V. el RD 223/2004, de 6 de febrero, por el que se regulan los ensayos clínicos con medicamentos y productos sanitarios.

<sup>14</sup> V. sobre el uso compasivo lo dispuesto en el art. 28 del RD 223/2004, de 6 de febrero, ya cit. Este precepto encomienda al médico bajo su exclusiva responsabilidad su prescripción alternativa cuando considere indispensable su utilización, y en un informe clínico justificará la “necesidad de dicho tratamiento”, entre otros requisitos.

<sup>15</sup> Sobre estos delitos, v. CASABONA, Carlos María Romeo. **Los delitos contra la salud pública, ¿ofrecen una protección adecuada de los consumidores? Homenaje al Dr. Marino Barbero Santos in memoriam**. Cuenca, España: Eds. Universidad de Castilla – La Mancha, Eds. de la Universidad de Salamanca, 2001, p. 623 y ss.

<sup>16</sup> Según el art. 361 bis.1 CP: “Los que, *sin justificación terapéutica*, prescriban, proporcionen, dispensen, suministren, administren, ofrezcan o faciliten a deportistas federados no competitivos, deportistas no federados que practiquen el deporte por recreo, o deportistas que participen en competiciones organizadas en España por entidades deportivas, sustancias o grupos farmacológicos prohibidos, así como métodos no reglamentarios, *destinados a aumentar sus capacidades físicas* o a modificar los resultados de las competiciones, que por su contenido, reiteración de la ingesta u otras circunstancias concurrentes, pongan en peligro la vida o la salud de los mismos, serán castigados con las penas de prisión de seis meses a dos años, multa de seis a dieciocho meses e inhabilitación especial para empleo o cargo público, profesión u oficio, de dos a cinco años”. El subrayado ha sido añadido.

<sup>17</sup> V. con detalle sobre estos delitos y la delimitación de su tipo respectivo, CALDERÓN, Silvia Mendoza. **La responsabilidad penal por medicamentos defectuosos**. Valencia, España: Editorial Tirant lo Blanch, 2011, p. 351 y ss., p. 543 y ss. y p. 591 y ss.; MUÑOZ CONDE, Francisco. **Derecho Penal, Parte Especial**. 18. ed. Valencia, España: Editorial Tirant lo Blanch, 2010, p. 664 y ss.

placentera, por lo general en momentos de ocio (consumo de drogas tóxicas, sustancias psicotrópicas o estupefacientes), y los casos en los que se busca una cualidad perfecta o la intensificación o fortalecimiento de ciertas capacidades o facultades, cuestión que se debatirá a continuación. En el primer supuesto, el abuso prolongado de estos fármacos puede provocar graves alteraciones patológicas orgánicas y mentales que requieren tratamiento médico, no sólo con el fin de erradicar el hábito o drogadicción, sino también de proporcionar un tratamiento psiquiátrico adecuado<sup>18</sup>. De todos modos, con independencia de posibles secuelas, que merecerían una valoración jurídicamente independiente, el libre consumo de estas sustancias está generalmente prohibido (por supuesto, además del tráfico no autorizado), siendo tenido incluso por delito en algunos países, por lo que salvo indicación terapéutica estricta – que no es la hipótesis de la que partimos aquí - le estará penalmente vedada al facultativo la prescripción<sup>19</sup>.

Los anteriores ejemplos y otros similares han puesto de manifiesto el por lo general alcance limitado de estos fármacos hasta el momento presente, porque sus efectos suelen cesar con la interrupción del tratamiento. En consecuencia, no siempre son preocupantes estos productos, a salvo de las reservas indicadas, respecto de las cuales podrían activarse procedimientos de prevención y control.

En conclusión, cuando la mejora de las capacidades no es permanente ni irreversible, la indicación médica y los criterios de *lex artis* deberían ser suficientes para decidir si puede ser considerado como un verdadero tratamiento válido o, por el contrario, únicamente se pretende actuar conforme a los exclusivos deseos del supuesto “paciente”. Si, además, no se producen secuelas relevantes e irreparables, es decir, efectos que puedan subsumirse en los delitos de lesiones corporales, la reconducción de la conducta de mejora practicada al ámbito penal carece de fundamento dogmático (pues no existe fundamento para su sanción penal) y político-criminal (no debería castigarse en una futura reforma del CP).

---

<sup>18</sup> VALLADOLID, Gabriel Rubio; CARRASCO, Joaquín Santo-Domingo. **Trastornos psiquiátricos en poblaciones con abuso de drogas. Diagnóstico, modificación del curso y tratamiento**. En: BUENO, Santiago Delgado; JIMÉNEZ, José Manuel Torrecilla (Eds.). **Medicina legal en drogodependencias**. Madrid, España: Elsevier Science, 2002.

<sup>19</sup> Cfr. arts. 368 y 369 circ. 1ª del CP (tipo agravado por la condición de facultativo de quien realice alguna de las conductas tipificadas en el art. 368).

## 2.2 Efectos menores, permanentes e irreversibles

El uso prolongado de psicofármacos puede producir efectos secundarios de diversa naturaleza e intensidad: la aparición a largo plazo de adicción y tolerancia a los mismos, la intoxicación grave o la lesión permanente de ciertos órganos o tejidos y otros trastornos psíquicos y endocrinológicos, si bien esto último sea menos frecuente y por lo general sólo a largo plazo.

Lo realmente preocupante no es tanto la novedad misma de estos recursos, que pueden ser utilizados en primer término para el tratamiento de patologías y otros trastornos, sino los efectos que pueden producir más allá de los terapéuticos cuando son utilizados con otros fines, y pueden manifestarse de forma muy diversa.

En primer lugar, su novedad consiste actualmente en que las transformaciones corporales o mentales del individuo intervenido pueden ser duraderas e incluso irreversibles<sup>20</sup>. Por consiguiente, en sentido estricto, pueden ser calificados como perfectivos respecto a algunos caracteres o potencialidades corporales o mentales, y probablemente también eugenésicos –en el sentido más neutro de este término- cuando estén directamente vinculados a la reproducción humana<sup>21</sup>. Debemos tener en cuenta que existen ya algunos ejemplos que no son simplemente anecdóticos. Así, bien que fuera del campo neurológico, es el caso de la hormona del crecimiento, obtenida ilegalmente por muchachos norteamericanos prepúberes (en torno a los doce años de edad), con el propósito de lograr un crecimiento de su talla superior a la media que les correspondería por su edad y desarrollo biológico correlativo, lo que les haría más dotados y competitivos para la práctica –incluso profesional- de algunos deportes.

Determinar si en estos casos el médico ha incurrido en responsabilidad por un delito de lesiones doloso o por imprudencia es una cuestión que habrá que resolver y

---

<sup>20</sup> La literatura especializada cita también procedimientos en experimentación de carácter no invasivo (p. ej., estimulación magnética transcraneal o estimulación transcraneal de corriente directa) que podrían contribuir a mejorar defectos cognitivos, pero que también podrían utilizarse con propósitos de automejora por parte de personas sanas. V. HAMILTON, Roy; MESSING, Samuel; CHATTERJEE, Anjan. Rethinking the thinking cap: ethics of neural enhancement using non invasive brain stimulation. *Neurology*. February 24, 2011. Disponible en: [www.neurology.org](http://www.neurology.org).

<sup>21</sup> CASABONA, Carlos María Romeo. Health and eugenics practices: looking towards the future. *European Journal of Health Law*, v. 5, n. 3, pp. 241-260, 1998. BUCHANAN, Allen; BROCK, Dan W.; DANIELS, Norman; WIKLER, Daniel. **From chance to choice: genetics and justice**. Cambridge, United Kingdom: Cambridge University Press, 2001. SELGELID, Michael J. Ethics and eugenic enhancement. *Poiesis & Praxis*, v. 1, n. 4, p. 239-261, 2003.

decidir, sin que en ocasiones sea fácil ofrecer una respuesta clara, pues una vez más habrá que comprobar si se produjo la lesión del bien jurídico (la integridad personal).

### **2.3 Alteraciones profundas irreversibles: el *enhancement* en su sentido actual**

La hipótesis que interesa es la aplicación de técnicas o procedimientos que puedan dar lugar a cambios profundos, permanentes e irreversibles en las personas intervenidas (o de la futura descendencia)<sup>22</sup>, y que incluso pudieran afectar a su personalidad o a su identidad individual. Estos efectos del *enhancement* son los que más se están discutiendo en la actualidad y son también los que más incógnitas abren al Derecho y en particular al Derecho Penal.

Por el momento no se especula como hipótesis de trabajo a corto plazo con la posibilidad de cambios perfectivos profundos de los individuos. Estos podrían hacerse mediante la introducción de células troncales y de microchips, estimulación magnética o eléctrica, etc., aunque se dispone en la actualidad de abundantes experiencias con resultados que permiten acogerlos con moderado optimismo.

### **2.4 Modificaciones ajenas a la especie humana**

Otra cuestión objeto de reflexión, probablemente pensando más en sus potencialidades futuras que en las actuales, se refiere a la aplicación de mejoras que, a diferencia de los anteriores supuestos, no son propias de la especie humana, sino ajenas a la misma. Por tanto, se trataría de dotar a seres humanos de capacidades de las que carecen por su propia naturaleza.

En estos casos, la ponderación entre riesgos y ventajas de la intervención ha de plantearse en términos diferentes a los que son habituales para los tratamientos, pues en éstos el beneficio es claro: eliminar, reducir o paliar los efectos de una enfermedad en curso, que es el elemento de comparación en relación con los riesgos que aquél puede comportar para el paciente. Mientras que en la mejora no se hace frente a las limitaciones que comporta padecer una enfermedad determinada, sino a las limitaciones naturales de un individuo en particular o las que son propias de la especie humana, por

---

<sup>22</sup> V. en este sentido, p. ej., REHMAN-SUTTER, Christoph. **Authentisches Glück? Ethische Überlegungen zu Neuro-Enhancements**, *cit.*, p. 242.

lo que la justificación de la asunción de un grave riesgo es más controvertida. Distinciones entre lo natural y lo artificial suelen ser traídas a discusión, muchas veces estéril, dado que el ser humano ha sido capaz desde hace centurias de ir más allá de lo que le identifica –y le limita- como especie, como sería el conjunto de técnicas de que se ha valido para preservar o recuperar su salud, es decir, la Medicina. Pero, como he señalado, la mejora reclama unos planteamientos y un hilo discursivo completamente diferentes.

## **2.5 Alguna hipótesis de uso meramente instrumental del *enhancement***

En ocasiones se ha aventurado la posibilidad de que las técnicas de mejora no se utilicen precisamente con este propósito perfectivo, con independencia ahora de la discusión que pueda suscitar la intervención en sí misma, en los términos que hemos expuesto en este trabajo, sino con otras finalidades instrumentales. Así, se ha informado de experiencias conforme a las cuales ha sido posible manipular determinadas zonas del cerebro (esto es, las células allí localizadas) responsables de la memoria, con el efecto de eliminar de la misma eventos pasados del individuo que han sido especialmente graves y dolorosos para él, o que recuerden cualquier vivencia pasada no deseada.

Dejando por sentado que se hubiera logrado excluir la producción de secuelas importantes, no sólo físicas sino, sobre todo, de carácter cognitivo, podría aceptarse la licitud de futuribles intervenciones de este tipo (eliminación precisa de la memoria de ciertos recuerdos), sustentadas en todo caso en la indicación médica oportuna, si con ello se contribuyera a una mejora significativa del estado psíquico del sujeto, hipotéticamente alterado a niveles patológicos por la pervivencia del evento en su recuerdo. Es decir, no habría inconveniente en reconducir esta acción como de naturaleza curativa, asumiendo que podrían llegar a concurrir los requisitos propios de ésta.

Algún penalista se ha planteado, por el momento también como mera hipótesis, que se pudiera recurrir a esta técnica con propósitos puramente instrumentales. Así, apunta el caso de la persona que solicita que se le “borre” de la memoria un hecho criminal que presenció con el fin de evitar aportar su testimonio durante el proceso judicial correspondiente, previniendo de este modo cualquier represalia proveniente del

procesado, así como al mismo tiempo incurrir en un delito de falso testimonio en causa penal<sup>23</sup>, puesto que su declaración sería conforme a la verdad que como testigo realmente conoce cuando depone su testimonio<sup>24</sup>. La cuestión que aquí se ofrece como objeto del debate es cómo habría que calificar este hecho, en cuanto constituiría una forma de elusión del deber de declarar la verdad que incumbe a los testigos aunque en el caso concreto el testigo no hiciera otra cosa que deponer la verdad que él conoce como tal en ese momento<sup>25</sup>.

Estaríamos aquí, sin duda, al menos desde un punto de vista material, ante un claro supuesto de *actio libera in causa*<sup>26</sup>. En efecto, el sujeto se puso voluntariamente (bien que a través de tercero, esto es, el neurólogo que realizó la intervención de “borrado”) en esa situación de discordancia entre lo que él realmente sabía antes de la intervención y lo que de hecho testificó en el proceso, aunque en este momento no existiera discrepancia narrativa. Por consiguiente, la acción realizada fue libre en un momento anterior, y ésta se proyectaría frente a la alegación de una posible eximente de responsabilidad penal que pudiera oponer el sujeto en cuestión (que él declaró lo que sabía en el momento en el que compareció como testigo), bien que sometida la respuesta a la forma concreta en que tal figura haya sido formulada en el derecho positivo que sea aplicable.

Otra cuestión abierta al futuro se refiere a en qué medida las técnicas de mejora aplicables en neurociencias, es decir, con efectos en el cerebro, podrían afectar a la capacidad de culpabilidad (imputabilidad) del sujeto intervenido<sup>27</sup>. Es indudable que, aunque sea prematuro tomar posiciones muy definidas en estas hipótesis, lo decisivo es

<sup>23</sup> V. art. 458.2 CP en relación con el ap. 1º del mismo art. ([“el testigo que faltare a la verdad en su testimonio”] “en causa criminal por delito, las penas serán de prisión de uno a tres años y multa de seis a doce meses”).

<sup>24</sup> Ejemplo propuesto por MERKEL, Reinhard. **Novedosas intervenciones en el cerebro. Mejora de la condición humana mental y límites en Derecho Penal**, *cit.*, p. 47. Aunque me parece una reflexión prematura, dado lo lejano que nos encontramos de que estas técnicas puedan realizarse de forma fiable y segura, pues puede debilitar la fuerza de la reflexión jurídica, lo asumo como mera hipótesis de discusión.

<sup>25</sup> Asumo aquí una posición subjetiva sobre el delito de falso testimonio, al considerar que el término “falso” o “falsedad” tiene un sentido subjetivo, como disconformidad entre la declaración del testigo o perito y su leal saber y entender, y no con la realidad objetiva (teoría objetiva). Sigo aquí a MIR, José Cerezo. **Curso de Derecho Penal Español, Parte General. II. Teoría jurídica del delito** 6. ed. Madrid, España: Editorial Tecnos, 1998, p. 123.

<sup>26</sup> Sin embargo, rechaza que sea aplicable la solución, MERKEL, Reinhard. **Novedosas intervenciones en el cerebro. Mejora de la condición humana mental y límites en Derecho Penal**, *cit.*, p. 68 y s., pues al entender que el testimonio es un acto personal que se tramita ante el juzgado que corresponda, no cabe referirlo a un momento anterior, lo que excluye la posibilidad de aplicar una *actio libera in causa*.

<sup>27</sup> KNOEPFFLER, Nikolaus; ROBIENSKI, Jürgen; CASABONA, Carlos María Romeo. **Konfliktmanagement am Beispiel humaner Gentechnik und verbundener Techniken (IVF)**, *cit.*, p. 219.

cómo haya quedado afectada realmente dicha capacidad: si se ha mejorado sustancialmente la capacidad del sujeto de comprender el carácter ilícito de su conducta o de obrar conforme a dicho conocimiento, posibilidad poco verosímil, o, al contrario, se ha producido una disminución relevante de la misma o su eliminación. A salvo de supuestos reconducibles a la hipótesis analizada con anterioridad, lo importante es poder determinar el grado de imputabilidad del sujeto, cualquiera que sea el origen que ha dado lugar a la misma.

### **3. De nuevo, la función del derecho ante la técnica y la tecnología**

#### **3.1 Los aspectos relevantes de las técnicas de mejora para su análisis jurídico**

Tomando como punto de partida las premisas anteriores, la función del Derecho en relación con estas prácticas perfectivas se vuelve más controvertida, compleja y difícil de establecer. Por lo pronto, existe un conjunto normativo que se ha desarrollado en torno a intervenciones invasivas en el cuerpo humano, al que no pueden ser ajenas las prácticas de mejora o perfectivas que tengan este carácter intervencionista.

En cualquier caso, la valoración jurídica debería centrarse en aquellas prácticas de mejora con efectos profundos, irreversibles y permanentes que comporten intervenciones en el cuerpo humano tanto desde su interior como su exterior. Desde una perspectiva discursiva la cuestión puede plantearse en dos vertientes. La primera de ellas, desde un punto de vista colectivo o social, se refiere, una vez más, a cuál debería ser la función de la Medicina del futuro, en particular cuáles habrían de ser las prestaciones de una medicina pública propia del estado social, pero también hasta dónde sería admisible extender el marco de acción permitido de la Medicina privada. No habría que olvidar tampoco los principios de equidad y de igualdad de oportunidades para tener acceso a la mejora de las capacidades propias o de la descendencia. Por consiguiente, debemos preguntarnos si el Derecho debe garantizar los principios de igualdad y equidad en el acceso y distribución de nuevos recursos y técnicas<sup>28</sup> cuyo uso no está totalmente vinculado a la protección genérica de la salud, y si aquel sería el instrumento adecuado para resolver las tensiones que pueden surgir entre el

---

<sup>28</sup> V. más abajo, y DANIELS, Norman. Health-care needs and distributive justice. In: HARRIS, John (Ed.), **Bioethics**. Oxford, United Kingdom: Oxford University Press, 2001; PARFIT, Derek, Equality or priority?, en el mismo lugar.

intervencionismo público, por un lado, y el respeto de la vida privada y el libre desarrollo de la personalidad, por otro.

Una segunda perspectiva insoslayable como punto de partida es la de la pertenencia a una especie bien diferenciada biológica y evolutivamente. ¿Constituye un deber del ser humano mantener inmutables las características esenciales que lo identifican como tal y lo separan de otras especies? La respuesta no puede ser del todo afirmativa, pues la contradice el fenómeno mismo de la evolución, mediante la cual todas las especies, incluida la humana, se han ido modificando, reteniendo en su genoma caracteres beneficiosos, en particular los relativos a sus capacidades superiores: psíquicas e intelectuales. Pero no es menos cierto también que la evolución se ha producido en el transcurso de miles de años, lo que ha permitido corregir al mismo tiempo mutaciones biológicas perjudiciales para la especie con menores riesgos, al menos en comparación con los intentos "evolutivos" dentro de una misma generación de seres humanos, como así se califica en ocasiones la mejora en algunos casos, en particular si van a transmitirse a la descendencia. Desde este punto de vista las técnicas de mejora o perfeccionamiento que pueden transmitirse a la descendencia implican un riesgo biológico para la especie y podría estar justificado que la sociedad opusiera limitaciones a este tipo de intervenciones. Estas posibilidades y sus riesgos giran en torno a la posibilidad de utilizar la ingeniería genética y otras técnicas reproductivas, y no muy lejos de estas preocupaciones el CP español considera delito las manipulaciones de genes humanos con finalidad distinta a la eliminación o disminución de taras o enfermedades graves, lo que supone cerrar las puertas a la eugenesia y a la mejora –las cuales tienen una zona común de solapamiento- por estos procedimientos biotecnológicos<sup>29</sup>.

La otra fuente de incertidumbre se vincula a las propias personas sometidas a prácticas de mejora tomadas de forma individual.

En ocasiones el profesional de la salud requerido por una persona a someterla a modificaciones perfectivas irreversibles o permanentes y profundas podrá negarse en virtud de las prescripciones que se deduzcan de la *lex artis*, teniendo como último foco el no incurrir en una malpraxis sancionable como delito imprudente. Sin embargo, con independencia de estos casos más evidentes, esta solución no puede satisfacer

---

<sup>29</sup> V. art. 159.1 CP. Sobre este delito v. CASABONA, Carlos María Romeo. **Los delitos contra la vida y la integridad personal y los relativos a la manipulación genética**. Granada, España: Editorial Comares, 2004, p. 285 y ss.

plenamente, pues es fácil imaginar, sobre todo en el ámbito más libre de la medicina privada, que habría reacciones diferentes de los profesionales, esto es, favorables y contrarias; una cuestión de tanto calado quedaría en manos de las posiciones individuales. Y como ocurre en otros supuestos de la Medicina estándar, el consentimiento del interesado, previa la información pertinente, podría salvar la legitimidad del *riesgo* que podría comportar una intervención de estas características.

También fallaría desde el punto de vista de la protección penal la concreción de un posible bien jurídico penalmente protegido, pues la integridad personal, tal y como es entendida en la actualidad en relación con los delitos de lesiones, no aporta respaldos suficientes: nos encontramos ante un objeto de protección -el bien jurídico- y ante un marco jurídico diferentes, nuevos para el Derecho Penal. Por este motivo interesan aquí más las perspectivas de *lege ferenda*.

Finalmente, apuntamos por el momento, pues volveré más abajo sobre ello, que surge también la cuestión de la disponibilidad por uno mismo –sin perjuicio de que para ello se requiera la intervención de terceros, que serían en principio meros partícipes- de la integridad personal, disponibilidad que en derecho comparado suele admitirse de forma limitada. Por tanto, se trataría de la amplitud de reconocimiento que merecería la autonomía individual respecto a este bien jurídico y qué intereses podrían legitimar a los poderes públicos (el legislador) a establecer restricciones a la misma.

### **3.2 La compleja cuestión del respeto del libre desarrollo de la personalidad como posible fundamento constitucional de las técnicas de mejora**

Algunos ordenamientos jurídicos, como el español y el alemán, atentos a garantizar el libre desarrollo de la personalidad individual, sitúan éste en uno de los niveles máximos de reconocimiento y protección. La Ley Fundamental de la República Federal Alemana<sup>30</sup> lo concibe como un derecho fundamental; y la Constitución Española<sup>31</sup> como un valor o principio constitucional.

---

<sup>30</sup> De conformidad con el art. 2 (1) de la Ley Fundamental de la República Federal Alemana (*Grundgesetz*): “Toda persona tiene el derecho al libre desarrollo de su personalidad siempre que no viole los derechos de otra ni atente contra el orden constitucional o la moralidad”.

<sup>31</sup> Art. 10.1 de la Constitución Española: “La dignidad de la persona, los derechos inviolables que le son inherentes, el libre desarrollo de la personalidad, el respeto a la ley y a los derechos de los demás son fundamento del orden político y de la paz social”.

Este libre desarrollo de la personalidad constitucionalmente reconocido en los términos en que ha venido siendo aceptado por la doctrina, se nos presenta hoy tal vez demasiado limitado para contemplar una situación absolutamente opuesta que emerge en la actualidad: ¿puede afirmarse que quienes solicitan un nuevo tratamiento que puede reforzar determinadas características intelectuales o psicológicas específicas, están ejerciendo su *derecho* fundamental –por lo menos conforme a la legislación alemana– al libre desarrollo de la personalidad u otro derecho, también fundamental –en el caso de la CE –, que habría que identificar? ¿Qué límites se pueden establecer para estas posibilidades futuras de mejora, perfección o modificación sin restringir el ejercicio del mencionado derecho - o principio - más allá de su contenido esencial? En este caso, la determinación de unos límites generales parece más fácil y, así, la Constitución alemana ya lo establece de forma explícita, sin perjuicio de que la dificultad estriba en fijar el alcance concreto de estos límites: tales medidas no dañarán los derechos de terceros, ni violarán el orden constitucional o la moralidad.

Si bien he señalado el amplio margen que puede dejar abierto a las técnicas de mejora el principio – o en su caso, derecho fundamental - del libre desarrollo personal, se tiene por legítimo que el Derecho intervenga en ocasiones por encima de la autonomía individual y de las relaciones privadas, limitando intervenciones consentidas que pueden disminuir de forma relevante la integridad corporal o psíquica de la persona o poner en grave peligro su vida, como ocurre con la donación de órganos y tejidos extraídos en vida del cuerpo del donante y con la participación en ensayos clínicos y otras investigaciones biomédicas, por ejemplo, en relación con los enfermos mentales<sup>32</sup>. Sin embargo esta perspectiva quedaría desenfocada si se traslada a las consecuencias lesivas de la aplicación de técnicas o productos de mejora, en todo caso a la vista de las técnicas hoy posibles, pues por su misma definición lo que pretenden es lo contrario, esto es, fortalecer determinadas características orgánicas o mentales<sup>33</sup>.

Una incertidumbre especialmente significativa relacionada con el libre desarrollo de la personalidad gira en torno a una modificación radical y permanente de

---

<sup>32</sup> V., p. ej., restricciones en la Ley 30/1979, de 27 de octubre, sobre extracción y trasplante de órganos, Ley 14/2007, de 3 de julio, de investigación biomédica, Ley 29/2006, de 26 de julio, de garantías y uso racional de los medicamentos y productos sanitarios. Asimismo, arts. 155 y 156 CP, sobre la relevancia – atenuante o eximente- del consentimiento del interesado en relación con los delitos de lesiones corporales.

<sup>33</sup> En el sentido del texto, KNOEPFFLER, Nikolaus; ROBIENSKI, Jürgen; CASABONA, Carlos María Romeo. **Konfliktmanagement am Beispiel humaner Gentechnik und verbundener Techniken (IVF)**, *cit.*, p. 211, entienden que los límites específicos que marca la Ley Fundamental alemana citados más arriba en el texto, no se verían afectados por las técnicas de mejora actuales.

la identidad de la persona intervenida<sup>34</sup>. En primer lugar habría que preguntarse si este resultado puede considerarse realmente como una consecuencia del ejercicio del libre desarrollo de la personalidad. A mí me parece cuando menos dudoso. A este respecto se ha señalado con buen criterio que no es posible dar el consentimiento a una intervención que rompe la continuidad de una persona, porque no se puede saber qué es lo que querría ser esa persona una vez concluida aquélla; la prohibición de una intervención que modifica la identidad no constituye en realidad una limitación de la autonomía de la persona, sino, al contrario, la protección justificada de dicha autonomía; además, se producirían perjuicios en las relaciones reconocimiento del individuo que son fundamentales para la vida social<sup>35</sup>.

### **3.3 La identificación de un bien jurídico material como presupuesto del recurso a instrumentos punitivos**

Sin perjuicio de lo indicado más arriba sobre la dificultad de establecer la función del Derecho en este sector, resulta todavía más compleja fijarla en relación con el Derecho Penal, si aceptamos, como así entiendo, que su función esencial continúa siendo la protección de bienes jurídicos fundamentales del individuo y de la sociedad frente a los ataques más graves a los mismos<sup>36</sup>, pues lo discutible puede serlo ya de entrada determinar cuál sea el bien jurídico implicado, al menos en los casos más extremos, y decidir si las técnicas y procedimientos que se irán desarrollando podrán ser calificados como verdaderas agresiones, más aún si no se detectan secuelas perjudiciales apreciables y permanentes.

Únicamente nos moveríamos en el ámbito de los delitos de lesiones corporales, dolosas o imprudentes, si se hubiera producido una efectiva disminución en la

---

<sup>34</sup> No olvidemos que en el pasado ha habido intervenciones muy agresivas que han tenido este efecto, probablemente en contextos muy diferentes. Me refiero a las técnicas de psicocirugía y de castración quirúrgica o química (si bien en este último caso se trata de efectos por lo general reversibles, una vez interrumpido el tratamiento). En algunos países se han retomado estos procedimientos o se hallan inmersos en su debate, con técnicas algo más depuradas, con el fin de combatir la peligrosidad criminal de algunos delincuentes especialmente agresivos y compulsivos. En términos generales no me parecen aceptables estos procedimientos, por razones en las que no puedo entrar en este trabajo.

<sup>35</sup> REHMAN-SUTTER, Christoph. **Authentisches Glück? Ethische Überlegungen zu Neuro-Enhancements**, *cit.*, p. 253.

<sup>36</sup> V. en este sentido, MIR, José Cerezo. **Curso de Derecho Penal Español, I**. 5. ed. Madrid, España: Editorial Tecnos, 1996, p. 13.

integridad o en la salud física o mental del individuo sometido a la mejora<sup>37</sup>, partiendo de una interpretación teleológico-restrictiva del alcance del tipo penal en atención del bien jurídico protegido. Lo dudoso sería aceptar que la afectación al bien jurídico se ha producido cuando se ha conseguido una indiscutible mejora o fortalecimiento de las características físicas, psíquicas o intelectuales de un individuo.

Probablemente también sería discutible considerar que se ha vulnerado el bien jurídico en cuestión – la integridad personal- como consecuencia de intervenciones que comportasen el desarrollo de capacidades ajenas a nuestra especie (probablemente sin afectar al cerebro ni a sus funciones), sin perjuicio de la valoración que merezcan posibles alteraciones de la personalidad como consecuencia de la disposición de tales facultades extraordinarias.

Finalmente, respecto a la modificación profunda y permanente de la identidad de una persona habría que discernir si el bien jurídico protegido abarca también la protección de la identidad personal como parte, por ejemplo, de la salud psíquica y que pueda entenderse que ésta siempre se verá afectada cuando aquélla se haya modificado de forma profunda e irreversible. De *lege lata* no sería tan evidente la punibilidad del hecho, al menos en todo caso. No obstante, habría que considerar su incriminación de *lege ferenda*, con base en los argumentos que he expuesto en otro lugar de este estudio.

En conclusión, si en el futuro los poderes públicos, en cuanto receptores de las sensibilidades sociales, quisieran adoptar alguna decisión político-criminal en relación con estas acciones, en concreto sobre las dos últimas, habría que “construir” un bien jurídico capaz de absorber su injusto material específico respectivo. Pero, ¿cuál podría ser éste? Probablemente en esta tarea de construcción habría que utilizar como elementos definidores la integridad de la identidad personal – individual -, y como características de la acción punible – típica - la afectación profunda y permanente de la misma, teniendo como efecto una modificación grave de la personalidad, al margen de propósitos del tratamiento o prevención de patologías o malformaciones graves.

---

<sup>37</sup> Sobre el alcance de este bien jurídico protegido v. CASABONA, Carlos María Romeo. **Los delitos contra la vida y la integridad personal y los relativos a la manipulación genética**, *cit.*, p. 204 y ss.

#### 4. La necesidad de un debate social amplio, previo al jurídico

En unas actividades como las de mejora o perfeccionamiento, sobre las que no existen todavía tendencias muy marcadas, a salvo del uso de técnicas muy limitadas y más conocidas en la actualidad, se impone un amplio debate social, en el que será decisivo el conocimiento más preciso de las técnicas más poderosas y más intervencionistas. En los epígrafes que siguen me limito a exponer de forma muy concisa el estado de la discusión actual, podríamos apuntar todavía “iniciática”, sin perjuicio de que algunos argumentos han sido mencionados con anterioridad; y a continuación apunto algunas consideraciones más personales, también breves, sobre la idea de la Medicina del futuro y sobre la valoración de los conceptos de lo patológico, lo terapéutico, lo normal y lo perfectivo.

##### 4.1 Algunos argumentos del debate “experto”: pros y contras

Los estudiosos que se han ocupado de esta cuestión, por lo general desde el discurso ético, se sitúan en dos corrientes muy diferentes<sup>38</sup>, y si bien se suelen ocupar en sus razonamientos a favor o en contra de forma genérica sobre las diversas posibilidades de mejora, en la actualidad sobre todo de las genéticas, sus propuestas son trasladables al debate específico sobre la mejora de los procesos cognitivos y emocionales. Ahora haremos un mero recorrido nominativo de los argumentos que suelen esgrimirse en una u otra dirección.

La primera de estas posiciones rechaza de plano el recurso a procedimientos de fortalecimiento o mejora de las características que corresponden al ser humano en cada etapa de su vida o que han desarrollado de forma espontánea (posiciones anti-melioristas o bioconservadoras). El arsenal argumentativo que maneja esta corriente,

---

<sup>38</sup> V. sobre ellas más ampliamente, GUTIÉRREZ, Javier Júdez. Mejora. En: CASABONA, Carlos María Romeo, (Dir.). **Enciclopedia de Bioderecho y Bioética**. Bilbao-Granada, España: Ed. Cátedra Interuniversitaria de Derecho y Genoma Humano, Universidad de Deusto y Universidad del País Vasco y Editorial Comares, 2011, t. II, pp. 1122 y ss. Una completa referencia sobre los diversos argumentos que se manejan pueden consultarse en RANISCH, Robert; SAVULESCU, Julian. **“Ethik und Enhancement”, Der neue Mensch? Enhancement und Genetik, Reihe “Angewandte Ethik”,** Verlag Karl Alber, Freiburg – München, Deutschland, 2009: a favor (p. 29 y ss.) y en contra (críticamente, p. 41 y ss.)

por lo demás no uniforme, descansa en consideraciones sobre la conservación de los rasgos específicos naturales de nuestra especie, cuya identidad podría ponerse en peligro en el medio o largo plazo; en que comportan la lesión de la dignidad humana y los derechos humanos; intuiciones sobre lo dañoso de estas técnicas (el llamado “Yuck-Factor”); discriminación (en particular por las características genéticas); la utopía del hijo “perfecto” y la pérdida del secreto de la vida; la mejora es contradictoria en sí misma; revela un exceso de confianza en la tecnología; entre otros argumentos.

La otra perspectiva, abiertamente opuesta a la anterior, defiende la legitimidad de que el ser humano se beneficie de todo aquello que pueda contribuir a mejorar sus capacidades físicas o superiores, considerando que la evolución debe ser asumida como una tarea a la que debe contribuir el propio ser humano con el fin de conseguir superar nuestras limitaciones biológicas actuales (corrientes transhumanistas: H+). Esta corriente de pensamiento también establece matices y diferencias. Así, hay quienes señalan que la mejora es – moralmente - lícita si es voluntaria, pero no debe imponerse como obligatoria (lo que parece evidente para el ser humano de nuestros días)<sup>39</sup>; el rechazo a las oportunidades de mejorar es equivocado; hay que procurar a los hijos medidas para completar su desarrollo; en realidad no hay diferencias significativas con el tratamiento de las enfermedades; el Estado liberal debe garantizar la disponibilidad de estas técnicas cuando resulten realmente aplicables. Finalmente, se sustenta, desde una posición confesadamente provocativa y susceptible de profunda discusión y crítica, que aplicar las posibilidades de mejora constituye no sólo un hecho lícito, sino también un deber moral, que en concreto tenemos contraído para con las generaciones futuras, con el fin de asegurar su bienestar<sup>40</sup>.

#### **4.2 La función social de la medicina del futuro: de lo patológico a lo normal; de lo normal a lo perfectivo**

Las posibilidades que abren las técnicas de mejora han dado lugar a cambios en algunas concepciones de los países desarrollados, puesto que estamos siendo testigos de una evolución de las percepciones de la población respecto a la idea de salud y de

<sup>39</sup> AGAR, Nicholas. **Liberal Eugenics**. Oxford, United Kingdom: Blackwell Publishing, 2003, pássim.

<sup>40</sup> RANISCH, Robert; SAVULESCU, Julian. **Ethik und Enhancement**, *cit.*, p. 49.

tratamiento y a la función que debe corresponder a la medicina en el futuro inmediato<sup>41</sup>. En efecto, si bien es cierto que no podemos renunciar a la posibilidad que ofrece la medicina para prevenir o curar enfermedades, en algunas de sus especialidades la medicina se está convirtiendo también en un objeto de consumo para la sociedad del bienestar. Y en este sentido, se espera que algunos recursos de los que dispone la medicina nos proporcionen placer o satisfacción, más allá de su función de servicio social básico.

Es indudable que la mejora nos acerca de nuevo al debate sobre lo normal y lo patológico. Sin embargo, en este caso los elementos de confrontación son muy diferentes, pues se trasladan a lo “normal” frente a la “perfección” del tratamiento terapéutico, o más exactamente, a la mejora o al fortalecimiento. Distinguir entre normalidad y patología o, en nuestro caso, entre normalidad y perfección, es una tarea a la que no se puede renunciar, pero al mismo tiempo, constituye un objetivo que puede ser inalcanzable<sup>42</sup>, pues ¿dónde termina uno y dónde empieza el otro? ¿Qué criterios de demarcación podrán o deberán utilizarse?

También en esta supuesta alternativa el debate se presenta complejo y esquivas las respuestas, pues necesitamos referentes para alimentar cada uno de estos dos nuevos extremos: ¿cómo decidir, de nuevo, cuáles son los estándares de lo normal y cuáles nos llevan a la mejora y no tan sólo a la mera diferencia? Es cierto que si nos deslizásemos a lo largo de esa línea hipotética que nos llevaría desde lo gravemente patológico, en un extremo, a lo radicalmente artificial, por no ser propio de la especie humana, por ejemplo, en el otro, sería fácil establecer las diferencias; pero ya no lo sería tanto si nos moviéramos por zonas menos extremas de esa línea imaginaria. Por otro lado, la adopción de criterios de uno u otro signo nos traslada a reflexiones profundas de tipo antropológico, como ¿qué es lo esencial de la naturaleza humana, que la caracteriza y la identifica, y debería quedar por tal motivo exento de cualquier alteración que le prive de esa esencialidad? O como cuestión previa, ¿debemos aceptar límites a la modificación

---

<sup>41</sup> Reflexiones de este tipo se plantea asimismo MERKEL, Reinhard. **Novedosas intervenciones en el cerebro. Mejora de la condición humana mental y límites en Derecho Penal**, *cit.*, p. 253 y s.

<sup>42</sup> CANGUILHEM, Georges. **Le normal et le pathologique**. Paris, France: PUF, 1972, pássim. Más recientemente, con reflexiones semejantes, LANZERATH, Dirk. Krankheitsbegriff, Anthropotechnik und die Grenzen ärztlichen Handelns. In: MAIO, Giovanni; CLAUSEN, Jens; MÜLLER, Oliver (Hrsg.). **Mensch ohne Mass? Reichweite und Grenzen anthropologischer Argumente in der biomedizinischen Ethik**. Freiburg - München, Deutschland: Reihe “Angewandte Ethik”, Verlag Karl Alber, 2008, p. 154 y ss.

de nuestros caracteres de especie y por qué habría que hacerlo, o, al contrario, es lícito cambiar, incluso genéticamente, todo lo que contribuya a la mejora como especie, aunque comporte su modificación profunda (posthumanismo)? Este tipo de reflexiones vuelven a traer la cuestión de la modificación profunda e irreversible de la identidad de la persona, referida más arriba.

## **5 Algunas reflexiones conclusivas. La permisividad de los procedimientos relacionados con la mejora de las capacidades del ser humano, como objeto de un debate social necesario**

A lo largo de este trabajo he ido planteando numerosas preguntas y no pocas dudas. Me temo que no he podido contestar a muchas de ellas, y no sólo por las limitaciones de espacio a las que estoy sometido en esta contribución. Tal vez sea mejor así, abrir espacios de reflexión y ser prudente en las respuestas, virtud más exigible a los juristas que tal vez en otros ámbitos, pues el debate jurídico en materias nuevas comporta casi siempre ir asentando las posibles e hipotéticas soluciones normativas, que podrá hacer suyas o no el legislador. En efecto, muchas de las respuestas serían prematuras, pues nos falta todavía conocimiento. A pesar de todo, apuntemos algunas últimas consideraciones.

Cualquier decisión que puedan adoptar los poderes públicos en relación con las biotecnologías debe serlo, más que en ninguna otra circunstancia, con todo tipo de cautelas, pues no suele ser fácil establecer las medidas adecuadas en cada momento, sin excederse por introducir restricciones o prohibiciones no suficientemente justificadas, o dejando espacios de desregulación necesitados de un marco legal, en su caso también punitivo, cuando proceda.

Las intervenciones y procedimientos que no están sólo dirigidos al tratamiento y prevención de las enfermedades relacionadas con el cerebro, sino a la mejora o potenciación profunda, permanente o irreversible de ciertas capacidades psíquicas o intelectuales deberían someterse a un amplio debate social sobre su pertinencia, en particular en relación con todas las decisiones oportunas relacionadas con su licitud. Entre tanto, los profesionales del sector deberían asumir planteamientos de autorregulación, comprometiéndose a no realizar estas prácticas mientras no estén bien contrastados sus efectos a medio plazo y no únicamente sus secuelas.

En este debate será fundamental valorar la función social que desempeñará la medicina del futuro próximo, si exclusivamente preventivo-curativa o también de mejora en su sentido más amplio. Corresponde a la sociedad rediseñar la concepción de la medicina para fundamentar las decisiones de carácter asistencial en los próximos años, más allá de la que ha dominado durante todo el siglo XX: la práctica de una medicina orientada principalmente hacia el tratamiento y la prevención de enfermedades. Sólo recaerá entonces en el Derecho la tarea redefinir el marco de protección y apoyo para esa nueva y consolidada concepción.

En este contexto habrá que analizar asimismo cómo pueden verse afectados los principios de justicia, igualdad y equidad, entre otros, respecto al acceso real de la población a las técnicas de mejora, pues de producir efectos significativos en las personas beneficiadas por ellas, pueden ser origen de nuevos focos de diferencias sociales, si se viera afectado seriamente el principio de igualdad de oportunidades.

El Derecho debe ser un instrumento que garantice el señorío de la voluntad social, debiendo ser compatible, en principio, con el respeto de las opciones individuales, en particular si éstas descansan en la titularidad de derechos fundamentales; su intervención sólo se justifica una vez que la sociedad se haya pronunciado sobre la pertinencia o no del uso, incluso restrictivo, de estas novedades. Sin embargo, los derechos fundamentales y libertades públicas reconocidos en las constituciones políticas de los estados, así como en otros instrumentos internacionales que proclaman o desarrollan los derechos humanos y otros principios de semejante envergadura, como el respeto de la dignidad de la persona y la prohibición de tratos inhumanos, crueles o degradantes, deben constituir una barrera que limite el uso de ciertas técnicas o procedimientos perfectivos del ser humano, incluso aunque mediara el consentimiento del afectado, a la vista de que tales derechos son irrenunciables. Como suele ocurrir en este tipo de debates, una cuestión fundamental es discernir cuándo se puede entender realmente afectada la dignidad humana, pues las posiciones en ocasiones no son ya meramente divergentes sino hasta frontalmente contrapuestas. La concepción kantiana de la dignidad (que el ser humano no debe ser utilizado meramente

como un instrumento, etc.)<sup>43</sup> puede –debería– mantener su fuerza discursiva en este nuevo contexto del *enhancement*.

Por otro lado, sin perjuicio de las consideraciones propuestas más arriba, es incierto el alcance que en este contexto pueda otorgarse al libre desarrollo de la personalidad y al derecho fundamental a la integridad física y moral, por lo que es un asunto que debe permanecer abierto al debate social.

Finalmente, la llamada al Derecho Penal en relación con este tipo de intervenciones en el cuerpo humano, en particular en el cerebro, no parece que esté justificada a corto plazo, por la todavía insuficiente determinación del bien jurídico que estaría llamado a proteger aquél, pues en el momento actual no parece tan evidente la afectación del principio de ofensividad o de lesividad, mientras que, al contrario, se mantiene la pertinencia en estos momentos de los de *ultima ratio* y subsidiariedad. En función de la dimensión misma del bien jurídico identificable, el consentimiento del interesado podría desempeñar o no un papel legitimador. Por el momento es suficiente la respuesta penal que se puede aportar de *lege lata* en relación con intervenciones de mejora, perfeccionamiento o fortalecimiento que produzcan un daño en el sentido del tipo del delito de lesiones corporales (o de homicidio).

---

<sup>43</sup> V. mi posición en esta línea en CASABONA, Carlos María Romeo. **El Derecho y la Bioética ante los límites de la vida humana**. Madrid, España: Editorial CERA, 1994, p. 44 y ss. y p. 67 y ss.

## REFERÊNCIAS

AGAR, Nicholas. **Liberal Eugenics**. Oxford, United Kingdom: Blackwell Publishing, 2003.

ARMAZA, Emilio José Armaza. **El tratamiento penal del delincuente imputable peligroso**. Granada, España: Ed. Comares, 2013.

BAYLIS, Françoise; ROBERT, Jason Scott. The inevitability of genetic enhancement technologies. **Bioethics**, v. 18, n. 1, 2004.

CANGUILHEM, Georges. **Le normal et le pathologique**. Paris, France: PUF, 1972.

CASABONA, Carlos María Romeo. **El Derecho y la Bioética ante los límites de la vida humana**. Madrid, España: Editorial CERA, 1994.

CASABONA, Carlos María Romeo. Health and eugenics practices: looking towards the future. **European Journal of Health Law**, v.5, n.3, 1998.

CASABONA, Carlos María Romeo. Legal perspectives in novel psychiatric treatment and related research. **Poiesis & Praxis**, Springer Verlag, n.2, 2004.

CASABONA, Carlos María Romeo. **Los delitos contra la salud pública, ¿ofrecen una protección adecuada de los consumidores? Homenaje al Dr. Marino Barbero Santos in memoriam**. Cuenca, España: Eds. Universidad de Castilla - La Mancha, Eds. de la Universidad de Salamanca, 2001.

CASABONA, Carlos María Romeo. **Los delitos contra la vida y la integridad personal y los relativos a la manipulación genética**. Granada, España: Editorial Comares, 2004.

CONDE, Francisco M. **Derecho Penal, Parte Especial**. 18. ed. Valencia, España: Editorial Tirant lo Blanch, 2010.

DANIELS, Norman. Health-care needs and distributive justice. En: HARRIS, John, (Ed.). **Bioethics**. Oxford, United Kingdom: Oxford University Press, 2001.

FUCHS, Michael *et al.* **Enhancement. Die ethische Diskussion über biomedizinische Verbesserungen des Menschen, Deutsches Referenzzentrum für Ethik in der Biowissenschaften**. Bonn, Deutschland, 2002.

GERT, Bernard; CULVER, Charles. Therapy and enhancement. In: MITCHAM, Carl, (Ed.). **Encyclopedia of Science, Technology and Ethics**. Michigan, United States: Thomson Gale, Farmington Hills, v. 4, 2005.

HAMILTON, Roy; MESSING, Samuel; CHATTERJEE, Anjan. Rethinking the thinking cap: ethics of neural enhancement using non invasive brain stimulation. **Neurology**, February 24, 2011. Disponible in: <www.neurology.org>.

GUTIÉRREZ, Javier J. Mejora. En: CASABONA, Carlos María Romeo (Dir.). **Enciclopedia de Bioderecho y Bioética**. Bilbao-Granada, España: Ed. Cátedra Interuniversitaria de Derecho y Genoma Humano, Universidad de Deusto y Universidad del País Vasco y Editorial Comares, 2011.

KNOEPFFLER, Nikolaus; ROBIENSKI, Jürgen; CASABONA, Carlos María Romeo, **Konfliktmanagement am Beispiel humaner Gentechnik und verbundener Techniken (IVF)** Jena, Deutschland: Friedrich-Schiller-Universität Jena, 2011.

CALDERÓN, Silvia Mendoz. **La responsabilidad penal por medicamentos defectuosos**. Valencia, España: Editorial Tirant lo Blanch, 2011.

MERKEL, Reinhard. Novedosas intervenciones en el cerebro. Mejora de la condición humana mental y límites en Derecho Penal. **Revista de Derecho Penal**, n. 1, 2011.

MIR, José Cerezo. **Curso de Derecho Penal Español, I**. 5. ed. Madrid, España: Editorial Tecnos, 1996.

MIR, José Cerezo. **Curso de Derecho Penal Español, Parte General. II. Teoría jurídica del delito**. 6. ed. Madrid, España: Editorial Tecnos, 1998.

PETRIE, William M. Psychopharmacology. In: REICH, Warren T. (Ed.). **Encyclopedia of Bioethics**. New York, United States: Simon & Schuster/Macmillan, v. 4, 1995.

REHMAN-SUTTER, Christoph. Authentisches Glück? Ethische Überlegungen zu Neuro-Enhancements, Mensch ohne Mass? Reichweite und Grenzen anthropologischer Argumente in der biomedizinischen Ethik. In: MAIO, Giovanni; CLAUSEN, Jens; MÜLLER, Oliver, (Hrsg.). **Reihe Angewandte Ethik**. Freiburg – München, Deutschland: Verlag Karl Alber, 2008.

VALLADOLID, Gabriel Rubio; CARRASCO, Joaquín Santo-Domingo. Trastornos psiquiátricos en poblaciones con abuso de drogas. Diagnóstico, modificación del curso y tratamiento. En: BUENO, Santiago Delgado; JIMÉNEZ, José Manuel Torrecila (Eds.). **Medicina legal en drogodependencias**. Madrid, España: Elsevier Science, 2002.