

## BOOK REVIEWS

### ■ La nueva biología de la mente

Eric R. Kandel  
Editorial Planeta, 2019

Cuando una persona ha dedicado toda su vida a entender el funcionamiento del cerebro, y además ha sido galardonado con un premio Nobel (año 2000) por sus descubrimientos sobre el mecanismo neurobiológico de la memoria, no cabe duda de que es el más adecuado para ilustrarnos sobre el funcionamiento del cerebro; un órgano integrador tanto de las funciones básicas como de las funciones superiores de nuestro organismo.

El lector no debe acercarse a este libro de reciente publicación como si fuese un tratado de neurobiología, sino todo lo contrario, ya que ha sido redactado con un afán de divulgación, rigor y actualización sobre trastornos tan actuales como complejos, siendo estos el autismo, la depresión, el trastorno bipolar, la esquizofrenia, la demencia y otras enfermedades neurodegenerativas. Asimismo, dedica un espacio a las adicciones y al papel de la conciencia, la cual suele estar relegada a un segundo plano en el campo de la Neurociencia.

En este libro, el profesor Kandel repasa la evolución que, al igual que el resto de las ciencias, ha experimentado la Neurociencia. Hace un precioso recorrido sobre la tradicional división patológica de la Neurociencia en enfermedades mentales neurológicas o psiquiátricas, dependiendo de la existencia de un daño cerebral visible o de la presencia de alteraciones del pensamiento, de los sentimientos o del estado de ánimo, para finalmente enfatizar la importancia de la biología, en concreto de la genética, a la hora de explicar estas enfermedades, trastornos, desórdenes o patologías.

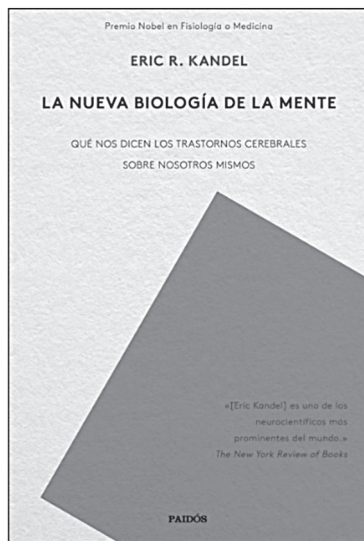
Es importante mencionar que el objetivo del libro no es ni mucho menos atribuir la causalidad de dichos trastornos mentales a los factores genéticos; de hecho, es todo lo contrario, hace hincapié en la importancia del ambiente como modulador de la genética, lo que actualmente conocemos como epigenética (para más información ver *Psicothema* 2013. Vol. 25, nº 1, pp. 3-12). Para ello, el

autor se vale de numerosos ejemplos, como el caso del psiquiatra alemán que en 1936 documentó el papel que la herencia tenía en la esquizofrenia y el trastorno bipolar, gracias al cual se demostró la naturaleza biológica de dichas patologías. Asimismo, el autor hace uso de los datos procedentes del espectro autista, presente en un 1-3% de la población general, los cuales han revelado que la heredabilidad del autismo entre gemelos idénticos es de un 90%, reduciéndose esta al 20% entre hermanos. Estos datos apoyan la idea de que no es un solo gen el causante de heredar estas patologías, sino que su manifestación, así como las redes cerebrales implicadas en dichas conductas patológicas, son susceptibles de ser influidas por un componente ambiental, y, por tanto, pueden verse modificadas en su expresión a medida que la patología se va desarrollando, lo que nos deja abierta una gran ventana para la intervención terapéutica.

En este libro el mismo Erik Kandel recalca cómo el estudio de otras ramas de la Psicología, como es la psicología clínica, ayudan a la neurociencia en la comprensión de estas patologías; asimismo, las nuevas tecnologías como la neuroimagen, la cual permite diferenciar el funcionamiento de las citadas redes cerebrales en condiciones de normalidad y patología, junto con el empleo de modelos animales que reproducen rasgos de estas patologías, aportan una visión integradora y un conocimiento global de estas enfermedades multifactoriales.

Es de destacar la visión tan clara que tiene el autor sobre el requisito de que los diagnósticos psiquiátricos estén basados en los conocimientos biológicos, al igual que se hace en otras ramas de la medicina, siendo posible aplicar esta necesidad a todas las especialidades en el campo de la salud, incluida la psicología. De hecho, la integración de ambos campos de conocimiento ha permitido comprobar cómo los genes que influyen en la depresión también están afectados en el trastorno bipolar, incluso aventura Kandel que estos genes también podrían encontrarse alterados en el espectro autista. Pero no solo los estudios genéticos complementarían los conocimientos psicológicos de estas patologías. Gracias al avance de las técnicas de neuroimagen se ha descubierto cómo la presencia de hipoactividad en la corteza prefrontal, el incremento de actividad de la amígdala, el aumento de tamaño o la reducción del hipocampo podrían estar asociadas con la cantidad de sinapsis funcionales presentes, y eso a su vez ser la causa de alteraciones tales como la desesperanza, tristeza y angustia de los pacientes o con los problemas de memoria, la disminución del deseo sexual e incluso con la inapetencia asociados a estas patologías.

En este libro el autor no ha querido olvidarse de la importancia de la farmacología y la psicoterapia, dentro de esta última hace especial mención a las terapias de estimulación cerebral, al igual que a las terapias cognitivo-conductuales, entendiéndolas como estrategias complementarias para el tratamiento de dichas patologías.



Otro tema tratado, en esta hermosa obra, es el papel que desempeña el placer en las conductas adictivas, y cómo estas repercuten de manera negativa en la libertad de elección. Asimismo, interrelaciona dichas consecuencias con las alteraciones existentes en los neurotransmisores, como la dopamina, bien por exceso de producción o por la existencia de una interferencia en su eliminación. Para ilustrar todo ello se vale de numerosos ejemplos sobre cómo alcanzar la felicidad de manera experimental, o sobre las transformaciones que sufre el cerebro de una persona adicta. Finalmente, el autor aprovecha este apartado para relacionar dichos cambios asociados a las conductas adictivas con los sufridos en los trastornos compulsivos, los cuales están más asociados con la comida, el juego o el sexo.

También se abarca el tema, tan denostado, de la diferenciación sexual del cerebro y la identidad de género. Para una mejor comprensión de ello se sirve de casos de personas transgénero, cuya identidad de género no coincide con su sexo anatómico, y destaca la influencia de la diferenciación social, para indicarnos no solo como esta puede modificar los distintos tipos de sexos, sino también para destacar el papel que ejerce sobre el dimorfismo cerebral. El autor pone, por tanto, de relieve el emergente campo de estudio que pretende descifrar los circuitos neuronales que dirigen el comportamiento específico de cada sexo.

Por último, solo queda animar al lector a que se adentre en las páginas de este libro, donde todas las patologías anteriormente

descritas se encuentran desgranadas a lo largo de cada capítulo con un lenguaje claro y ameno, lo que le ayudará al disfrute y entendimiento de temas tan actuales, todo ello acompañado de unas explicaciones sencillas que ayudan a entender los mecanismos moleculares subyacentes y unos ejemplos diáfanos. Asimismo, dando importancia a los avances conseguidos gracias a las nuevas técnicas de neuroimagen, nos introduce en la compartimentación por redes cerebrales según las funciones implicadas, nos deja clara la importancia de los neurotransmisores implicados en cada una de las patologías y, finalmente, con algunos ejemplos nos permite entender por qué algunas enfermedades neurodegenerativas evolucionan con la pérdida de funciones como la creatividad o el ingenio, mientras que otras funciones se mantienen.

Es, pues, un libro que nos introduce amablemente en los retos más actuales de la clínica desde el punto de vista de las neurociencias, estando acompañado en todo momento por las sabias explicaciones del primer premio Nobel de la Neurociencia Cognitiva.

Revisado por:

**Dra. Natalia Arias**

Department of Basic and Clinical Neuroscience

Maurice Wohl Clinical Neuroscience Institute

Institute of Psychiatry, Psychology and Neuroscience (IoPPN)

Kings College, London, United Kingdom