BOLETIN DE PRENSA

Boletín número 4583
Ciudad Universitaria, 8 de febrero de 2023

Desarrolla investigador de la UAEM modelos matemáticos para entender la epilepsia

Markus Franziskus Müeller Bender, profesor investigador del Centro de Investigación en Ciencias (CInC) de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM), junto a sus estudiantes de posgrado y neurofisiólogos de México y Latinoamérica, investigan la dinámica de un ataque epiléptico y qué funciones hace el cerebro para terminar una crisis de epilepsia.

En entrevista de Radio UAEM realizada hoy, el investigador Markus Müeller explicó que si se entienden los mecanismos del cerebro para terminar con un ataque epiléptico, es posible crear herramientas para prevenir los ataques o producir algún medicamento más efectivo para el tratamiento de esta enfermedad.

El investigador expuso que entre las aplicaciones prácticas de la investigación, se encuentran el saber qué sucede en el cerebro cuando una persona padece Alzheimer, cuando hay un ataque epiléptico o lo que ocurre en el cerebro de personas con autismo, con el fin de desarrollar mejores tratamientos para estas enfermedades y trastornos.

“La investigación trata de entender qué sucede en el cerebro humano, cómo son las dinámicas, las funciones, los procesos y de qué manera se procesa la información, puesto que se conoce muy poco del lenguaje y la interacción de las neuronas, las cuales se comunican a través de pulsos eléctricos para realizar movimientos motores y nuestras emociones”, dijo.

Para lograr comprender estos procesos cerebrales, Markus Müeller realiza modelos matemáticos que analizan los registros de actividad eléctrica cerebral, es decir, electroencefalogramas, para extraer información y encontrar coincidencias de interpretación de señales del cerebro humano que no dependan del juicio personal, sino que sean una base objetiva y común para los neurofisiólogos, los psicólogos y los psiquiatras.

“Es necesario trabajar desde la multidisciplina para entender el funcionamiento del cerebro humano, que participen psicólogos, fisiólogos, computólogos, matemáticos, físicos, neurofisiólogos y psiquiatras, entre otros profesionales, para comprender los retos más complejos y ayuden en la solución de problemas, lo que requiere de la comunicación entre científicos de áreas muy distintas”, dijo.

Müeller Bender agregó que otro de los retos para la investigación es entender el proceso del sueño, sus fases y ciclos, así como las razones por las que es tan necesario para el cerebro humano y cómo tener mejores procesos cognitivos.

Finalmente, dijo que en el CInC cuentan con un laboratorio de electroencefalografía, con el grupo de trabajo que dirige, realizan proyectos de manera experimental sobre temas de cognición y en la parte teórica analizan datos y desarrollan nuevos métodos de análisis.

Cabe destacar que Markus Müeller ha realizado estudios académicos en Alemania, con estancias de investigación en diferentes instituciones de Rusia, Polonia, Japón, Cuba, Colombia y Suiza, sus líneas de investigación versan en: Desarrollo y aplicación de técnicas multivariantes de análisis de datos; Epilepsia, Sueño y posibles interrelaciones entre los dos fenómenos; Procesos cognitivos y estímulos acústicos; Acción en conjunto y sincronización generalizada; y Formación de patrones en sistemas complejos.

Por una humanidad culta
Una universidad de excelencia