

HUMAN BRAIN PROJECT

## Imágenes del cerebro refutan una teoría de los años 60 sobre el dominio del lenguaje

Una región del cerebro que se extiende por los dos hemisferios, el *planum temporale*, es mayor en el izquierdo que en el derecho. El hallazgo se vinculó en la década de 1960 con la localización del procesamiento del lenguaje en el hemisferio izquierdo, pero hoy investigadores europeos muestran que esta asimetría no es un marcador de la lateralización del lenguaje.

Laura Chaparro

19/12/2017 10:57 CEST



Un equipo de investigadores del proyecto europeo MULTI-LATERAL ha utilizado resonancias magnéticas para estudiar las áreas cerebrales en vivo y ha refutado una teoría sobre la lateralización del lenguaje. / ©Fotolia

En 1968, cuando no existían técnicas para observar cómo funcionaba el cerebro en vivo, el neurólogo Norman Geschwind descubrió en personas fallecidas que una región del lóbulo temporal, el *planum temporale*, [era mayor en el hemisferio izquierdo](#) que en el derecho. Como en la mayoría de la población el procesamiento del lenguaje se ubica en ese hemisferio, el neurólogo propuso que la asimetría era un indicador de la lateralización de

esa función.

Casi cincuenta años después, un equipo de investigadores del proyecto europeo [MULTI-LATERAL](#) ha utilizado resonancias magnéticas para estudiar las áreas cerebrales en vivo y ha refutado esa teoría. La asimetría anatómica del *planum temporale*, que aloja las funciones auditivas, no es un marcador de la lateralización en el hemisferio izquierdo de las funciones del lenguaje.

En la investigación, publicada en la revista *Brain Structure & Function*, participaron 287 adultos, diestros y zurdos. “Es el primer estudio con una muestra tan amplia de individuos e incluye todo el rango de variabilidad del lenguaje implementado en el cerebro”, describe a Sinc [Nathalie Tzourio-Mazoyer](#), responsable del Grupo de Imagen Neurofuncional en el Instituto de Enfermedades Neurodegenerativas de la Universidad de Burdeos (Francia) y autora principal del trabajo.

Aunque en la mayoría de los participantes el hemisferio izquierdo estaba especializado en el procesamiento del lenguaje, una minoría lo tenía invertido y era la parte derecha la encargada de estas funciones.

Todos tuvieron que realizar varias tareas mientras los investigadores analizaban su actividad cerebral: describir una imagen con una frase y escuchar frases y listas de palabras. Ninguno mostró que esa región del hemisferio izquierdo fuera un marcador de las tareas relacionadas con el lenguaje, pero sí había una correlación local entre la asimetría anatómica y la funcional durante el procesamiento auditivo del habla.

---

La mayor asimetría a la izquierda del cerebro no es un  
marcador de la lateralización a la izquierda de las  
funciones del lenguaje en los humanos

“Este estudio muestra que la mayor asimetría a la izquierda del cerebro no es un marcador de la lateralización a la izquierda de las funciones del lenguaje en los humanos”, resume la investigadora.

**Los enigmas del lenguaje**

En los pocos participantes que procesaban el lenguaje con el hemisferio derecho, los resultados fueron los mismos, no invertidos como podría esperarse, lo que refuerza la hipótesis de los investigadores.

“Los resultados del estudio muestran que el *planum temporale* no explica la rara pero fuerte variabilidad individual del dominio del lenguaje que existe en los humanos y, por lo tanto, no puede considerarse como un marcador de la asimetría del lenguaje a nivel individual”, recalcan.

El proyecto europeo MULTI-LATERAL en el que se enmarca el estudio trata de dar respuestas a estos y otros interrogantes relacionados con la lateralización del lenguaje, un proceso que se desarrolla hasta los once años.

“MULTI-LATERAL lleva en marcha unos 18 meses y durante la mayor parte del tiempo, los diferentes equipos de España, Francia y Países Bajos han estado recopilando y procesando conjuntos de datos”, explica a Sinc [Clyde Francks](#), responsable del Grupo de Neurogenética Humana del Instituto Max Planck de Psicolingüística y coordinador del proyecto. A las imágenes cerebrales se suma la información genética que los científicos están secuenciando de miles de participantes.

El proyecto forma parte del Human Brain Project ([Proyecto Cerebro Humano](#) en castellano), una de las Iniciativas de Investigación Emblemáticas de las Tecnologías Futuras y Emergentes ([FET Flagships](#) en inglés) de [Horizonte 2020](#) –el programa marco de financiación de la investigación de la Unión Europea–.

#### Referencia bibliográfica:

Nathalie Tzourio-Mazoyer, Fabrice Crivello y Bernard Mazoyer. “Is the planum temporale surface area a marker of hemispheric or regional language lateralization?”, *Brain Structure & Function* Noviembre de 2017. DOI: [10.1007/s00429-017-1551-7](https://doi.org/10.1007/s00429-017-1551-7).

La agencia Sinc participa en el proyecto europeo [SCOPE](#), coordinado por FECYT y financiado por la Unión Europea a través de [Horizon 2020](#). Los objetivos de SCOPE son comunicar resultados visionarios de la investigación de proyectos asociados al [Graphene Flagship](#) y el [Human Brain Project](#), así como promover y reforzar las relaciones en la comunidad científica de las Iniciativas de Investigación Emblemáticas de las Tecnologías Futuras y Emergentes ([FET Flagships](#)) en la UE.

Derechos: **Creative Commons**

## TAGS

CEREBRO HUMANO | LATERALIZACIÓN | SCOPE | LENGUAJE | HEMISFERIO |  
HUMAN BRAIN PROJECT |

**Creative Commons 4.0**

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