



El doctor Patricio Arrué busca pesquisar la enfermedad en etapas tempranas

Test que detecta el Parkinson demora 20 segundos

DIEGO ROJAS

Una prueba sencilla, rápida y no invasiva podría convertirse en una herramienta clave para detectar el Parkinson antes de que se presenten los temblores característicos. Así lo propone el doctor Patricio Arrué, académico del Departamento de Ingeniería Mecánica de la Universidad Técnica Federico Santa María (USM), quien lidera un estudio financiado por Fondecyt que busca cuantificar la desregulación del sistema nervioso autónomo (SNA), un trastorno que ocurre en las etapas más tempranas de esta enfermedad neurodegenerativa.

“Este proyecto tiene como objetivo desarrollar y validar una nueva prueba objetiva para la detección temprana del Parkinson, la que cuantifica la interconexión cardíaco-motora y la dinámica de la frecuencia cardíaca durante un ejercicio físico rápido”, explica Arrué.

El test consiste en medir la frecuencia cardíaca y el movimiento del brazo mientras la persona realiza flexiones y extensiones rápidas durante 20 segundos. “Se utilizará un electrocardiograma y un giroscopio en los sujetos. Se aplicarán métodos matemáticos y estadísticos como la técnica de mapeo cruzado convergente para cuantificar el grado de desregulación del sistema autónomo”, detalla el investigador.

Según el académico, “cuando se manifiestan los primeros temblores, aproximadamente el 50% de las neuronas dopaminérgicas ya han muerto”. Con esta prueba, en cambio, “se podría detectar el deterioro cuando la pérdida está entre un 10% y un 20%”, lo que permitiría in-

Consiste en medir la frecuencia cardíaca y el movimiento del brazo mientras la persona realiza flexiones.

tervenir antes y mejorar los resultados de terapias y rehabilitación.

El proyecto está en fase de adquisición de sensores y reclutamiento de pacientes. “El objetivo es calibrar un algoritmo, es decir, un método o programa en el cuál, a través de las mediciones cardíacas y biomecánicas se estima el riesgo o la severidad del Parkinson”.

Para Arrué hay razones de fondo que motivan su trabajo: “En Chile tenemos la mayor prevalencia de aumento de Parkinson en Latinoamérica. Ya hay casi 500 personas diagnosticadas por cada 100.000 habitantes mayores de 60 años, sin contar a los no diagnosticados”, advierte. Además, señala, el envejecimiento poblacional presiona al sistema: “Habrá menos personal médico por cada adulto mayor, por lo tanto, el diagnóstico automatizado y domiciliario será una necesidad”.