

Científicos valencianos describen el cambio en un cerebro con alzhèimer años antes del primer síntoma - Levante - 28/04/2019

Científicos valencianos describen el cambio en un cerebro con alzhèimer años antes del primer síntoma

► Profesores de la Politècnica y la UV crean dos modelos para mostrar las diferencias en la evolución de cerebros con y sin patología

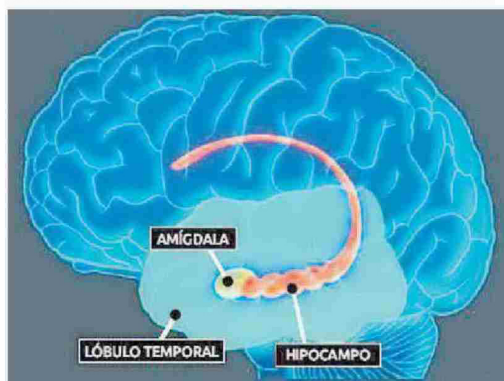
CARMEN ALONSO VALÈNCIA

■ El cerebro de personas con alzhèimer comienza a cambiar décadas antes de que se manifiesten los primeros síntomas de la enfermedad, tal como demuestra un estudio llevado a cabo por investigadores de la Universitat Politècnica de València (UPV), la Universitat de València (UV), el Centro Nacional para la Investigación Científica de Francia (CNRS) y la Universidad de Burdeos (UB).

La investigación, publicada en «Scientific Reports», describe los cambios que sufren determinadas estructuras cerebrales (hipocampo, amígdala y ventrículos laterales) a lo largo de la vida. De esta manera, el estudio, en el que han participado los investigadores valencianos José Vicente Manjón (profesor de Ingeniería informática en la UPV) y Enrique Lanuza (profesor de Biología Celular en la UV), muestra que alrededor de los 40 años el modelo de alzhèimer presenta cambios respecto al de envejecimiento normal, ya que el volumen del hipocampo y la amígdala disminuye, mientras que los ventrículos laterales aumentan su tamaño.

El equipo de investigación se ha basado en estas transformaciones para crear dos modelos cerebrales que plasmen, de un lado, la evolución de un cerebro sin pa-

El estudio muestra la evolución del cerebro



EL ALZHEIMER, UN MAL PRECOZ

- 1 Se confirma la evolución temprana**
★ El estudio constata que las alteraciones neuropatológicas empiezan mucho antes de la aparición de los síntomas y del diagnóstico clínico.
- 2 Alteraciones que se dan en treintañeros**
★ En los afectados por alzhèimer se produce una atrofia temprana del hipocampo entre los 37 y los 39 años, y de la amígdala entre los 40 y los 44 años.
- 3 Un sistema que estudia miles de cerebros**
★ El sistema 'online' volBrain, que ofrece información sobre tejidos de la cavidad intracraneal, ha procesado ya más de 130.000 cerebros de todo el mundo.

INFOGRAFÍA ► LEVANTE-EMV

tología y, del otro, el desarrollo de las estructuras cerebrales de una persona con alzhèimer.

El investigador Manjón explica que la creación de estos modelos ha sido importante porque así «se tiene un marco de referencia para saber si la evolución del cerebro es normal o no».

Análisis de 4.000 muestras

Para llevar a cabo el estudio, los investigadores de València y Burdeos analizaron más de 4.000 imágenes de resonancia magnética de cerebros, con y sin alzhèimer, de sujetos con edades comprendidas entre los nueve meses y los 94 años de edad. Tal como explica Manjón, esta es una de las principales novedades del proyecto, ya que los estudios anteriores «no contenían casi datos sobre personas de 40 a 55 años porque es una fase preclínica, pese a que a los 40 ya se observan los primeros efectos».

El análisis de las 4.000 muestras se llevó a cabo mediante el sistema «VolBrain», una plataforma gratuita en línea creada por la UPV y el CNRS que ofrece información sobre tejidos de la cavidad intracraneal. Con este proceso, se evaluaron 2.994 resonancias de cerebros sanos, a partir de las cuáles desarrollaron el modelo de evolución «normal». Las 1.400 imágenes restantes eran de pacientes de más de 55 años con alzhèimer diagnosticado. Con estos datos, los investigadores construyeron el modelo de cerebro enfermo. El estudio muestra que las primeras alteraciones pueden determinarse a partir de los cambios en estructuras como el hipocampo, donde la divergencia es detectable entre los 37 y los 39 años, o la amígdala (parte que experimenta los cambios más bruscos), que se reduce de los 40 a los 44 años. En cambio, los ventrículos laterales aumentan su volumen entre los 39 y los 42 años.

Por otro lado, el investigador de la Universitat Politècnica de València asegura que los modelos

100.000 personas con alzhèimer en el territorio valenciano

► Emili Marmaneu, presidente de FEVAFA (Federación Valenciana de Asociaciones de Familias de Personas con Alzhèimer) asegura que en la Comunitat Valenciana padecen alzhèimer alrededor de 100.000 personas. Aún así, asegura que «los afectados por la enfermedad son muchos más», ya que a los cuidadores «les cambia la vida».

«Estas cifras se van a multiplicar porque cada vez se detecta alzhèimer en gente más joven, ya han empezado los casos en personas de menos de 40 años», explica Marmaneu.

CARMEN ALONSO VALÈNCIA

creados no son para tratar de determinar si una persona tendrá alzhèimer, ya que «dar un diagnóstico clínico según el volumen de una estructura es muy complicado». Aún así, José Vicente Manjón aclara que «los modelos pueden servir para comparar los volúmenes de un cerebro y ver las diferencias entre una persona con un deterioro cognitivo leve y una con alzhèimer».

En la misma línea, el profesor de la UPV ha negado que estén trabajando en un fármaco para que la degradación del cerebro sea reversible. «Somos informáticos, no desarrollamos fármacos», aclara Manjón. El investigador ha incidido en que «los modelos podrían ayudar si se desarrollara un fármaco», ya que los podrían utilizar «para evaluar la tasa de atrofia de los cerebros y ver si la evolución es favorable o no».