

El ritmo de las ondas cerebrales se asocia con los problemas lingüísticos del autismo

Investigadores de la Universidad de Huelva y de la University College of London relacionan los déficits de comunicación del trastorno del espectro autista con impulsos eléctricos neuronales arrítmicos en distintas áreas del cerebro. La definición de un patrón neurolingüístico distintivo de estas oscilaciones alteradas abre la puerta a una mejora del diagnóstico y a una intervención temprana.

Fundación Descubre

24/5/2016 09:48 CEST

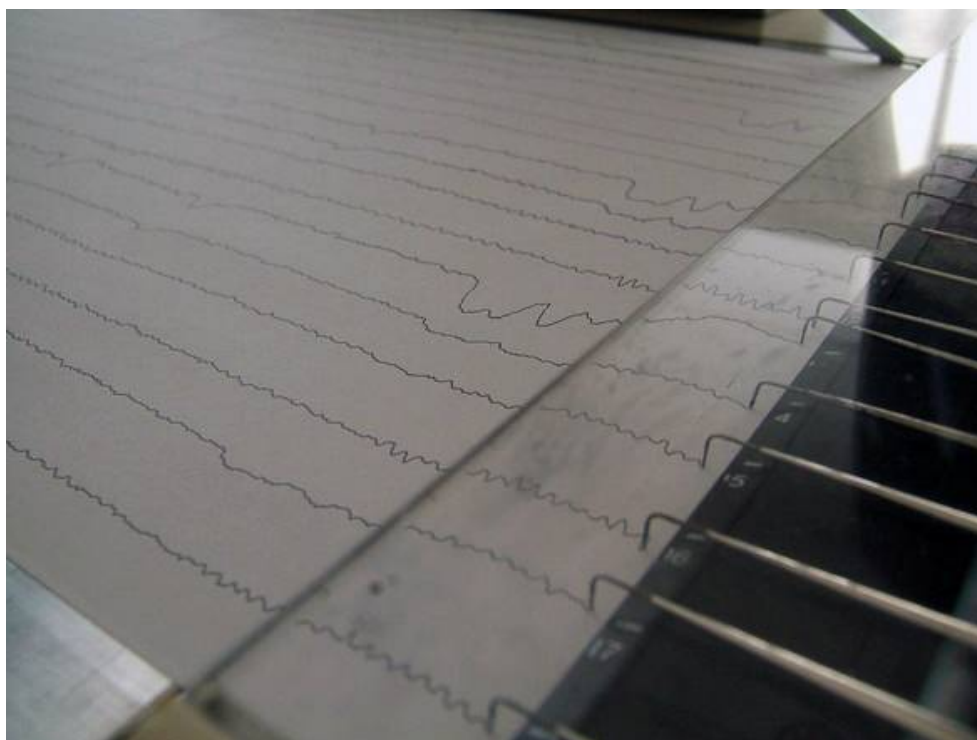


Gráfico de ondas cerebrales / Free Images

Investigadores del Departamento de Filología Española y sus Didácticas de la Universidad de Huelva y de la División de Psicología y Ciencias del Lenguaje del University College of London han asociado los déficits del lenguaje propios de las personas con trastornos del espectro autista a variaciones en el ritmo de las ondas del cerebro. De esta forma identifican ciertas señales cerebrales anómalas con tareas lingüísticas que se ven afectadas en el autismo.

Según apuntan los investigadores onubenses, los trastornos del espectro autista (TEA) implican varios déficits sociales y cognitivos, como dificultades de comunicación. Los expertos andaluces han abordado el origen de estas dificultades desde una perspectiva neurolingüística para analizar qué ocurre en el cerebro de las personas con autismo.

Los investigadores han comprobado qué ritmos del cerebro están alterados en el caso de los trastornos del espectro autista

Para ello, los investigadores han analizado las conexiones eléctricas de las neuronas para estudiar las ondas que se producen y comprobar su ritmo. Estas señales se remontan a componentes primitivos de la función cerebral presentes en todos los mamíferos. “El lenguaje resulta de la puesta en sintonía de diferentes zonas del cerebro, es decir, no existe una específica para la tarea de formar plurales, sino que implica un trabajo conjunto de diferentes áreas. Esto se consigue acoplando una serie de ondas que generan las neuronas. Lo importante de estas oscilaciones es que, al medirlas, nos dicen cómo se coordina el cerebro en las funciones lingüísticas”, explica el responsable del estudio Antonio Benítez, investigador de la Universidad de Huelva.

Patrones propios

Hasta el momento, otros estudios han monitorizado estas ondas en personas con funciones lingüísticas normales. Sin embargo, los expertos onubenses querían comprobar si se producían alteraciones o patrones propios en el caso del autismo. De esta forma, pretenden definir un perfil de ritmicidad cerebral que permita un diagnóstico e intervención precoz.

En un estudio publicado en la revista *Frontiers in Human Neuroscience*, los investigadores han comprobado qué ritmos del cerebro están alterados en el caso de los trastornos del espectro autista. “Si consideramos el lenguaje como una música, podríamos decir que en el autismo, existe una falta de armonía y, por tanto, suena mal, por una alteración en los instrumentos de la orquesta”, matiza.

En concreto, los lingüistas descomponen el lenguaje en niveles (morfológico, sintáctico y léxico) que relacionan con diferentes oscilaciones. En el caso del autismo, los expertos consideraron diferentes tipos de ondas, como las asociadas con el habla, a la capacidad de aprender conceptos o a la sintaxis. Así observaron diferencias en zonas como el córtex frontal y temporal.

Además comprobaron que la intensidad de las oscilaciones era diferente en las áreas cerebrales detectadas como importantes para el lenguaje en personas sin autismo. Es el caso de las ondas beta, que se asocian a errores sintácticos, como dificultades para construir oraciones pasivas o interrogativas.

La siguiente fase pasa por diseñar experimentos donde se establezca una correlación inequívoca entre los tipos de ondas y los niveles del lenguaje

Los expertos apuntan que la siguiente fase pasa por diseñar experimentos donde se establezca una correlación inequívoca entre los tipos de ondas y los niveles del lenguaje. “Los estudios a largo plazo podrían proporcionar un diagnóstico más preciso y precoz. Además, una imagen completa de los ritmos y las redes implicadas en los déficits lingüísticos en TEA debe contribuir también a la creciente comprensión de las bases neurobiológicas del lenguaje y la forma en que evolucionó en nuestra especie”, apunta el experto.

Electricidad cerebral

Los investigadores estudian las ondas a partir de los resultados extraídos de bases de datos internacionales. En estos repositorios se vuelca la información de experimentos donde se mide el potencial eléctrico del cerebro con unos electrodos. Estudios anteriores se centraban en la actividad de personas sin ningún trastorno.

Sin embargo, los expertos de la Universidad de Huelva se centran precisamente en las huellas eléctricas de cerebros de personas con autismo, dislexia o esquizofrenia, donde se ven alteradas las funciones lingüísticas.

“Si se define un patrón de ritmicidad cerebral distintivo en este tipo de trastornos desde etapas tempranas, podremos tener una herramienta para mejorar el diagnóstico y adelantar la intervención. El cerebro es plástico y cuanto antes intervengamos, mejor”, reconoce.

Los investigadores apuntan que los ritmos cerebrales suponen un herencia muy primitiva por lo que, este estudio, financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad, supone un paso más para esclarecer las bases neurobiológicas del lenguaje y su evolución histórica.

Referencia:

[Antonio Benítez-Burraco](#), [Elliot Murphy](#). ‘The Oscillopathic Nature of Language Deficits in Autism: From Genes to Language Evolution’. *Frontiers in Human Neuroscience*. 2016; 10: 120. doi: 10.3389/fnhum.2016.00120

Copyright: **Creative Commons**

TAGS

ONDAS CEREBRALES | AUTISMO | LENGUAJE |

Creative Commons 4.0

You can copy, distribute and transform the contents of SINC. [Read the conditions of our license](#)

