

Columna iNOVA

Neurociencia: ¿sabemos de qué se trata?

La Neurociencia hoy es furor, a tal punto que algunos denominan a este fenómeno como *neuroboom*. Pero ¿de qué hablamos cuando hablamos de Neurociencia? La Neurociencia es el estudio de cómo el sistema nervioso se desarrolla, cómo es su estructura y qué es lo que hace.

Los neurocientíficos enfocan sus estudios en el cerebro y su impacto en el comportamiento y las funciones cognitivas. La neurociencia no sólo estudia el funcionamiento normal del sistema nervioso, también estudio los desórdenes neurológicos, psiquiátricos y de desarrollo del sistema.

Tradicionalmente se ha clasificado a la Neurociencia como una rama de la biología, pero hoy se la considera un saber interdisciplinario que tiene lazos con muchas otras disciplinas, como la matemática, la lingüística, la computación, la ingeniería, la química, la filosofía, la psicología y la medicina. Es por eso que en la actualidad la Neurociencia es considerada uno de los campos de estudio más innovadores dentro de la ciencia.

Al explicar los procesos mentales, es un campo que permitiría avanzar sobre temas clave que otras disciplinas han abordado con limitado éxito, como es el caso del origen de la conciencia, la memoria y la afectividad, por ejemplo. El amplio alcance de la Neurociencia la lleva a abarcar temas tan variados como el marketing, la educación, el deporte, la salud y el bienestar.

El cerebro: protagonista de la historia

El griego Hipócrates, considerado el padre de la medicina, asentó al cerebro como el centro de las emociones, la percepción y la cognición. En Roma, Galeno logró diferenciar según su dureza al cerebelo y al cerebro, adjudicando a cada uno de éstos sus dominios: los músculos al primero; la memoria y las sensaciones al segundo.

Desde la Grecia antigua, pasando por el Imperio Romano y los grandes pensadores del renacimiento, la ilustración y la modernidad, el estudio y análisis del cerebro ha fascinado a muchos. Los avances en el conocimiento y los aportes de grandes científicos lograron que tengamos hoy un mejor entendimiento de cómo funciona el cerebro: está dividido en dos grandes partes, el hemisferio derecho y el izquierdo, que están conectados entre sí. Cada uno de los hemisferios cuenta con cuatro lóbulos: frontal, parietal, temporal y occipital y cada lóbulo contribuye de manera diferente a las distintas funciones del cerebro.

Por ejemplo, a grandes rasgos, el lóbulo temporal nos ayuda a dar significado a la información sensorial, auditiva y visual, y permite muchos procesos relacionados con el uso del lenguaje. En este lóbulo también se encuentra el hipocampo, que tiene un papel crucial

en el aprendizaje y en la memoria, ya que es donde la memoria a corto plazo se convierte en memoria duradera, antes de ser almacenadas en otras áreas cerebrales.

Neurociencia y vida cotidiana en el siglo XXI

Seguramente la gran revolución de la Neurociencia hoy sea que dejó de ser algo lejano y complejo reservado al mundo científico, para pasar a formar parte de nuestra vida cotidiana. En la actualidad, podemos conocer que la neurociencia nos da herramientas que pueden mejorar nuestro rendimiento y productividad.

Por ejemplo, si queremos recordar algo es preferible tomar nota con lápiz y papel. Esto se debe a que cuando escribimos en papel ocurre un proceso cerebral muy distinto que cuando utilizamos la computadora o el celular, grabándose en nuestra memoria de una manera más efectiva.

Existe una rama de la neurociencia que trabaja la concentración y la relajación consciente, el *mindfulness*. Se recomienda para tratar casos de ira, desánimo o stress, enfocando la atención en la respiración abdominal, que tiene la capacidad de producir la secreción de hormonas -como la serotonina y la endorfina- que pueden mejorar la sintonía entre los hemisferios cerebrales.

Para continuar con los ejemplos del uso de los conocimientos de la neurociencia para nuestra vida diaria, podemos detenernos en observar cómo nos hablamos a nosotros mismos (llamado dentro de la neurociencia "*self talk*"). Existen estudios que han demostrado que las personas que se hablan a sí mismas de una manera más positiva consiguen remodelar físicamente su estructura cerebral de manera positiva. La mente es un intérprete fiel de lo que percibe, lo traduce en impulsos eléctricos y crea respuestas. Así, de acuerdo a cómo nos dirigamos a nosotros mismos, la mente nos creará esa imagen sobre nosotros.

Otro concepto clave dentro de la neurociencia es la neuroplasticidad. Se entiende como la capacidad de cambiar y adquirir nuevos hábitos. Nuestro cerebro va cambiando de acuerdo a lo que lo acostumbramos a hacer. Esta plasticidad, sumada a herramientas como el *mindfulness* y el *self talk* puede lograr cambios importantes en nuestros hábitos, de forma tal que nos ayuden a vivir una vida más plena.