

Neuroética

RODRIGO RAMOS ZÚÑIGA

La medicina es la más humana de las artes,
la más artística de las ciencias y la más científica
de las humanidades.

Edmund Pellegrino, director del Instituto de Ética,
Universidad de Georgetown

Introducción

La neuroética se ha postulado, de forma reciente, como una nueva visión para abordar los dilemas bioéticos en un área disciplinaria específica como es la neurociencia. Esta perspectiva particular se sustenta en aspectos epistemológicos y disciplinarios, puesto que es el cerebro la estructura biológica donde reside y se configuran los preceptos éticos, en el razonamiento cognitivo y psicoemocional; pero además, es el cerebro el directamente responsable, a través de los procesos reflexivos y críticos, de analizar los patrones de conducta ética en el escenario social. Es decir, la neuroética trata la neurociencia de la ética y la ética en la neurociencia.

Por esta razón se propone como un elemento innovador, al margen de las visiones reduccionistas o territoriales de una especialidad o un órgano. Se considera que en los hechos existe un vasto conocimiento al respecto que justifica su abordaje .

Aspectos conceptuales

La escalada de información en ciencia y tecnología ha saturado los archivos del escenario científico en las últimas décadas; esto ha requerido de un análisis más puntual y minucioso sobre el escrutinio de lo que verdaderamente representa el conocimiento, entendido como aquella información que ha sido validada a través de procesos de pensamiento crítico y reflexivo, bajo una metodología científica de rigor.

No obstante, el discernimiento del conocimiento útil para la toma de decisiones debe ser aún más refinado y puntual. Algunos estudios recientes han demostrado que la sobreproducción de información puede generar conductas caóticas, indiscriminadas, imprecisas científicamente y, sobre todo, puede aumentar el riesgo de comprometer los derechos fundamentales del individuo y los derechos naturales de los ecosistemas.

El surgimiento de la ética se basa en el terreno filosófico del *ethos* (del griego, ‘costumbre’, ‘ciencia de la conducta’), que permite identificar la esencia, el origen y el carácter obligatorio de lo moral. En consecuencia, se trata de una disciplina filosófica que estudia la conducta humana de acuerdo con los contextos socioculturales, y establece parámetros primarios de conducta que sean congruentes con la moral del individuo y de una sociedad. (Wexler B. 2008)

Si, por otra parte, definimos la moral (del latín *moralis*), podemos decir que se refiere a aquellas acciones humanas que se expresan en un punto de equilibrio en función de la bondad y la malicia. Como tal, se trata de facultades que conciernen al fuero interno y no al orden jurídico; y en consecuencia, sus códigos son intrínsecos, no exigibles por terceros, y pueden variar en cada individuo y en cada contexto sociocultural.

En una síntesis práctica, podemos considerar que la moral es un conjunto de normas o valores que aceptamos como válidos, y la ética es un ejercicio reflexivo y crítico de por qué los consideramos válidos en un contexto sociocultural específico.

De alguna forma, la libertad moral está asociada a la libertad de pensamiento, y ambos están destinados a la preservación de la dignidad humana. (Bennett M, 2007)

Bioética

La información científica y tecnológica creció de forma desmesurada a partir de la década del 50, lo que generó una enorme oferta de información en el ámbito de la ciencia. Sin embargo, la carencia de un puente entre el quehacer científico y el saber humanístico dejaba al descubierto el riesgo sistemático para la supervivencia equilibrada entre el individuo y sus ecosistemas.

Con esta reflexión, R. Potter conceptualiza, de manera formal, en 1970, el concepto de bioética, que fue ratificado por W. T. Reich como “el estudio sistemático de la conducta humana en el ámbito de las ciencias de la salud, analizada a la luz de los valores y principios morales”. (Potter VR, 1971)

Uno de los precedentes más relevantes de los códigos deontológicos en ciencias de la salud es el propuesto por Hipócrates. En estos preceptos se configura un conjunto de perfiles de conducta “ideal”, que era considerada como el *deber ser*. Si bien tales conceptos no pueden ser aplicados, en su totalidad, a los entornos ambientales contemporáneos, muchos de ellos siguen vigentes en su conceptualización básica, que a su vez dio origen al principialismo.

Imagen 1

Manuscrito bizantino del siglo XI, con el Juramento Hipocrático escrito en forma de cruz



Fuente: Biblioteca Vaticana.

La visión más contemporánea de los principios éticos ha sido abordada a través de la bioética, identificada como la ciencia de la supervivencia en un primer momento, ya que analiza reflexivamente el progreso científico y tecnológico con sus implicaciones, tanto para la vida como para el contexto ambiental.

La bioética se enmarca, en consecuencia, en las ciencias de la vida, y pretende conjugar los valores y preceptos humanos con los de las ciencias biológicas y la salud. (Pfaff D, 20015)

La dignidad sigue representando uno de los elementos epistemológicos primarios para sustentar a la bioética. Sus implicaciones se han

extendido al escenario de los derechos fundamentales, a partir de la Declaración Universal de los Derechos Humanos (1945-1948).

La argumentación mediante los preceptos o principios básicos es una estrategia que define el eje estructural de la bioética en el llamado principalísimo bioético, que sigue siendo el esquema más acorde con la cultura occidental. Se considera que estos preceptos, valores o principios son básicos para preservar la integridad del individuo en una sociedad: autonomía, veracidad, *non noscere*, hacer el bien, justicia y confidencialidad.

Todos estos principios se comprometen con visiones específicas en el campo de las ciencias de la salud, como son el estudio continuo, la formación y docencia, la investigación científica y la atención humanitaria. (Rolling B, 2006).

Bioética y derechos humanos

Hoy la bioética se presenta como un movimiento universal de carácter laico y secular. Sustenta una metodología interdisciplinaria entre las ciencias biomédicas y las ciencias humanísticas, y pretende en todo momento preservar los derechos fundamentales del individuo y de sus ecosistemas (biológicos, culturales, sociales y legales), de una manera armoniosa.

El escenario profesional de las acciones de la bioética se encuentra ligado tanto a aspectos profesionales en el área sanitaria como a la investigación biomédica en el área básica y clínica. La bioética analiza los problemas sociales vinculados a condiciones sanitarias específicas, reflexiona sobre ellos, y provee de puntos de equilibrio ante los problemas que comprometen los ecosistemas y la vida humana.

Algunos de los rubros en los que se encuentra involucrada la bioética en el quehacer cotidiano son: formación de capital humano, calidad de la atención sanitaria, accesibilidad a diagnósticos y tratamiento de forma oportuna, profesionalización del personal sanitario, atenciones específicas para discapacidad, rehabilitación y reintegración social, calidad funcional, calidad de vida y dignidad en la etapa terminal.

Muchos elementos que hoy en día forman parte de la agenda sanitaria han surgido de las propuestas bioéticas. Tal es el caso del consenti-

miento informado, ejemplo clásico. Además, han aparecido otros temas derivados de este mismo análisis, como son la confidencialidad, la libertad de decisión, la segunda opinión profesional, la co-responsabilidad, las decisiones médicas avanzadas, los derechos del paciente, los conflictos de interés, las dicotomías y la muerte digna.

Actualmente, sus postulaciones se encuentran integradas a la ley general de salud en el título quinto, y forman parte de los criterios en la toma de decisiones en el área sanitaria general de nuestro país. (Gazzaniga M, 2005. Glannon W, 2007)

Neuroética

Recientemente se ha presentado con mayor frecuencia el prefijo “neuro” como un elemento que califica sustantivamente una acción ligada a la actividad del sistema nervioso. En algunos casos se ha utilizado como una estrategia de mercadotecnia para darle un plus a determinada propuesta o acción, o bien ha sido perfilado desde la visión reduccionista de un órgano (el cerebro), por su importancia capital.

No obstante estas tendencias, y sin entrar en la fragmentación organicista, pudiera parecer un conflicto de interés el señalar “que el cerebro diga que el cerebro es el órgano más importante del ser humano”; mas no lo es.

En realidad, esto ocurre así. Es el cerebro el que aporta los procesos conscientes introspectivos del individuo y el que permite la interacción social, la actividad interpersonal y la individualidad funcional particular para cada ser humano (cerebro social).

El conocimiento avanzado funcional del cerebro humano, además de los antecedentes del desarrollo evolutivo filogenético y ontogenético, ha demostrado que estos cambios adaptativos del cerebro le confieren habilidades primarias para la conducta ética, a la par que le permiten identificar de forma analítica estos patrones de la conducta social. (Camps U, 2013. Muntané-Sánchez A, 2014)

Los estudios recientes de las redes neurales del cerebro anterior y estudios de neuroimagen funcional (RMNF) nos conducen a enten-

der, con una mayor claridad, la neurobiología de la conducta ética y las redes involucradas en el discernimiento de lo correcto y lo incorrecto. Se trata de patrones primarios que se identifican con mayor claridad en los mamíferos, y postulan que el altruismo, la empatía y la sincronización cerebral, la cooperación, la solidaridad y la resiliencia, representan redes primarias para estos patrones conductuales.

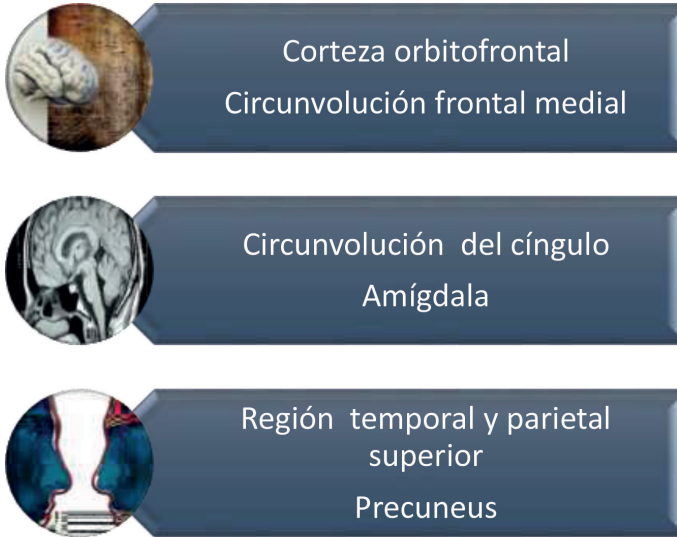
Un ejemplo típico de la influencia neurohormonal relacionada con la conducta social es la “maternalización cerebral” a partir del efecto de la oxitocina. Las hembras preñadas modifican sus conductas en la etapa previa al parto, preparan un nido, eligen un sitio seguro, distante de depredadores y en coincidencia con el reloj biológico ambiental estacional. Es decir, el cerebro realiza acciones pensando en “el otro”, y estas acciones tienen una trascendencia en el cuidado y la protección de las crías.

De esta manera, una vertiente sólida en el estudio de la neuroética reside justamente en la identificación de los sustratos neuronales relacionados con la conducta ética, y forma parte de los análisis conductuales y comportamentales del individuo, de forma primaria y asociada a entornos sociales específicos.

La neuroética surge entonces como una nueva perspectiva epistemológica en neurociencias, en la que se fundamenta la neurobiología de la conducta ética, desde nuevos paradigmas funcionales que analizan de forma crítica todo lo concerniente a las neurociencias y la conducta; esto es la neurociencia de la ética. (Roskies A, 2002. Blank RH, 2013. Faria MA, 2014)

Imagen 2

Estructuras anatómicas del cerebro anterior, sistema límbico y estriado anterior relacionados con el pensamiento crítico, reflexivo, emociones morales complejas, toma de decisiones y funciones ejecutivas



Esta red involucra el discernimiento conductual ético.

Por otra parte, la neuroética también analiza la ética en las neurociencias, en las que estudia todas las implicaciones éticas relacionadas con la investigación, la generación del conocimiento, el desarrollo tecnológico y los dilemas que ocurren en la práctica clínica (neurología, neurocirugía, psiquiatría), de una manera disciplinaria específica y en relación con un contexto sociocultural en particular.

Muchos de estos elementos o dilemas éticos han sido planteados y analizados tradicionalmente por bioeticistas, sin embargo, se ha identificado que el poseer un conocimiento temático y disciplinario más puntual, además de conocimientos profundos de la bioética, permite lograr un discernimiento reflexivo más acorde con la realidad.

Esto significa que la neuroética requiere, por una parte, a) de una sólida educación y de conocimientos en bioética, y b) de un conoci-

miento especial como experto en las neurociencias. (Ramos-Zúñiga R, 2014. Ramos-Zúñiga R, 2015)

Este paradigma plantea, en consecuencia, que la neuroética representa un área más profunda que la bioética de la neurociencia, porque se fundamenta en una experiencia más amplia y pragmática, y en un pensamiento crítico con mayor sustentación temática para dirimir los dilemas que se presenten.

Algunos de los elementos que se postulan como origen de dilemas en el plano global, y que actualmente son tratados por la neuroética, son los siguientes:

- Aspectos filosóficos de la bioética contemporánea y la neuroética.
- Ética y bioética, su impacto en la sociedad del conocimiento.
- Neuroética: su marco conceptual y sus alcances.
- La neurociencia de la ética.
- La ética de la neurociencia.
- Neuroética, biotecnología y genoma.
- Neuroética en la investigación básica y modelos animales.
- Neuroética en la investigación de células progenitoras neurales y trasplantes.
- Muerte encefálica y neuroética.
- Neuroética en investigación clínica (investigación en humanos).
- Neuroética en el tratamiento de pacientes neuroquirúrgicos.
- Dilemas éticos en afecciones crónicas al estado de conciencia y enfermedades neurodegenerativas.
- Implicaciones legales de los dilemas en neuroética.
- Psiquiatría y neuroética.
- Neuroética en la práctica clínica (decisión médica adelantada, muerte digna y cuidados paliativos).
- Neuroética y divulgación científica.
- Neuroética, educación y toma de decisiones en salud.

Esta consideración de la neuroética se enlaza no solo con la pertinencia para el estudio de los dilemas éticos en neurociencias, sino también con la capacidad resolutoria orientada a la toma de decisiones en estos escenarios. De manera particular, sus guías y rutas de estudio permiten vincular

con mayor propiedad sus preceptos con los derechos fundamentales del individuo, desde una perspectiva humanista. (Illes J, 2006. Levy N, 2007. Racine E, 2010).

Finalmente, la neuroética pretende, ante todo, preservar la dignidad del individuo aun en condiciones en las cuales el dilema *per se* sea postulado por la falta de un conocimiento científico completo sobre el caso, en cuya condición se propone, “Aun cuando no tengamos la total certeza científica, al menos debemos tener la certeza moral para validar nuestra conducta ante la toma de decisiones” .

Bibliografía

- Wexler, B. (2008), *Brain and Culture*, Cambridge, MIT Press.
- Bennett, M.; Dennett, D.; Hacker, P. y J. Searle (2007), *Neuroscience and Philosophy*, New York, Columbia University Press.
- Potter, V. R. (1971), *Bioethics: Bridge to the Future*, New Jersey, Englewood Cliffs.
- Pfaff, D. (2015), *The Altruistic Brain*, Oxford, Oxford University Press.
- Rollin, B. (2006), *Science and Ethics*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Gazzaniga, M. (2005), *The Ethical Brain. The Science of our Moral Dilemmas*, New York, Harper.
- Glannon, W. (2007), *Defining Right and Wrong in Brain Science*, New York, Dana Press.
- Camps, V. (2013), “Neuronas y valores”, *Revista de Neurología*, 57, pp. 230-234.
- Muntané Sánchez, A. (2014), “Neuronas y valores”, *Revista de Neurología*, 58, pp. 48.
- Roskies, A. (2002), “Neuroethics for the New Millennium”, *Neuron*, 35, pp. 21-23.
- Blank, R. H. (2013), *Intervention in Brain. Politics, Policy and Ethics*, Cambridge, The MIT Press.
- Faria, M. A. Jr. (2014), “The Road Being Paved to Neuroethics: A Path Leading to Bioethics or to Neuroscience Medical Ethics?”, *Surgical Neurology International*, 5, p. 146.
- Ramos Zúñiga, R. (2014), “La neuroética como una nueva perspectiva epistemológica en neurociencias”, *Revista de Neurología*, 16, 58(4), pp. 145-146.