Descartes ha muerto: Dios es un neuropéptido

Posted on 1 de octubre de 1999 by José León Carrión

El título de esta reseña pretende llamar la atención del lector sobre lo que está ocurriendo en el fascinante mundo de las neurociencias. Y al mismo tiempo hacer constar que entre los neurocientíficos, en esta década, se ha puesto de moda un filósofo como René Descartes. Primero fue Antonio R. Damasio con su famoso libro *El error de Descartes* (*Descartes' Error,* Avon Books, Nueva York). Según Damasio, el error de Descartes sería no haber visto que las emociones juegan un importante papel en la práctica de la racionalidad o, lo que es lo mismo, que las emociones forman parte de lo que llamamos cognición. Ahora llega Candance B. Pert, con un libro autobiográfico que trata de refutar la división cartesiana entre mente y cuerpo, afirmando rotundamente que Descartes no sólo estaba equivocado sino que sus tesis han impedido el avance en las neurociencias durante los dos últimos siglos. Pert hace una propuesta que sale de su laboratorio de neurobioquímica: si Descartes situaba en la glándula pineal el lugar de encuentro entre cuerpo y mente, el verdadero nexo de unión entre ambos son las emociones (su neurobiología).

Estas discusiones guardan relación con la actual tendencia multidisciplinar de la investigación en neurociencias. En este campo colaboran hoy la física, la bioquímica, la psicología, la biología molecular y las matemáticas, entre otras disciplinas, como ya propusiera en 1962 Francis O. Smith, uno de los fundadores de las neurociencias modernas. La psicología juega un papel especialmente relevante en el desarrollo actual de la neurociencia, debido en parte a sus importantes progresos en los últimos treinta años en lo que respecta al conocimiento del funcionamiento cognitivo humano y sobre sus correlatos cerebrales. Candace B. Pert, la autora del libro *Moléculas de la emoción: por qué sentimos como sentimos,* descubridora en 1972 de los receptores opiáceos, jefe del Servicio de bioquímica cerebral del National Institute of Health durante trece años y candidata al Premio Nobel, refuta con datos fehacientes la idea cartesiana: la relación entre mente y cuerpo se verifica a través de las emociones y éstas poseen unas bases fisiológicas moleculares. Las emociones tienen lugar porque en nuestro cuerpo se producen reacciones bioquímicas provocadas por hechos externos a nosotros, o por la ingestión de sustancias que afectan a determinados neurotransmisores, o por nuestros propios pensamientos. Las emociones son algo físico y pueden, por tanto, ser controladas y manipuladas: basta con conocer su mecanismo cerebral y las sustancias químicas que intervienen en ellas.

El libro de Pert relata la forja de un importante cambio de paradigma que tiene consecuencias para nuestro modo de afrontar científicamente la salud y la enfermedad, y que afectará en un futuro próximo a nuestra vida cotidiana. La autora sostiene que virtualmente todas las enfermedades, aunque no sean psicosomáticas en su origen, presentan un fuerte componente psicosomático. «Las innovaciones tecnológicas recientes –escribe– nos permiten examinar las bases moleculares de las emociones, y comenzar a entender cómo las moléculas de nuestras emociones comparten íntimas conexiones con nuestra fisiología, y son profundamente inseparables de ella.» De sus investigaciones concluye que las *moléculas de la emoción* recorren cada uno de los sistemas de nuestro cuerpo, pudiendo observarse la existencia de una cooperación integral mentecuerpo lo bastante sabia para buscar el bienestar y mantenernos sanos.

Para Pert, el primer componente de la emoción es una molécula, llamada *receptor opiáceo,* que se encuentra en la superficie de las células del cuerpo y del cerebro. Los receptores funcionan como sensores a nivel celular, de manera que cuando llega un mensajero químico se unen a él proporcionando su información a la neurona. Si hay receptores opiáceos en el cerebro es porque el cuerpo segrega una sustancia química opiácea natural, fabrica su propia morfina, o mejor dicho, fabrica lo que sus descubridores escoceses denominaron *enkefalina,* y luego los redescubridores americanos llamaron *endorfinas.*

Los receptores tienen relación con *ligandos* específicos: cada sustancia sólo se une a un receptor determinado e ignora a los demás. Cuando un ligando llega a un receptor, la información que transporta pasa de la superficie a las partes más profundas de las células y modifica sustancialmente su estado a través de una reacción en cadena de sucesos bioquímicos. Así pues, los receptores opiáceos sólo reciben ligandos que son miembros del grupo opiáceo, tales como las endorfinas producidas en nuestro organismo, la morfina o la heroína. Hay tres tipos químicos de ligandos: los *neurotransmisores* (acetilcolina, norepinefrina, etc.), los *esteroides* (testosteronas, progesterona y estrógenos) y los *péptidos.* Según la autora del libro, si la célula es el motor de la vida, los receptores son los botones del panel de control de ese motor, y un péptido específico (u otro ligando) es el dedo que pulsa ese botón y hace que las cosas comiencen.

Los péptidos son pequeñas piezas de proteína. Una proteína es una cadena de más de 200 aminoácidos (cuando son menos de 100 se les llama polipéptidos); los aminoácidos son las letras con las que se escriben los péptidos y las proteínas. Las hormonas, con la excepción de la testosterona y el estrógeno, son péptidos. Los péptidos juegan un papel muy importante en la coordinación entre fisiología, conducta y emociones. Así por ejemplo, la oxitocina, además de causar las contracciones uterinas durante el parto para facilitar la expulsión del bebé, produce las contracciones uterinas durante el orgasmo de la mujer, facilita la conducta

maternal e induce a las relaciones monógamas. Los receptores opiáceos, responsables del *continuum* placer/dolor, están distribuidos preferentemente en el sistema límbico del cerebro, es decir, en la parte cerebral más directamente relacionada con las emociones. Asimismo, los neuropéptidos y sus receptores están en constante comunicación con el sistema inmune, el mecanismo que determina nuestra salud o enfermedad. Por ejemplo, el sistema inmune afecta a nuestra salud a través de la formación de placas en las arterias; las células inmunes liberan péptidos que aumentan o disminuyen la formación de placas en las arterias coronarias, que influyen en los ataques cardíacos. Los estados emocionales juegan un papel fundamental en la fortaleza de nuestro sistema inmunológico; los estados depresivos, por ejemplo, minan esa fortaleza, haciendo a quien los sufre más vulnerable a las enfermedades. En 1990 se llevaron a cabo investigaciones que demuestran que el sistema puede ser controlado. Este aspecto tiene una relevancia especial en aquellas enfermedades en cuyo desarrollo el sistema inmune desempeña un papel principal. Las técnicas de la psiconeuroinmunología, tan útiles hoy en el tratamiento de los pacientes con cáncer o sida, sólo han sido posibles cuando los neurocientíficos se han hecho cargo de la inextricable unidad de mente y cuerpo.

El descubrimiento de las emociones como factor decisivo en las relaciones entre mente y cuerpo, con los neuropéptidos como elementos clave, permite vaticinar que en los próximos veinte años asistiremos a una revolución sin precedentes en el conocimiento y control de nuestro mundo emocional. No sólo aplicable al comportamiento saludable o enfermo de las personas, sino también al mundo de la inteligencia artificial. En las tres últimas décadas se han invertido ingentes cantidades de dinero en desarrollo de la inteligencia tanto natural como artificial, y esa inversión ha producido una tecnología impensable hasta hace poco. Pero al mismo tiempo, los sentimientos han seguido siendo un área oscura y primitiva; ahora se trataría de dar a las emociones el lugar que les corresponde en nuestra vida.

El libro de Pert, aunque difícil a veces para aquellos que no tienen una vasta cultura médica o psicológica, no sólo es interesante, sino también ameno. Lo hace más apasionante el modo autobiográfico de referir la historia de los descubrimientos en este campo, como también sus descripciones de los intereses y rivalidades, los secretos de algunas revistas científicas, las zancadillas, los dineros y las miserias de la lucha de los investigadores no sólo en busca de la excelencia, sino de la mayor influencia posible.

Autor: CANDANCE B. PERT

Edicion: Scribner (Simon & Schuster, Inc)., Nueva York

Titulo: Molecules of Emotion: Why You Feel the Way You Feel