

MECANISMOS COGNITIVOS Y VÍAS DE MATERIA BLANCA QUE APOYAN LA ADQUISICIÓN DE LA LECTURA EN HABLANTES DE ESPAÑOL

Moramay Ramos-Flores¹ & M. Florencia Assaneo¹

¹Instituto de Neurobiología, Universidad Autónoma de México, Querétaro.

Aprender a leer es una de las tareas más complejas que los niños enfrentan durante su desarrollo. Gran parte de la investigación en este campo se ha centrado en hablantes de inglés, lo que ha dejado una brecha en la comprensión de cómo se desarrolla la lectura en otros idiomas, como el español. Este estudio tiene como objetivo investigar los mecanismos cognitivos y la integridad de las vías de materia blanca implicadas en la adquisición de la lectura en niños hispanohablantes, utilizando resonancia magnética de difusión (DW-MRI).

Objetivo: Explorar la relación entre las habilidades lingüísticas y las estructuras de materia blanca asociadas con la lectura en niños hispanohablantes, y cómo estas vías se modifican tras la adquisición de la lectura en el idioma español.

Métodos: Se evaluaron 61 niños mexicanos monolingües de entre 6 y 8 años, 41 de los cuales eran lectores tempranos y 20 no lectores. Los participantes fueron evaluados cognitivamente mediante la Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI), específicamente en las subpruebas de lenguaje verbal y metalingüísticas. Además, se adquirieron imágenes de resonancia magnética de difusión (DW-MRI) para analizar la conectividad estructural y la integridad de la materia blanca. Basados en estudios previos, utilizamos el software pyAFQ para realizar una disección automática bilateral de los fascículos de materia blanca asociados con la lectura, en particular:

- Fascículo arqueado
- Fascículo inferior fronto-occipital
- Fascículo inferior longitudinal
- Fascículo superior longitudinal
- Fascículo uncinado

Para estos fascículos, se calculó la anisotropía fraccional de difusión kurtosis (DKI FA) con el fin de identificar diferencias entre los lectores y los no lectores.

Resultados: El análisis de las imágenes cerebrales reveló que los niños lectores mostraron mayores valores de anisotropía fraccional (FA) en el fascículo uncinado derecho (ver **Figura 1**), en comparación con los no lectores. Este hallazgo estuvo mediado por las habilidades metalingüísticas, las cuales incluyen tareas relacionadas con la conciencia fonológica.

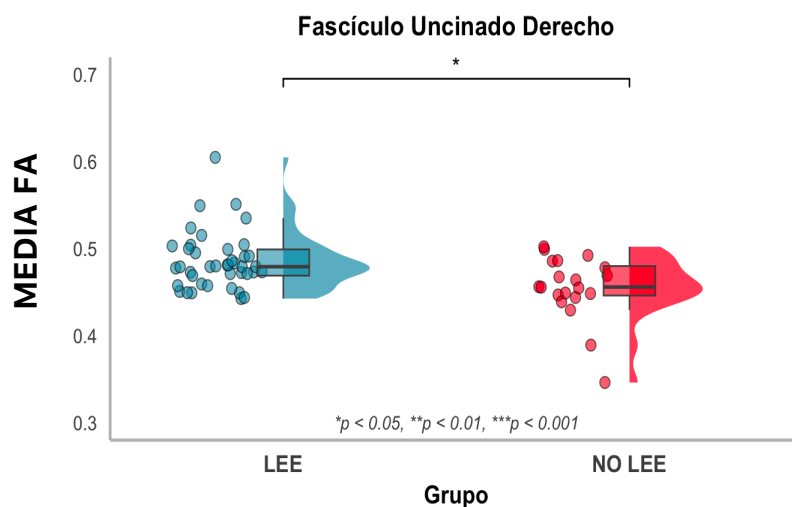


Figura 1. Comparación de los valores de FA en el fascículo uncinado derecho entre los grupos de lectores (en azul) y no lectores (en rojo). Valor p corregido por Bonferroni: 0.0357.

Conclusiones: Este estudio destaca la importancia de las habilidades metalingüísticas en la adquisición de la lectura en español, un idioma con reglas claras para la conversión grafema-fonema. A nivel neuroanatómico, el fascículo uncinado derecho se presenta como un marcador crucial que distingue a los lectores de los no lectores.