

## Publicado el primer mapa genético de la corteza cerebral

Un nuevo estudio de la revista *Science* identifica por primera vez variantes genéticas que influyen en las diferencias individuales de la corteza cerebral y cómo se relacionan con el riesgo genético de trastornos como la depresión o el TDHA. Los resultados están disponibles para que la comunidad científica pueda seguir avanzando en el conocimiento de la anatomía y funcionamiento del cerebro.

SINC

1/4/2020 14:00 CEST



Lucía Colodro, investigadora colaboradora de la Universidad de Murcia que ha participado en este estudio. / UMU

La **corteza cerebral** –también denominada materia gris por su característico color– alberga millones de neuronas y es la encargada de **procesar la información** en el cerebro y responsable del **razonamiento**, la memoria y la atención. Al igual que las huellas dactilares, los pliegues del córtex son únicos en cada persona.

---

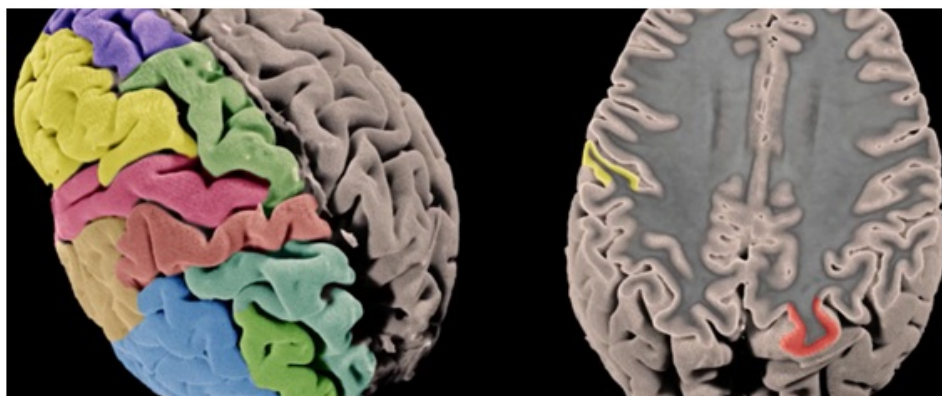
Los expertos analizaron las imágenes de resonancia

magnética y el ADN de más de 50.000 personas

Una nueva investigación, publicada en la revista *Science*, ha conseguido identificar 306 variantes genéticas que influyen en su estructura. Estos resultados arrojan luz sobre cómo las diferencias entre individuos que observamos en la corteza cerebral y su relación con **rasgos psicológicos y neuropsiquiátricos** se deben a factores genéticos.

Los genes que influyen en la extensión de los pliegues y el grosor de la corteza también influyen, en parte, en patologías como la **depresión** y el trastorno por déficit de atención con hiperactividad o TDAH.

Para llegar a estos resultados, los expertos analizaron las imágenes de resonancia magnética y el ADN de más de 50.000 personas. Durante cinco años recogieron y analizaron datos a través de protocolos estandarizados para procesar las resonancias magnéticas y realizar los análisis genéticos.



Superficie y grosor de la corteza cerebral. / Stevens Neuroimaging and Informatics Institute, Keck School of Medicine of the University of Southern California

## Una aproximación al cerebro

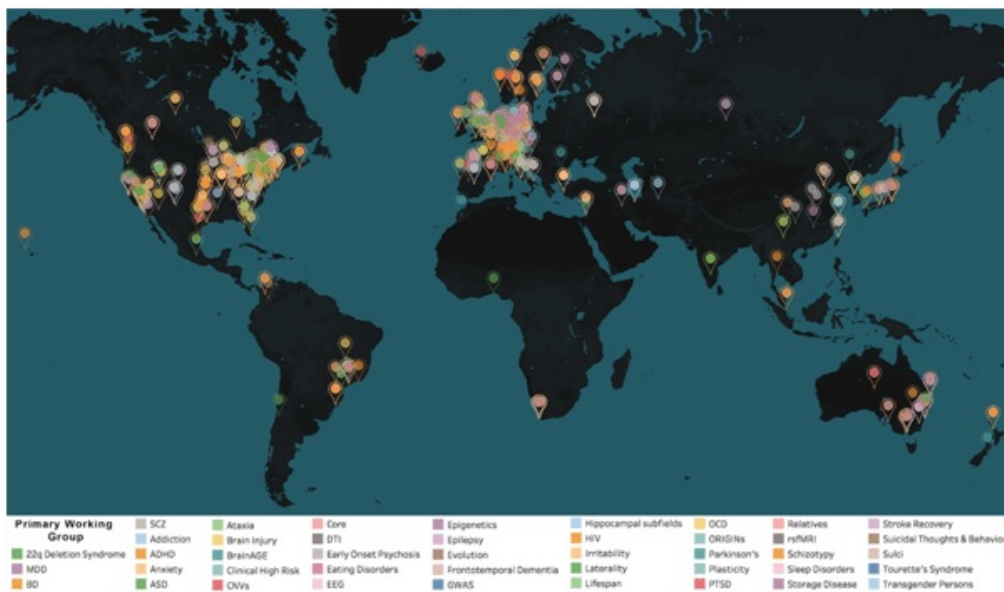
“Estos resultados son un paso muy importante en el conocimiento actual del cerebro. Hasta ahora sabíamos muy poco sobre cómo variantes genéticas relativamente comunes en la población influyen en las diferencias en la superficie y grosor del córtex”, explica **Lucía Colodro**, investigadora postdoctoral del grupo Psychiatric Genetics del QIMR Berghofer Medical Research Institute, en Brisbane (Australia) e investigadora colaboradora de

la Universidad de Murcia (UMU).

Una proporción de los genes asociados al aumento de la superficie del córtex se relacionan con una mayor habilidad para aprender

Según resalta la investigadora, cada variante genética analizada tiene un efecto muy pequeño en la estructura de la corteza cerebral, pero en conjunto explican alrededor del 26 y 34 % de las diferencias individuales que observamos en su grosor y superficie, respectivamente.

Este estudio también evidencia que una proporción significativa de los genes asociados al aumento de la superficie del córtex se relacionan al mismo tiempo con una mayor habilidad para aprender y un mayor nivel educativo en la persona. Además, parte de los genes que se asocian con una mayor corteza cerebral, también aumentan el riesgo de párkinson.



Grupos que forman parte de ENIGMA. / ENIGMA

## Colaboración mundial

El estudio se ha realizado dentro del consorcio [ENIGMA](#) y han participado más de 360 científicos de 184 instituciones diferentes. El resumen de los

resultados está [disponible](#) para que la comunidad científica pueda seguir avanzando en el conocimiento de la anatomía y funcionamiento del cerebro.

Esta investigación es el primer paso para seguir conociendo la influencia de factores genéticos en el cerebro cuando se desarrolla un trastorno psiquiátrico o neurológico, que podría contribuir en la mejora de diagnósticos y tratamientos a largo plazo.

**Referencia:**

Grasby et al. (2020). "The genetic architecture of the human cerebral cortex". *Science*, 367. DOI: 10.1126/science.aay6690

Derechos: **Creative Commons**.

TAGS CEREBRO | PLIEGUES | GENES |

**Creative Commons 4.0**

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)