

Ciencia y Luz



Universidad Veracruzana
Dirección General de Difusión Cultural
Dirección de Comunicación de la Ciencia

UNA VUELTA AL CEREBRO EN 7 DÍAS

Semana Internacional del Cerebro

El cerebro es un lugar enorme dentro de un espacio muy pequeño

Carl Sagan

Jonathan Cueto-Escobedo*

Rossana C. Zepeda**

Claudia Juárez-Portilla**

Edición: Eliseo Hernández Gutiérrez

Ilustración: Francisco J. Cobos Prior

Dir. de Comunicación de la Ciencia, UV

dcc@uv.mx

SEMANA DEL CEREBRO

Más información: <https://www.facebook.com/semanadelcerebroxalapa/>

Durante los siglos pasados, mientras la medicina avanzaba, los filósofos y médicos siempre tropezaban con el mismo componente: el cerebro. ¿Para qué podía servir esa masa gelatinosa de color desagradable entre marrón y gris? Algunos pensaron que para nada, otros lo catalogaron como un sistema de refrigeración, mientras que unos cuantos, con poca evidencia, lo coronaron como el asiento del alma.

En el cerebro se generan nuestros pensamientos, alegrías y tristezas, nos dice Hipócrates. Las cerca de 10 000 millones de neuronas que contiene el cerebro están conectadas de manera muy compleja, pero sumamente ordenada y sincronizada, permitiéndonos llevar a cabo funciones tan básicas como respirar, comer o dormir casi sin darnos cuenta, pero también funciones tan complicadas como recordar la fecha de cumpleaños de un ser amado, tocar un instrumento musical, apreciar un poema, elaborar complicados cálculos matemáticos, pintar cuadros y tener un lenguaje escrito y hablado.

¿Cómo es que esta maraña de conexiones eléctricas y químicas se transforma en pensamiento o en el amor que sentimos? Ésta es la pregunta que buscan responder los científicos de un amplio campo llamado neurociencias, que involucra en sus laboratorios a profesionistas tan diversos como químicos, informáticos, pedagogos, psicólogos y médicos que trabajan de manera conjunta, tal y como se hace en las facultades e institutos de investigación de la Universidad Veracruzana. En dichos laboratorios se estudia el funcionamiento del cerebro de maneras tan diversas que van desde el uso de computadoras que simulan redes neuronales, la investigación del sistema nervioso y de la conducta mediante animales de experimentación como la rata y el conejo, hasta estudios realizados en seres humanos.

Relevancia de las neurociencias

Las neurociencias han cobrado relevancia en los últimos años debido a los nuevos retos en salud mental a nivel mundial. El cerebro representa sólo el 2% de nuestro cuerpo, pero es el órgano que más energía consume; asimismo, para poder ejercer sus funciones requiere de un ambiente saludable, disponer de gran cantidad de nutrientes y un medio ambiente adecuado para su estimulación, libre de condiciones estresantes y contaminantes que puedan afectar su desarrollo. Cuando esto no sucede pueden presentarse distintas enfermedades como Alzheimer, autismo, ansiedad, depresión, dislexia, Parkinson, adicción a sustancias, entre muchas otras.

La cantidad de trabajos publicados día a día en torno a esta área del conocimiento es sorprendente y los avances se dan a velocidades vertiginosas, a tal grado que muchos de los hallazgos no son conocidos por la gente, como por ejemplo que usar los audífonos durante más de una hora diaria puede dañar el sistema sensorial de la audición, no importa que el volumen sea muy bajo; o que el uso de luz blanca durante la noche (como la proveniente de dispositivos celulares y pantallas planas) inhibe la secreción de la hormona melatonina, la cual regula el sueño, produciendo problemas de insomnio entre quienes utilizan estos aparatos por mucho tiempo antes de dormir, siendo los niños los más sensibles, debido a que al desarrollo del sueño están asociados procesos como el aprendizaje, el crecimiento y la regulación del metabolismo.

Las 10 000 millones de neuronas que contiene el cerebro están conectadas de manera muy compleja, pero sumamente ordenada y sincronizada.

Para comunicar a la población descubrimientos como los referidos, en 1995 fue fundada la Semana Internacional del Cerebro por la Society for Neuroscience, la European Dana Alliance for the Brain y la Dana Alliance for the Brain. Un programa educativo y de divulgación que cada año dedica una semana del mes de marzo a diversas actividades organizadas por universidades alrededor de todo el mundo, encaminadas a la difusión del estudio del cerebro. Este programa busca llevar al público general las investigaciones más recientes acerca del sistema nervioso. En la actualidad miles de organizaciones en más de 100 países se unen a esta campaña.

Talleres, charlas y conferencias

En 2017, igual que en años previos, la Universidad Veracruzana, a través del Centro de Investigaciones Biomédicas, el Instituto de Neurootología y el área de investigación de la Facultad de Medicina, campus-Xalapa, se une a dicha campaña realizando una serie de eventos que incluirá pláticas en preparatorias, Ferias del Cerebro en jardines de niños, el Café Científico y un Ciclo de Conferencias. En dichas actividades participarán académicos y estudiantes de las entidades arriba mencionadas, así como del Centro de Investigación en Inteligencia Artificial-UV y la Facultad de Biología-UV; también de diversas instituciones como la UNAM, UAM, el Instituto Veracruzano de Salud Mental (IVSM), entre otras. Dicho evento se llevará a cabo del 13 al 17 de marzo en diversas sedes.

En las Ferias del Cerebro se impartirán talleres a alumnos de cuatro centros de preescolar, abordando aspectos que van desde la evolución del cerebro hasta las generalidades de este órgano. Las pláticas en preparatorias tocarán temas como "Curando genes", "Renovando neuronas", "Toxicidad, estrés y frutas", "Células guerreras en nuestro cerebro", "El reloj maestro: núcleo supraquiasmático", "Hormonas y cerebro", "Tormenta de emociones", entre otros.

Las neurociencias han cobrado relevancia en los últimos años debido a los nuevos retos en salud mental a nivel mundial.

Varios expertos ofrecerán charlas en el marco del denominado Café Científico: "Intersexualidad: una perspectiva desde las neurociencias" (M. en C. Mauricio Saldívar), "El origen del miedo" (Dra. Tania Molina), "Enfermedades psiquiátricas" (Dr. Alejandro Varela), "¿Por qué nos deprimimos?" (Dr. Francisco Rodríguez) y "Mitos y fantasías sobre la memoria" (Dr. Gabriel Roldán).

El evento cerrará con un ciclo de conferencias en la Facultad de Medicina de la UV: "Robótica basada en un enfoque biológico" (Dr. Fernando Montes), "Interacciones neuro-inmunológicas: el sistema de recompensa" (Dr. Marco Sotomayor), "Adicción a la comida" (Dra. Claudia Juárez), "Dimorfismo sexual cerebral" (Dra. Tamara Cibrián), "Neurobiología del sueño" (Dra. Montserrat Melgarejo). Sin duda la semana del cerebro es una excelente opción para divertirse, convivir y aprender.

*Instituto de Neurootología, UV

**Centro de Investigaciones Biomédicas, UV

Correo: jcueto@uv.mx