

Letras y los números son reconocidos en áreas cerebrales distintas de forma no innata

*Prof^a Mariluz Puente Balsells**

Los psicólogos, Thad Polk y Martha Farah (1998), profesores de la Universidad de Michigan y Pensilvania respectivamente, presentaron en el congreso: “Neuroimaging of Human Brain Function” (Neuroimagen de la función cerebral humana) en colaboración con la *Academia Nacional de Ciencias* de Estados Unidos, la ponencia: “The neural development and organization of letter recognition: Evidence from functional neuroimaging, computational modeling, and behavioral studies” (El desarrollo neuronal y organización del reconocimiento de letra: Pruebas de neuroimagen funcional, modelado computacional, y estudios conductuales).

En su investigación demostraron que las letras y números son reconocidos en áreas cerebrales distintas, y no de forma innata puesto que son convenciones sociales aunque sin embargo existe a nivel neuronal una especialización para distinguirlos, que puede ser explicada por una concurrencia de factores socio-culturales, tales como el aprendizaje escolar y/o la especialización laboral.

Las letras y los números dependen de un sustrato neuronal diferente, no innato, sino que es derivado del ambiente, siendo éste el causante de cambios cualitativos de la organización funcional del cerebro.

Polk y Farah estudiaron que la concurrencia sumado a las propiedades computacionales del córtex cerebral (correlación e interacciones laterales), produce una segregación a nivel cerebral (localización funcional especializada) de categorías arbitrarias y no innatas (fruto de las convenciones sociales) como por ejemplo: letras y números, la música...

También confirmaron una predicción crítica de esta hipótesis, a saber, que personas expuestas a un ambiente visual en el cual las letras y los números suelen aparecer juntos con mayor frecuencia que separadamente, muestran menor proporción conductual de procesar las dos categorías de estímulo separadamente.

La hipótesis de co-presencia –ambiental, también puede explicar otros ejemplos contraintuitivos de localización funcional, como la localización del proceso musical y escritura.

Tal como las letras concurren en el texto, sonidos musicales concurren juntos en la música y los caracteres escritos concurren juntos por escrito. De hecho, aún en el nivel de escritura cursiva versus imprenta, la co-concurrencia de estímulos está satisfecha.

El punto no es tanto conocer que el proceso de cualquier estímulo que concurre en el ambiente necesariamente podrá ser localizado en el córtex cerebral. La hipótesis asume tanto que el proceso neuronal es local, y que las representaciones relevantes neuronales reflejan la estadística del ambiente. La localización neuronal parece ser la opción más operativa puesto que estímulos complejos con representaciones extensamente distribuidas no satisfarían estas constricciones. Sin embargo, la hipótesis de co-concurrencia realmente ofrece una nueva explicación plausible de la localización de un número de categorías arbitrarias de la cual hay pruebas de especialización cortical.

Polk, T.; Farah, M. (1998): “The neural development and organization of letter recognition: Evidence from functional neuroimaging, computational modeling, and behavioral studies” en el Congreso: *Neuroimaging of Human Brain Function*, organizado por Posner, M., y Raichle, M. (May 29–31, 1997) National Academy of Sciences at the Arnold and Mabel Beckman Center in Irvine, CA.; Proc. National Academy of Sciences USA Vol. 95, pp. 847–852, February 1998

() La Prof^a Mariluz Puente Balsells, es Directora del Master en Grafoanálisis Europeo y del Master en Criminalística, así como de las cinco Diplomaturas de Postgrado integradas en dichos estudios de la Universidad Autónoma de Barcelona, también es profesora de técnicas científicas aplicadas a la investigación del ilícito en la Escuela de Prevención y Seguridad Integral de la UAB, Vicepresidenta 1^a de la Agrupación de Grafoanalistas Consultivos de España y este año también Directora de la Comisión AGC-ADEG. Es autora junto a Francisco Viñals de la bibliografía universitaria sobre estas especialidades en la UAB.*

