



En el estudio, a personas con alto riesgo de alzhéimer se les realizó una resonancia magnética mientras resolvían un test. Las imágenes mostraron cómo estaba funcionando el cerebro.

Estudio en pacientes con predisposición genética:

Problemas de orientación surgen antes de la aparición de alzhéimer

Se trata de neuronas del cerebro que no funcionan bien cuando la persona enfrenta ciertas pruebas, defecto que ayudaría a detectar el mal antes de que se desarrolle plenamente.

SEBASTIÁN URBINA

Una falla en el GPS interno del cerebro sería la primera manifestación de deterioro que produce el alzhéimer en los pacientes. Algo que sucede décadas antes de que esta enfermedad se manifieste en forma plena.

Aunque este sistema de orientación falla tempranamente, la rutina diaria del paciente no se afecta, porque otra área del cerebro —el hipocampo— ayuda a compensar esta deficiencia. Y cuando el deterioro progresa y esta compensación ya no es suficiente, aparecen los síntomas definitivos.

Esto es lo que comprobó un grupo de investigadores de la Universidad de Bonn, liderados por el doctor Lukas Kunz, que trabajaron con personas de 18 a 30 años portadoras del gen APOE4, que aumenta el riesgo de alzhéimer (ver recuadro). Mientras se les hacía una resonancia magnética, se les sometió a una prueba de orientación virtual que debían resolver con un mando con botones.

Así se vio que los portadores del gen evitan navegar por la zona central del espacio que se les mostraba.

Al mismo tiempo, las neuronas del sistema GPS mostraban un funcionamiento anormal, al tiempo que los circuitos del hipocampo están hiperactivos, tratando de compensar el déficit.

Los resultados de este trabajo se publican en la edición de hoy de la revista Science.

Marcador necesario

Lo interesante de este trabajo es que “este GPS cerebral explicaría los defectos tempranos de la orientación espacial que acusan los pacientes con alzhéimer”, dice el doctor Patricio Fuentes, neurólogo y académico de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile.

Asimismo, “se trata de una investigación que confirma la existencia de este GPS en los humanos, un hallazgo que se realizó primero en ratas y que mereció el premio Nobel de Medicina 2014”, afirma el neurólogo Arnold Hoppe, director del Centro de Neurociencias de la Facultad de Medicina Clínica Alemana-Universidad del Desarrollo.

En todo caso, se trata de un modelo para hacer diagnóstico temprano que no se podría usar en la clínica, porque tiene falsos positivos. “Decirle a alguien de 40 años que va a tener alzhéimer es algo terrible. Solo el diagnóstico lo va a enfermar, y a lo mejor no va a desarrollarlo”, explica el doctor Hoppe.

Para la neuróloga Andrea Sla-

chevsky, académica de la Facultad de Medicina de la U. de Chile, el aporte de esta investigación es que “en lugar de estar buscando una molécula para sospechar de esta enfermedad, se hace una prueba cognitiva que pone en jaque el sistema de orientación espacial, lo que permite ver a través de la resonancia magnética como está funcionando el cerebro”.

Los marcadores cognitivos, en su opinión, son más importantes, ya que revelan etapas muy tempranas de la enfermedad.

Según ella, el problema es que el progreso del alzhéimer depende de muchos factores, que son muy complejos y que todavía no se conocen bien.

Los detalles de la investigación

En la ocasión, los científicos trabajaron con 75 participantes de 18 a 30 años, 37 de ellos sanos. Los demás eran 18 hombres y 20 mujeres que tenían el gen APOE4, que aumenta el riesgo de desarrollar alzhéimer. A todos se les hizo una resonancia magnética funcional, al tiempo que debían seguir objetos virtuales con botones de control.

Así se comprobó que quienes tenían el gen de

riesgo evitaban navegar por el centro del espacio virtual que se les mostraba. Además de que numerosas neuronas del sistema GPS del cerebro no funcionaban. También se observó una mayor actividad del hipocampo, área que ayudaría a compensar el bajo funcionamiento del GPS cerebral. Los investigadores esperan hacer un seguimiento de estos pacientes.