

● **MEDICINA**

# PRUEBAN TERAPIA PARA MEJORAS COGNITIVAS EN VEJEZ

**AVANCE.** *Los hallazgos de un trabajo realizado por científicas chilenas revelaron que una exposición a luces LED logró reducir, por ejemplo, el deterioro de la memoria.*



LOS DIODOS EMISORES DE LUZ (LED) TIENEN DIFERENTES LONGITUDES DE ONDA QUE DERIVAN EN COLORES.

**Ignacio Arriagada M.**

Las luces LED son conocidas por ser una fuente de iluminación altamente eficientes, más duraderas, por consumir menos electricidad y tener, en comparación a las lámparas convencionales, un bajo impacto ambiental. Pero sus bondades no sólo se limitan a aplicaciones domésticas o electrónicas, sino también a lo clínico. Por eso, dos científicas chilenas han explorado los efectos de esta luz sobre el desempeño cognitivo del cerebro y, en particular, sus implicancias en el proceso de envejecimiento.

Cheril Tapia y Claudia Jara, investigadoras del Centro Basal Ciencia & Vida, de la Universidad San Sebastián (USS) han trabajado en dilucidar aspectos hasta ahora desconocidos sobre esta área del conocimiento, aportando evidencia científica para futuras terapias y también para la comprensión de su principal objetivo de estudio: las mitocondrias (proveedoras de la energía química necesaria para la actividad celular).

Respecto a cuál fue la motivación que las llevó a iniciar este proyecto en el que aplicaron terapia con luz LED a roedores de siete meses de edad, Tapia

reconoció a este medio que “en los últimos años la terapia con luz LED, también conocida como biofotomodulación, ha ganado popularidad debido a sus beneficios para la salud. Principalmente, se ha aplicado en la industria cosmética, debido a sus efectos en la regeneración y cicatrización de la piel. Sin embargo, su potencial aplicación en el campo de la salud relacionada con el envejecimiento, especialmente en el cerebro, sigue siendo objeto de discusión. Aún hay preguntas abiertas sobre los mecanismos moleculares y las respuestas celulares que generan estos beneficios mediante la terapia de luz LED, especialmente en la memoria y otros procesos cognitivos”.

Las exploraciones revelaron que la exposición a una terapia lumínica estimula la función mitocondrial y mejora la estructura de las neuronas, además de permitir la identificación de un blanco terapéutico, observado durante la exposición de un modelo animal envejecido a una luz LED de color rojo, a una determinada longitud de onda: 630 nanómetros (nm, que es una unidad de longitud que equivale a la milmillonésima parte de un metro).

“Hasta ahora la evidencia era controversial: algunos estudios mostraban una activación de la función mitocondrial y otros un efecto perjudicial. Lo que hemos aclarado en nuestros resultados, tanto en observaciones in vitro como in vivo, es que la terapia LED efectivamente estimula respuesta de las mitocondrias y también mejora la estructura de las neuronas, que durante el envejecimiento van perdiendo su cantidad de prolongaciones y conexiones, las que, posterior al procedimiento, se van recuperando”, sostuvo la Dra. Jara.

**BIOFOTOMODULACIÓN**

Pese a esto, su potencial aplicación en el campo de la salud del envejecimiento se mantiene en discusión, no obstante, entre su impacto positivo se cuenta, entre otras cosas, un aumento en la oxigenación craneal, la disminución de especies reactivas de oxígeno y un incremento del ATP (Adenosín Trifosfato o Trifosfato de Adenosina), la molécula portadora de la energía primaria para todas las formas de vida. Así lo asegura la académica de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Valparaíso, la Dra. Débora Buendía.

CS