

Categoría C: ENSAYO

Hernández Martínez Jazmin Esmeralda

Fecha de Nacimiento: 26 de octubre de 1998

Lugar de nacimiento: Ciudad de México

Nacionalidad: Mexicana

Domicilio: Av. Andrés Molina Enríquez #1006, colonia San Andrés Tetepilco, Del. Iztapalapa, Ciudad de México. Código postal: 09440

Tel: (55) 15390849 Cel: (55) 17338526

Jazminmetalheart@gmail.com

Escuela Nacional Colegio De Ciencias y Humanidades Plantel Sur

Sexto semestre de CCH.

Boulevard Cataratas 3, Jardines del pedregal, 01900 Ciudad de Mexico, CDMX

Tel: (55) 56229268

Asesor: Leda Rendón

Autor: Tapia Ricardo

Título: Las células de la mente

Editorial: Fondo de Cultura Económica

Lugar: México

Año: 2003

158 páginas

## **La biología del pensamiento**

Hernández Martínez Jazmín esmeralda

No soy nada.

Nunca seré nada.

No quiero ser nada.

Aparte de eso, tengo en mí  
todos los sueños del mundo.

Fernando Pessoa

En el presente ensayo postulo la hipótesis de que la mente puede ser una construcción de los procesos de comunicación neuronales, ya que alteraciones en dichos procesos, provocan cambios en nuestra perspectiva de la vida, nuestra personalidad y nuestra forma de ver el mundo.

En mi vida, tuve problemas, debido a perturbaciones en las moléculas que ayudaban a mis neuronas en sus funciones: depresión. Esto me hizo cuestionarme sobre algunos aspectos de las funciones biológicas de mi cerebro. Al hacer un ejercicio de introspección, pensé: cuál es la función de las neuronas y qué papel tienen en mis procesos cognitivos.

Cuando tenía alrededor de 17 años, sufrí acontecimientos que cambiaron mi vida por completo. Caí en una depresión tan profunda que tuve que abandonar mi vida personal y estudiantil, porque mi mente no podía realizar ninguna de sus tareas normales: no podía pensar con claridad; estudiar, ni siquiera relacionarme con mis seres queridos. Decidí pedir

ayuda, cuando las cosas marchaban realmente mal y mi desesperación estaba al borde de su límite. Puesto que me encontraba en un bucle pesimista del que me hubiera resultado imposible salir sin ayuda profesional y el amor incondicional de mi familia.

Fue gracias a la ayuda de los doctores, que logré seguir adelante con mi vida, y entender que la depresión, era una maleta que llevaba cargando por años, sin saber el por qué de su enorme peso. Con el tiempo comprendí que fueron múltiples las causas, que hicieron que se desarrollara en mi persona una depresión mayor. Fue mi psiquiatra, la doctora Feria, quien me explicó que yo tenía disfunciones en la intercomunicación neuronal, dado que existían problemas en la recepción de cierto neurotransmisor en la sinapsis, y que el ambiente en el que yo me había desarrollado no era la única causa.

Yo no entendía en esos momentos, a qué se referían con disfunciones en mis neurotransmisores. Sin embargo, esto me llevó a interesarme en el tema y me acercó a disciplinas como la psicología y neurobiología, que después de indagar en ellas me guiaron, a tener una razón para la cual existir y elegir una carrera relacionada con las neurociencias.

Esta decisión que ha sido muy relevante en mi vida, no fue tomada a la ligera. Ya que esta ciencia interdisciplinar está muy relacionada a otras que me interesan mucho: como lo son la biología, la química y la física; cimientos de la carrera que decidí estudiar.

Esta ruta de indagación podría orientarme, para entender que sucede conmigo. Además podría encaminarme para colaborar con las investigaciones científicas que se llevan a cabo, respecto a temas relacionados con el cerebro. También, mis planes a futuro tienen más un carácter social y solidario y no solamente un apoyo a nivel individual.

Es por eso que busqué un libro en la colección de LCPT, que tratará del cerebro y de cómo funciona. Para mi suerte, me encontré con un libro que inmediatamente llamó mi atención: *las células de la mente*, escrito por el investigador Ricardo Tapia. Su título me hizo pensar que me hablaría de las neuronas y su relación con nuestros procesos mentales más complejos.

Pero al leer la contraportada, me percaté que la intención del autor, era más bien, la de adentrarnos en las características y conocimientos generales de las estructuras y las funciones de las células nerviosas. “Justo lo que necesito”, pensé. Y así emprendí la aventura de conocer la gama de reacciones que se llevan a cabo dentro de mi propio organismo, busque la respuesta a la pregunta que me llevó a escoger mi camino profesional.

Me di cuenta al comenzar a leer, que el lenguaje claro del autor, haría más eficiente mi proceso de lectura. Gracias a esto, obtuve la respuesta de la primera parte de mi incógnita, pues aprendí, que las neuronas son la unidad funcional del sistema nervioso. Asimismo son las encargadas de anunciar los estímulos captados a la médula y al cerebro, el órgano maestro que todo lo coordina. También, expresan la respuesta del mensaje captado (p. 34).

En nuestro organismo, los mensajes, son transportados de una célula a otra por medio de impulsos eléctricos y procesos químicos, como lo explica el investigador Tapia en el capítulo cuatro, allí nos dice que el lenguaje hablado de las neuronas es la electricidad pero, que necesita ser traducido a un idioma químico para ser comprendido (p. 86).

En relación a esto, recordé un artículo de la revista *muy interesante* titulado “Las células olvidadas”, en donde decía que:

Dentro de la selva de la mente, las neuronas crecen como árboles a partir de una misma matriz. A diferencia de otras células, no se mueven o dividen y hablan constantemente entre ellas, chismosean, intercambiando mensajes electroquímicos. Para ello, tienen dos tipos de extremidades: dendritas y axones. Las primeras para escuchar, y las segundas para hablar. Las dendritas escuchan las señales que las neuronas vecinas envían a través de sus axones, y las reciben, pero sin llegar a tocarse. Algo así como las señoras elegantes que se dan besos aéreos en las mejillas, que duran una milésima de segundos. (Posada-Swafford, 2016, 47).

Ese proceso por el que las neuronas hablan, y la analogía de las señoras elegantes que al saludarse no se tocan, me hizo recordar que las células nerviosas son unidades independientes las unas de las otras (Tapia, 2003, 63). Por ende, existe un espacio que las separa y que impide que la transmisión de la información sea sin interrupción.

El autor Tapia, como si leyera mi mente, se anticipó a mis pensamientos, explicando que ese hueco de separación, no es muy difícil de saltar, mientras sea muy pequeño, para que el mensaje logre llegar por medio de una descarga, de la membrana de una célula a la membrana de la otra (p. 91).

El reto realmente empieza cuando el espacio que separa las membranas es muy grande, en consecuencia el impulso eléctrico no logra recorrer toda la distancia. Es por eso, que las neuronas necesitan el auxilio de unas moléculas llamadas neurotransmisores para comunicarse. La finalidad de dichas moléculas es la de recorrer ese largo tramo y llegar a la otra célula a platicarle lo que la primera le contó.

La especialidad de los neurotransmisores, es abrir canales en las membranas de las células. Las membranas, cuentan en su periferia con proteínas receptoras que esperan con amor a las moléculas solidarias (p. 97). Cuando se encuentran se abrazan y se funden. Es tanto su apego que después de encontrarse jamás volverán a ser las mismas. Debido a la tridimensionalidad de su estructura, esta afinidad entre moléculas es muy específica. En otras palabras, solo están la una para la otra, y para nadie más (p. 101).

Cuando esto ocurre, los canales se abren para permitir el paso de átomos cargados negativamente o positivamente, que al entrar en contacto con la membrana —de la neurona que no había podido escuchar la plática—, modifican su carga. La neurona que por fin ha logrado entender lo que se le quería decir, debe decidir, sumando matemáticamente, cuál es la intención del mensaje traducido (p. 99).

Es de esta manera, y con el apoyo de los neurotransmisores, que las neuronas, conversan, con otras células. Con la finalidad de que nuestro cuerpo pueda realizar sus funciones básicas y nosotros podamos reaccionar y expresarnos con el medio que nos rodea. Nuestra vida depende totalmente de esta comunicación.

Ahora bien, si una dificultad en mi comunicación neuronal, logró que yo cambiara por completo mi manera de ver el mundo, me hace pensar por consiguiente, que las neuronas, aparte de ser las responsables del envío de información interna y externa para los procesos biológicos elementales, también deberían ser las responsables de los procesos cognitivos más complejos de los seres humanos.

Tal como lo menciona el neurocientífico David Eagleman en su libro *Incógnito* “los pensamientos se sustentan en un elemento físico. Lo sabemos porque las alteraciones del cerebro cambian los pensamientos que tenemos” (2013, p. 11). Esto se relaciona con lo que me había ocurrido en el pasado. Mi manera de pensar, aprender y de ver la vida, se transformó, debido a que en mi cerebro, las neuronas no podían trabajar con normalidad.

No es difícil imaginar que algo que no pesa, ni se ve, pueda estar relacionado con algo que sí pesa y sí se ve, Eagleman mismo nos dice que “nuestras esperanzas, sueños, aspiraciones, miedos, instintos cómicos, grandes ideas, fetiches, el sentido del humor, los deseos, emergen de ese extraño órgano, y cuando el cerebro cambia, nosotros también” (p. 12).

Con respecto a lo dicho anteriormente, puedo intuir que esta relación entre el cerebro y la mente existe. Son dos caras de una misma moneda, pues incluso el investigador Ricardo Tapia nos pone como ejemplo el caso de Phineas Gage que en 1848 sufrió un accidente en que una barreta atravesó su cráneo y perdió una parte de su cerebro. No obstante, Gage no murió, y con el paso del tiempo no mostró tener problemas motores o sensoriales, ni tampoco padeció pérdida de lenguaje o de memoria. Sin embargo, lo que sí ocurrió fue, que sufrió una severa modificación en su personalidad, al grado de que las personas que lo conocían decían, que Gage ya no era Gage (Tapia, 2003, 109).

Una barreta le atravesó la cabeza pero no lo mató, perdió un pedazo de su cerebro y no murió, pero sí cambió su forma de ser. Como mencionar que la mente es un algo aparte del cerebro, con esa teoría dualista que dice: “la mente es una entidad separada del cerebro, y

qué esté es utilizado por la mente para manifestarse pero no es lo mismo” (Tapia, 2003, 146), si Gage nos enseñó que su *yo*, y la persona que era se transformaron radicalmente después del accidente.

Como he dicho anteriormente, procesos mentales y procesos neuronales deben estar unidos, pero ciertamente eso sigue siendo una gran interrogante qué me remota a una cita del autor Jacobo Grinberg-Zylberbaum, quien dice qué: “El cerebro es el matraz cabalístico del Ser”. (1994, p. 235) argumento con el que estoy totalmente de acuerdo.

Lo avances que se han logrado en la obtención de conocimiento con respecto a las funciones cerebrales no pueden pasar desapercibidos, pues han de ser la entrada a la respuesta de la pregunta que aquejado a generaciones y ha fomentado muchas rompederas de cabeza. Aunque pareciere que por fuera es un problema trivial, ciertamente tiene un grado de complejidad que filósofos y científicos han tratado de desarmar por años.

En definitiva, esto me hace pensar que las neuronas en el cerebro no solo regulan mi comportamiento y mis procesos cognitivos, sino que además, controlan y afectan a mi persona y lo que creo ser. Mi cerebro intenta entender qué es y cómo funciona. Para poder explicar el quién es y hacia dónde va. Me siento como un ordenador que cobro vida para tratar de comprender el cómo fue hecho, para saber cuál es el sentido de su programación.

Es cierto que uno de los más grandes secretos de nuestro mundo, es la mente humana. En conclusión, yo diría que mente y cerebro están relacionados debido a mi propia experiencia personal. El libro *las células de la mente* me hizo conocer cuál es la tarea de las células nerviosas en mi organismo y me adentró a interrogantes más difíciles no



especificadas por el autor, pero sí abordadas. En suma, respondió mi pregunta acerca de las funciones de las neuronas y su relación con mis procesos cognitivos, y la intercambié por el cuestionamiento de ¿Cómo es que esta compleja y basta red de neuronas logra crear una conciencia y la conformación del yo? Este cuestionamiento quizá guiará mi camino como estudiante y posteriormente como investigadora.

### **Bibliografía:**

Eagleman, D. (2013). *Incógnito. Las vidas secretas del cerebro*. Barcelona: Anagrama.

Grinberg-Zylberbaum J. (1994) *Curaciones Chamanicas. Pachita, el milagro de Mexico*.

Madrid: Biblioteca Fundamental Año cero

Posada-Swafford A. (2016). Muy interesante. *Neuronas en huso. Las células olvidadas*. (10), 44-48

Tapia Ibarguengoytia, R. (2003). *Las células de la mente*. México: Fondo de Cultura Económica.