



## DetECCIÓN TEMPRANA DE LA DISLEXIA MEDIANTE EL RECONOCIMIENTO DE VOCES

María Jiménez<sup>a</sup>, Manuel Perea<sup>a</sup>, Paz Suárez-Coalla<sup>b</sup> y Fernando Cuetos<sup>b</sup>

<sup>a</sup> ERI-Lectura y Dept. de Metodología, Universitat de València, España

<sup>b</sup> Dept. de Psicología, Universidad de Oviedo, España

Tipo de artículo: Actualidad.

Disciplinas: Psicología, Neurociencias.

Etiquetas: lectura, lenguaje, aprendizaje, dislexia, reconocimiento de voces, integración multisensorial.

*Un aspecto clave para la intervención educativa específica es la detección temprana de niños con riesgo de dislexia. En este trabajo presentamos una sencilla tarea conductual de asociación de voces (modalidad auditiva) con avatares (modalidad visual), en la que las personas con dislexia muestran un rendimiento más bajo que las personas normo-lectoras. Dicho patrón de datos ocurre no solamente con lectores adultos, sino también con niños. Por tanto, esta tarea de integración multisensorial puede ser empleada como un marcador de la dislexia, en conjunto con otras tareas (v.g., conocimiento fonológico).*

Un elemento clave para poder remediar un trastorno del aprendizaje como la dislexia es diagnosticarla tempranamente (Gabrieli, 2009). En un experimento reciente de Perrachione, Del Tufo y Gabrieli (2011), adultos con dislexia y normo-lectores tenían que aprender, en una fase de entrenamiento, a asociar cinco voces con sus correspondientes avatares, es decir, con sus correspondientes representaciones



(cc) Jeffrey Anthony

gráficas humanas (véase la Figura 1). A continuación, en la fase experimental, oían oraciones y tenían que identificar qué avatar decía cada frase. Las oraciones podían estar en la lengua materna de los participantes (inglés) o en una lengua no familiar (chino), en bloques separados. Encontraron que, en el grupo de adultos normo-lectores, la precisión al identificar voces fue mejor en su lengua materna que en la lengua no familiar. Sin embargo, dicha ventaja no ocurría en el grupo de adultos con dislexia.

Si los hallazgos de Perrachione y cols. (2011) son generalizables, la “tarea de los avatares” podría ser un marcador conductual de la dislexia en niños en edad prelectora, con las indiscutibles implicaciones a nivel práctico que ello tendría. Pero, en primer lugar y antes de realizar un estudio longitudinal en niños prelectores, es necesario comprobar cómo realizan esta tarea niños que ya han aprendido a leer.

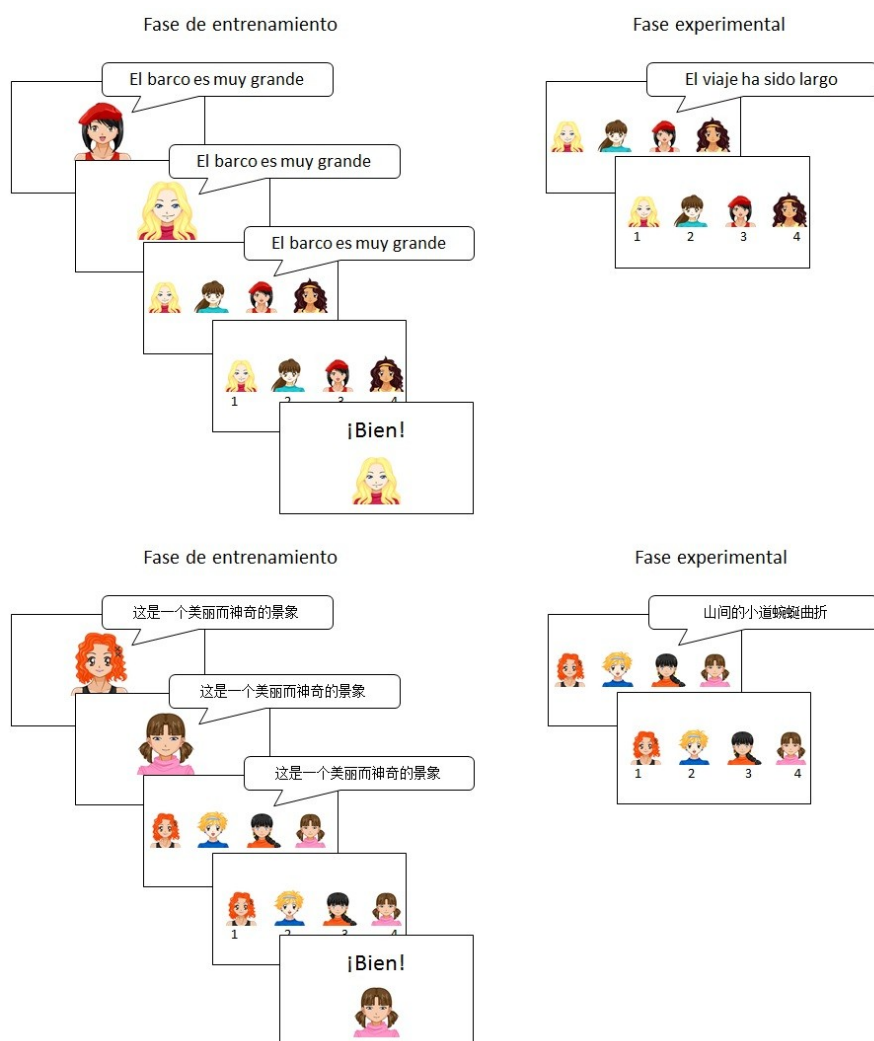


Figura 1.- Descripción del procedimiento con voces en español (arriba) y chino (abajo). En la fase de entrenamiento los participantes aprendían a asociar cada voz con su correspondiente avatar. En la fase experimental se medía la precisión en el reconocimiento de voces.

Para ello, diseñamos un experimento (Perea y cols., 2014; Experimento 1) paralelo al de Perrachione y cols. (2011). La diferencia radicaba en que la muestra estaba formada por niños, normolectores y con dislexia, y en que, con objeto de hacer la tarea más sencilla, el número de avatares se redujo a cuatro. La lengua materna de los participantes fue el castellano y la lengua no familiar fue el chino. El experimento estaba compuesto por dos fases: una fase de entrenamiento e, inmediatamente después, una fase experimental o de test (véase la Figura 1). Los participantes realizaron en días diferentes la tarea en castellano y la tarea en chino, la mitad de ellos empezando por el bloque en castellano, y la otra mitad por el bloque en chino.

Los resultados mostraron que los niños con y sin dislexia fueron más precisos reconociendo voces en su lengua materna que en una lengua no familiar. Se encontró también una ventaja del grupo control sobre el grupo con

dislexia y análisis subsiguientes mostraron que el rendimiento en la tarea de reconocimiento de voces correlacionó positivamente con sus habilidades fonológicas y lectoras. Sin embargo, a diferencia del experimento de Perrachione y cols. (2011), no se apreció signo alguno de interacción entre los dos factores, esto es, la ventaja de la lengua familiar fue similar para los niños con dislexia y para los niños del grupo control (véase la Figura 2, arriba).

Una posible explicación de la discrepancia parcial entre ambos experimentos es que los participantes de Perrachione y cols. (2011) eran adultos. Es decir, la falta de ventaja en la lengua materna en adultos con dislexia podría ser una consecuencia, más que una causa, de dislexia. Por ello diseñamos un segundo experimento, que fue una replicación del primero con adultos normolectores y con dislexia, y con cinco

avatares en lugar de cuatro (Perea y cols., 2014). Los resultados fueron similares a los encontrados en niños: los participantes con dislexia fueron menos precisos al identificar avatares que los participantes normo-lectores, y esta desventaja ocurrió independientemente de la lengua (familiar, no familiar) (véase la Figura 2, abajo). Como en el primer experimento, el rendimiento en la tarea de reconocimiento de voces correlacionó positivamente con las habilidades fonológicas y lectoras de los participantes.

¿Podemos entonces decir que la “tarea de avatares” puede ser empleada para detectar niños prelectores con riesgo de dislexia? Creemos que sí. Los niños con dislexia son menos precisos que los niños normo-lectores identificando voces y, además, su rendimiento en la tarea correlaciona con sus habilidades fonológicas y lectoras. Por tanto, una baja precisión en la “tarea de avatares”, es decir, identificando voces, puede ser un marcador temprano de la dislexia junto con otras medidas, como la conciencia fonológica, el conocimiento alfabético, el conocimiento metalingüístico, así como otras habilidades lingüísticas y procesos cognitivos. En definitiva, los lectores con dislexia tienen dificultades para aprender a asociar voces (modalidad auditiva) con avatares (modalidad visual). Ello es consistente con las teorías que defienden que déficits en la integración multisensorial pueden subyacer a la dislexia (Gori y Facoetti, 2014; Harrar, Tammam, Perez-Bellido, Pitt, Stein y Spence, 2014) y abre la puerta a nuevos procedimientos diagnósticos basados en cómo los niños aprenden a integrar información de diferentes modalidades.

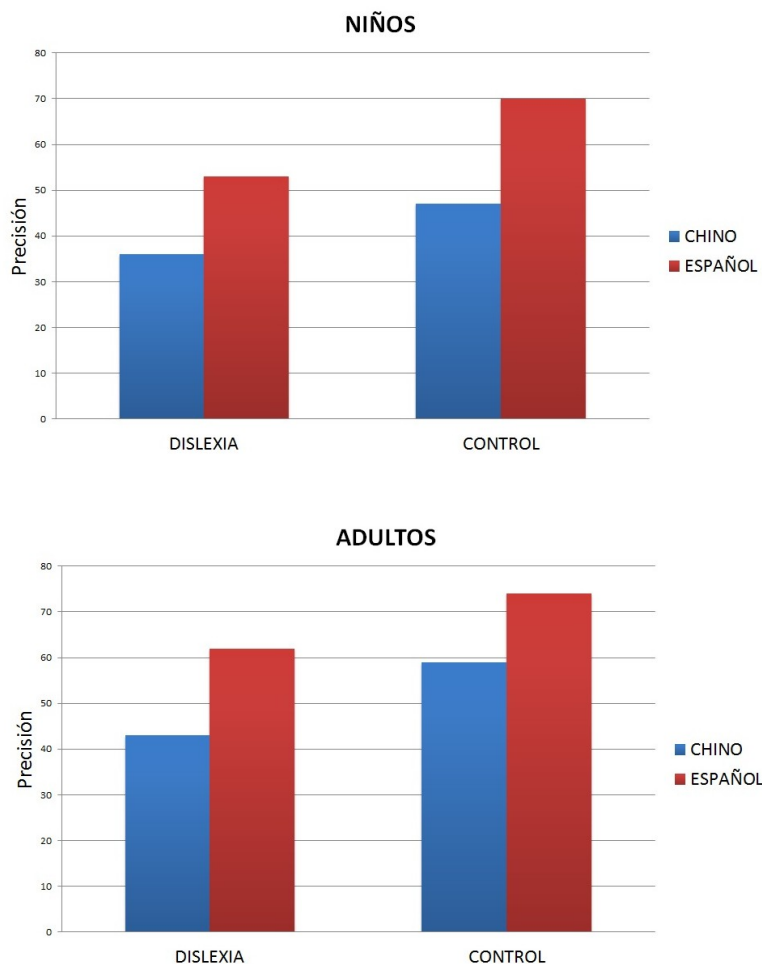


Figura 2.- Resultados de los experimentos con niños (arriba) y adultos (abajo) de Perea y cols. (2014).

## Referencias

- Gabrieli, J. D. (2009). Dyslexia: A new synergy between education and cognitive neuroscience. *Science*, 325, 280-283.
- Gori, S. y Facoetti, A. (2014). Perceptual learning as a possible new approach for remediation and prevention of developmental dyslexia. *Vision Research*, 99, 78-87.
- Harrar, V., Tammam, J., Perez-Bellido, A., Pitt, A., Stein, J. y Spence, C. (2014). Multisensory integration and attention: Differences in dyslexics. *Current Biology*, 24, 1-5.
- Perea, M., Jiménez, M., Suárez-Coalla, P., Fernández, N., Viña, C. y Cuetos, F. (2014). Ability for voice recognition is a marker for dyslexia in children. *Experimental Psychology*, 61, 480-487.

Perrachione, T. K., Del Tufo, S. N. y Gabrieli, J. D. E. (2011). Human voice recognition depends on language ability. *Science*, 333, 595.

Manuscrito recibido el 4 de febrero de 2015.

Aceptado el 16 de marzo de 2015.

Jiménez, M., Perea, M., Suárez-Coalla, P., y Cuetos, F. (2015). Detección temprana de la dislexia mediante el reconocimiento de voces. *Ciencia Cognitiva*, 9:1, 14-17.

