Cómo la correcta modulación de los circuitos neuronales favorece la recuperación del movimiento en sobrevivientes de ACV

Tema fue abordado por el doctor Cristian Cuadra, académico e investigador de la Universidad de Búfalo, durante una conferencia que dictó a docentes y estudiantes de la Escuela de Kinesiología de la UV.

Tras sufrir un accidente cerebrovascular (ACV), la mayoría de las personas afectadas suele quedar con graves secuelas y alteraciones que afectan la capacidad de su sistema nervioso para recibir y procesar información a través de sus sentidos y, a la vez, la ejecución y coordinación de los movimientos corporales habituales, los que debido a ello se caracterizan finalmente por seguir patrones rígidos y anormales.

Tradicionalmente, la rehabilitación de este tipo de pacientes se ha centrado en la corteza cerebral, pero la evidencia actual demuestra que esos déficits motores se deben en gran medida a la pérdida de control sobre las vías que conectan el tronco encefálico con la médula espinal.

Este enfoque relacionado con el funcionamiento de circuitos reflejos específicos es desde hace tiempo el objeto de estudio principal del kinesiólogo chileno Cristian Cuadra, académico e investigador del Laboratorio de Neuromodulación y Control Neural del Movimiento de la Universidad de Búfalo (Nueva York, Estados Unidos), quien recientemente visitó la Facultad de Medicina de la Universidad de Valparaíso.

Invitado por la Escuela de Kinesiología, gracias a las

gestiones realizadas por el profesor Ángelo Bartsch, el codirector del programa de Doctorado en Ciencias de la Rehabilitación del Departamento de Ciencias de la Rehabilitación de la Escuela de Salud Pública de esa casa de estudios estatal norteamericana, aprovechó la ocasión para conocer las instalaciones de la sede ubicada en Reñaca y dictar una conferencia sobre el tema a docentes y estudiantes de ese plantel.

Titulada "Modulación de los circuitos neuronales en sobrevivientes de ACV", en su presentación Cuadra dio cuenta de los avances y resultados de sus investigaciones sobre los circuitos reflejos espinales y vestibuloespinales, para inducir plasticidad dirigida y lograr la recuperación del movimiento.

Este último aspecto fue destacado de manera especial por el profesor Leopoldo Galindo, director de la Escuela de Kinesiología de la UV, quien a modo de introducción a la charla reiteró la importancia que para esta disciplina poseen los mecanismos de comprensión y complejidad del movimiento humano.

Control motor

Precisamente, esa fue la línea que el kinesiólogo chileno titulado por la Universidad de Playa Ancha, doctor en Kinesiología por la Universidad Estatal de Pensilvania (Pensilvania, Estados Unidos) e investigador postdoctoral de la Universidad Emory (Atlanta, Estados Unidos) desarrolló durante su ponencia.

El doctor Cristian Cuadra abordó los mecanismos neuronales del control del movimiento, con énfasis en la comprensión de las neuropatologías, y algunas estrategias de rehabilitación para la función de las extremidades superiores e inferiores, como parte de trabajos que ha realizado para comprender cómo los trastornos del movimiento se originan a partir de

neuropatologías y afecciones musculoesqueléticas a lo largo de la vida.

Esto con el objetivo de identificar biomarcadores fisiológicos que sienten las bases para estrategias de neuromodulación de precisión orientadas a reducir las sinergias patológicas, normalizar la excitabilidad refleja y mejorar la función motora tras el ACV.

También se refirió al rol de las vías vestibuloespinales y de los circuitos espinales heterónimos en las extremidades superiores e inferiores, cuantificados de manera no invasiva mediante la estimulación de nervios periféricos y la evaluación de reflejos heterónimos, entre otras opciones.

Tras su intervención, Cuadra sostuvo un interesante diálogo con los docentes y estudiantes que participaron en esta actividad académica.