

# Proyecto nacional evalúa la efectividad de la realidad virtual en pacientes con deterioro cognitivo

La iniciativa, de tipo no invasivo y de carácter científico, consiste en la instalación de un equipo de estimulación en la corteza prefrontal, una región que es clave en el control de la conducta, la personalidad, la memoria y otras habilidades superiores.

Ignacio Arriagada M.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define el deterioro cognitivo como la disminución en la capacidad mental para, entre otras facultades, recordar, resolver problemas complejos, prestar atención y razonar. Si bien el declive de estas habilidades se asocia a un proceso normal de envejecimiento, pueden ser el principal predictor de demencia, que afecta a más de 55 millones de personas de todo el mundo. En Chile se espera que más de medio millón lo padezcan al año 2050, triplicando el número de casos desde 2010, según el Ministerio de Salud.

Ante ese preocupante escenario, la docente e investigadora de la Universidad de Las Américas (UDLA), Izaskun Álvarez-Aguado, encabeza un innovador proyecto que evalúa el impacto de la combinación de dispositivos de realidad virtual y estimulación transcraneal para el abordaje no invasivo del deterioro cognitivo. La iniciativa ha sido financiada con fondos de la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID), en conjunto con la National Academy of Medicine (NAM) de Estados Unidos.

"La idea surge a partir de la creciente prevalencia del deterioro cognitivo leve en la población adulta mayor, una condición que, si no se interviene, puede progresar hacia formas más severas de demencia. Dado que actualmente no existen tratamientos farmacológicos efectivos para revertir o detener este proceso, se planteó explorar la combinación de enfoques innovadores como la realidad virtual y la neuroestimulación, que han mostrado, por separado, potencial en



Las pruebas se han hecho en adultos mayores, de entre 60 y 92 años, que han experimentado un declive en sus habilidades cognitivas.

estudios preliminares para mejorar funciones cognitivas y la calidad de vida de las personas afectadas", detalla a este medio la especialista.

En concreto, lo que se busca con esta estrategia, según detalla Álvarez-Aguado, es, por una parte, validar la pertinencia de las intervenciones y, por otro, contribuir a la mejora de las seis funciones cognitivas de las personas: atención y percepción, memoria, velocidad de procesamiento, función visual, espacial y de lenguaje, y razonamiento y funciones ejecutivas.

El problema al que apunta ser una solución este trabajo es reducir la alta tasa de demencia asociada al deterioro cognitivo en un período menor a los tres años.

En esa línea, la investigadora de la UDLA asegura que "cuando a una persona se le diagnostica deterioro cognitivo, es muy probable que, al



La investigadora Izaskun Álvarez-Aguado encabeza el estudio.



## EN FASE PILOTO

se encuentra la investigación, con los primeros voluntarios participando hasta septiembre.

cabo de tres años, incluso aunque se haya intervenido, su caso derive en demencia. El deterioro cognitivo es muy rápido y muchas de las funciones y de las activida-

des que realizamos en la vida diaria se empiezan a complejizar".

## EL PROYECTO

De tipo no invasivo y de carácter científico, la iniciativa contempla el uso de dispositivos de realidad virtual y estimulación transcraneal en voluntarios adultos mayores, de entre 60 y 92 años, que han sido diagnosticados

con deterioro cognitivo leve.

"Son personas que conservan su independencia en actividades diarias, pero han comenzado a experimentar una disminución en funciones cognitivas como la memoria, la atención y la capacidad de toma de decisiones", precisa la experta.

La intervención consiste en instalar de manera no invasiva a estas personas un equipo de estimulación con sensores en la corteza prefrontal, una región que es clave en el control de la conducta, la personalidad, la memoria de trabajo, y en funciones cognitivas superiores. Esta etapa se extiende por diez minutos y luego los voluntarios son expuestos a dos escenarios de realidad virtual: un supermercado y una ciudad, donde van atravesando diversos niveles de dificultad.

"Partimos con niveles de complejidad bajos y, a medida que avanzan las sesiones

la dificultad de las tareas, asociadas al ejercicio de funciones cognitivas, se va incrementando. De esta forma, vamos viendo la progresión de la intervención y si hay mejoras en aspectos como la velocidad de procesamiento o la memoria. Al final, se aplican los mismos test del comienzo de la experiencia para evaluar las diferencias", explica Izaskun Álvarez-Aguado.

Si bien la etapa piloto finalizará en septiembre, la investigadora compartió algunos de los resultados preliminares, los cuales proyectan cierta efectividad en el método tecnológico-científico. "(Hubo) una mejora significativa en áreas como la memoria a corto plazo, la atención y la velocidad de procesamiento en los participantes que han sido sometidos a la combinación de realidad virtual y neuroestimulación. Además, los participantes han reportado una mayor motivación y una percepción positiva sobre el uso de estas tecnologías no invasivas, lo que sugiere un alto grado de aceptación y potencial para la adherencia a largo plazo", puntualiza.

Si las siguientes etapas de investigación demuestran que la combinación de realidad virtual y estimulación transcraneal contribuye en mejorar las funciones cognitivas de los voluntarios, la académica de la UDLA aspira a "implementarla en centros de salud y clínicas especializadas en geriatría y neurología, como parte de programas de rehabilitación cognitiva. Además, se explorará su uso en entornos domiciliarios, permitiendo a los pacientes realizar las sesiones con supervisión remota, lo que podría extender los beneficios a una población más amplia y reducir la carga sobre los sistemas de salud".