

Revisión de programas de intervención en Dislexia Evolutiva

Cristina de la Peña Álvarez. Universidad Internacional de la Rioja

Recepción: 1 de septiembre de 2016 | Revisión: 29 de octubre de 2016 | Aceptado: 31 octubre de 2016

Correspondencia: Cristina de la Peña Álvarez | Email: critina.delapena@unir.net

Citar: De la Peña, C. (2016). Revisión de programas de intervención en Dislexia Evolutiva. *ReiDoCrea*, 5, 310-315.

Resumen: La dislexia es la dificultad de aprendizaje más frecuente en la realidad educativa y los profesionales de la educación necesitan herramientas que les ayuden a mejorar el rendimiento de los escolares disléxicos. El objetivo de este trabajo es revisar diferentes programas de intervención nacionales e internacionales relacionados con dislexia evolutiva. El método empleado es una revisión bibliográfica de estudios empíricos de los últimos diez años en las bases de datos Dialnet, Redalyc, Psycodoc y ERIC. Los resultados obtenidos evidencian mejoras significativas en la lectura y, por tanto, indican la efectividad de los programas de intervención en dislexia evolutiva. Consecuentemente, estos datos tienen interesantes implicaciones para la práctica clínica y educativa dirigida al tratamiento de escolares con dislexia.

Palabras clave: Dislexia evolutiva | Programas de intervención

Review of intervention programs in developmental dyslexia

Abstract: Dyslexia is the most common learning difficulties in educational reality and education professionals need tools that help them improve the performance of dyslexic students. The aim of this paper is to review different intervention programs related to national and international developmental dyslexia. The method is a literature review of empirical studies of the last ten years Dialnet, Redalyc, Psycodoc and ERIC databases. The results show significant improvements in reading and therefore indicate the effectiveness of intervention programs in developmental dyslexia. Consequently, these data have interesting implications for clinical and educational practice directed to the treatment of dyslexic students.

Key words: Developmental Dyslexia | Intervention Programs

Introducción

La Dislexia evolutiva es una dificultad de aprendizaje ligada a problemas en la adquisición del proceso lector. El DSM V (American Psychiatric Association, 2013) diagnostica la dislexia como un Trastorno Específico del Aprendizaje con dificultad en la lectura (concretando que pueda ser a nivel de precisión lectora, velocidad o fluidez de lectura y comprensión de la lectura). Este trastorno estaría dentro de la categoría de Trastornos del Neurodesarrollo y, a veces, puede ir en comorbilidad con otros trastornos o dificultades. Para Peterson y Pennington (2012) la dislexia es un desorden del neurodesarrollo caracterizado por un reconocimiento inexacto de las palabras, resultado de la interacción genética y ambiente cuyos problemas fonológicos interactúan con otros problemas cognitivos.

La dislexia evolutiva es un tema de permanente actualidad para los profesionales de la educación por dos razones, primero porque no solo afecta al rendimiento sino también al desarrollo cognitivo y personal y, segundo, porque es la dificultad de aprendizaje más frecuente en el ámbito educativo, concretamente, en la etapa de Educación Primaria, que es cuando se desarrolla y consolida el proceso lector. Por tanto, existe una búsqueda constante de estrategias que optimicen la intervención en dislexia.

Actualmente, la aplicación de las técnicas de neuroimagen al estudio de la dislexia permite conocer el funcionamiento cerebral y el desarrollo de habilidades cognitivas necesarias durante la lectura, así como observar las disfunciones en los distintos mecanismos cerebrales que intervienen en el proceso lector. Diversos estudios (Díaz, Hintz, Kiebel y Von Kriegstein, 2012; Lebel et al., 2013; Lehongre, Ramus, Villiermet, Schwartz y Giraud, 2011; Peyrin et al., 2012; Rimrodt, Peterson, Denckla, Kaufmann y Cutting, 2010; Steinbrink, Groth, Lachmann y Riecker, 2012) evidencian la existencia

de diferencias estructurales y funcionales a nivel cerebral entre escolares disléxicos y escolares no disléxicos, como por ejemplo: hipoactivación en área temporoparietal izquierda, hipoactivación en área temporooccipital izquierda, activación en área occipitotemporal derecha, hipoactivación en Broca, simetría temporal, alteración en ganglios basales y núcleos talámicos, afectación en cerebelo, menor sustancia blanca en área temporoparietal izquierda y frontotemporal, menor sustancia gris en lóbulo frontal y en áreas parietotemporal y occipitotemporal, etc. Estas alteraciones neurobiológicas mediadas genéticamente (Cuadrado, Ho y Vernes, 2014; Currier, Etchegaray, Haihght, Galaburda y Rosen, 2011; Marino et al., 2011; Veerappa, Saldanha, Padakannaya y Ramachandra, 2013) están determinando las características que se observan en los escolares con dislexia. De la Peña (2012) indica, entre otros, algunos síntomas disléxicos como dificultad para categorizar sonidos, para leer homófonos y pseudohomófonos, errores de velocidad lectora, errores en exactitud lectora, falta de ritmo, problemas para leer palabras irregulares, dificultades en la secuenciación, pobre memoria verbal a corto plazo, errores en la escritura de palabras (inversiones, confusiones de grafemas simétricos, sintaxis, elaboración de un texto...), dificultad en la adquisición de las tablas de multiplicar, problemas en psicomotricidad (lateralidad, orientación espacial...), problemas comportamentales y emocionales (baja autoestima...), etc.

La revisión de la literatura científica pone de manifiesto que existe consenso entre los investigadores en afirmar la existencia de una alteración en el procesamiento fonológico en los niños disléxicos, aunque pueden además estar alterados otros procesos cognitivos. Por tanto, ante la diversidad de ámbitos afectados se requiere de una intervención multiprofesional que tenga en cuenta los factores que pueden paliar el problema y las estrategias de intervención facilitadoras del aprendizaje lector que conlleven a un óptimo rendimiento académico y personal.

En el tratamiento de la dislexia se han desarrollado diferentes programas y planes de actuación con la finalidad de proporcionar experiencias educativas ajustadas y relevantes a cada escolar disléxico. Las distintas intervenciones propuestas a lo largo de los años, son fruto de los planteamientos teóricos explicativos de la dislexia, sin embargo, aquéllas basadas en el procesamiento fonológico son las que han recibido mayor evidencia científica de efectividad a nivel clínico y educativo.

Este trabajo se centra en la intervención específica de la dislexia evolutiva y su objetivo es analizar los distintos programas de intervención en dislexia que existen en los últimos diez años mediante una revisión bibliográfica sobre el tema. Los resultados señalan la efectividad demostrada de los programas de intervención seleccionados para mejorar el nivel lector de los escolares disléxicos.

Método

El método utilizado en este estudio se basa en el análisis de los estudios empíricos de los últimos diez años encontrados en las bases de datos Dialnet, Redalyc, Psicodoc y ERIC. Los descriptores usados en la búsqueda de las bases de datos son: dislexia, intervención y programas de intervención. Para acotar la búsqueda y obtener un número adecuado de resultados, se delimitó la exploración mediante los operadores booleanos (Y/AND). Los artículos incluidos en este trabajo de revisión se han seleccionado en función de los siguientes criterios de inclusión:

- Período comprendido entre 2007 y 2016.
- Estudios empíricos basados en dislexia evolutiva.
- Estudios publicados en inglés y español.

- Investigaciones con resultados en los que se demuestra la efectividad del programa mediante mejoras significativas en el proceso lector.

Después de realizar la búsqueda bibliográfica se seleccionaron once artículos, de los que seis son realizados en español, dos en inglés, uno en italiano, uno en portugués y uno en finlandés.

Resultados

En la tabla 1, se expone una síntesis de los resultados obtenidos sobre los programas de intervención en dislexia evolutiva revisados en los últimos diez años. Esta tabla 1 incluye autores, año e idioma del estudio, el colectivo al que se aplica el programa, el ámbito de intervención del programa y los resultados obtenidos.

Tabla 1. Síntesis de los programas de intervención en Dislexia			
Estudio	Sujetos	Ámbito de intervención	Resultados
Kairaluoma, Ahonen, Aro y Holopainen (2007) (finlandés)	2 niños de 7 años con dislexia	Intervención en fluidez de lectura de sílabas, palabras y texto	Mejora de la fluidez lectora a nivel de sílaba en los dos niños. En uno además mejoró en palabras y texto y en el otro mejoró la precisión lectora
Tressoldi, Vio y Iozzino (2007) (italiano)	63 alumnos, 2º-8º grado, grupo control y grupo experimental	Intervención en fluidez lectora durante 3 meses y con software. Reconocimiento de sílabas dentro de palabras	Mejora de la fluidez lectora en ortografía regular
Soriano (2007) (español)	Grupo control (15 niños) y grupo experimental (12 niños disléxicos)	Intervención en fluidez lectora y procesamiento fonológico con apoyo visual de letras durante 40 sesiones de 35 minutos (3sesiones/semana)	Mejora de lectura de palabras y pseudopalabras, aumento de exactitud y velocidad lectora
Jiménez y Rojas (2008) (español)	62 alumnos, 9-12 años. Grupo control y experimental	Entrenamiento en conciencia fonológica y reconocimiento de palabras a través del videojuego Tradislexia	Mejora de la conciencia fonológica (síntesis y segmentación) y lectura de pseudopalabras
Vadasy y Sanders (2009) (inglés)	202 alumnos de 2º y 3º grado, grupo control y grupo experimental	Intervención en lectura repetida, durante 15 semanas en tutorías	Mejora en fluidez, comprensión y conocimiento de sonidos y letras
Suárez (2009) (español)	8 disléxicos, 7-12 años	Intervención en conciencia fonológica y aprendizaje alfabético	Mejora en exactitud y velocidad lectora
Serrano y Defior (2012) (español)	8-16 años, 3 grupos	Intervención en lectura repetida y acelerada. 24 sesiones de 1 hora (4sesiones/semana). 4 fases con actividades de lectura de sílabas, palabras, texto y letras y sonidos	Mejora en velocidad y exactitud lectora (palabras, pseudopalabras y texto), en comprensión y habilidades relacionadas con la lectura
Matsuzawa y Capellini (2012) (portugués)	60 alumnos, 6-7 años, grupo control y experimental	Intervención en conciencia fonológica y correspondencia grafema-fonema. 18 sesiones de 50 minutos en clase	Mejora en conciencia fonológica, en habilidades cognitivas como atención y memoria y en la conversión grafema-fonema
Outon y Abal (2013)(español)	1 alumnos disléxico, 7 años	Intervención multisensorial. 30 semanas y 3 sesiones/semana	Mejora en precisión y fluidez lectoras y en ortografía
Thomson, Leong y Goswami (2013) (inglés)	33 disléxicos, 9 años, 3 grupos: uno control y dos experimentales	Intervención en ritmo a un grupo e intervención en discriminación fonética a otro grupo	Mejora en habilidades fonológicas y prosódicas en los grupos experimentales
Calvo, Calvo, Bueno, Ruíz, Ballester y Albacete (2014) (español)	24 disléxicos, 8-12 años	Intervención en fluidez lectora mediante lectura ortográfica, comprensiva y prosódica. 20 sesiones de 25 minutos en clase y 45 sesiones de 30 minutos en casa	Mejora de exactitud lectora, velocidad y eficiencia lectora

Discusión

Los resultados obtenidos en la tabla 1, evidencian mejoras significativas en el proceso lector de escolares con dislexia evolutiva tanto en lengua opacas (inglés) como en transparentes (finlandés, español, italiano) y semitransparentes (portugués). Aunque existen estudios que muestran que dependiendo de la opacidad de la lengua, la

frecuencia de los tipos de dislexia es diferente, así en lenguas más opacas es más frecuente la dislexia fonológica y en lenguas más transparentes es más frecuente la dislexia superficial (Sprenger-Charolles, Siegel, Jiménez y Ziegler, 2011).

La mayor parte de los trabajos hallados centran la intervención en fluidez lectora (seis estudios) y en procesamiento fonológico (seis estudios); además, dos estudios emplean el uso de las nuevas tecnologías y solo uno utiliza la intervención en casa con familiares. Analizando los datos por ámbitos de intervención, en siete estudios se produce una mejora de la fluidez lectora, en seis trabajos mejora la exactitud lectora, en cinco mejoran las habilidades relacionadas con la conciencia fonológica, en dos mejora la comprensión lectora, en uno mejora la ortografía y en uno mejoran procesos cognitivos implicados en la lectura. Por tanto, en los últimos años la investigación en intervención en dislexia evolutiva se sigue centrando en conciencia fonológica y aparece un nuevo ámbito con fuerza como la fluidez verbal, con capacidad de mejorar no solo la velocidad lectora sino también otras dimensiones cognitivas implicadas en el proceso lector (Serrano y Defior, 2012).

En la tabla 1, se observa que los estudios se han realizado en la etapa de educación primaria, indicador de que para los distintos profesionales es el momento evolutivo clave para el desarrollo del proceso lector en los distintos países del mundo.

Conclusión

La investigación sobre la eficacia de la intervención en dislexia evolutiva en los últimos diez años, indica la relevancia del procesamiento fonológico en esta dificultad de aprendizaje y la implicación de otros procesos cognitivos. Destaca en los últimos años la incorporación de la fluidez verbal como tema central del tratamiento en dislexia proporcionando beneficios a corto y largo plazo en la terapia clínico-educativa. Los programas de intervención proporcionan herramientas y conocimientos que mejoran la comprensión del trastorno y la necesidad de intervenir desde distintos ámbitos cognitivos, teniendo presente la heterogeneidad de los escolares con dislexia evolutiva.

Los estudios en español revisados (54.5%) ponen de manifiesto que existe un almacén de representaciones de unidades subléxicas como la sílaba que facilitan el reconocimiento de palabras y textos, mejorando la fluidez, precisión y comprensión lectoras.

Las limitaciones de esta revisión bibliográfica han influido en el desarrollo de la misma, principalmente el tamaño muestral acotado por los criterios de inclusión establecidos (delimitando la efectividad a mejoras significativas de los programas de intervención y el uso de determinadas bases de datos). No obstante, en próximos trabajos sería interesante ampliar la búsqueda en bases de datos y perioricidad temporal. Un aporte interesante sería que los investigadores analizaran la efectividad de las diversas herramientas tecnológicas que existen para mejorar la dislexia.

En síntesis, este trabajo de revisión aporta investigaciones que han demostrado su efectividad en la intervención en dislexia evolutiva, pretendiendo ser un recurso para los distintos profesionales del ámbito educativo y clínico que ayudan a los escolares disléxicos a solventar sus problemas y optimizar el proceso lector y, por ende, el rendimiento académico y desarrollo personal.

Referencias

- American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th ed.)*. Washington DC: APA.
- Calvo, A.R., Calvo, N., Bueno, J.M., Ruiz, M., Ballester, F. y Albacete, A. (2014) Programa para el desarrollo de la habilidad lectora en disléxicos. En Navarro, J., Gracia, M^a. D., Lineros, R. y Soto, F.J. (Coords.), *Claves para una educación diversa*. Murcia: Consejería de Educación, Cultura y Universidades.
- Cuadrado, P., Ho, J., & Vernes, S. (2014). Shining a light on CNTNAP2: complex functions to complex disorders. *European Journal of Human Genetics*, 22, 171-8.
- Currier, T., Etchegaray, M., Haihgt, J., Galaburda, A. y Rosen, G. (2011). The effects of embryonic knockdown of the candidate dyslexia susceptibility gene homologue *Dyx1c1* on the distribution of GABAergic neurons in the cerebral cortex. *Neuroscience*, 172(13), 535-46.
- De la Peña, C. (2012). *La Dislexia desde la neuropsicología infantil*. Madrid: Sanz y Torres.
- Díaz, B., Hintz, F., Kiebel, S., & Von Kriegstein, K. (2012). Dysfunction of the auditory thalamus in developmental dyslexia. *Proc Natl Acad Sci U S A*, 109, 13841–6.
- Jiménez, E. y Rojas, E. (2008). Efectos del videojuego Tradislexia en la conciencia fonológica y reconocimiento de palabras en niños disléxicos. *Psicothema*, 20, 347-353.
- Kairaluoma, L., Ahonen, T., Aro, M., & Holopainen, L. (2007). Boosting Reading fluency: an intervention case study at subword level. *Scandinavian journal of educational research*, 51(3), 253-274.
- Lebel, C., Shaywitz, B., Holahan, J., Shaywitz, S., Marchione, K., & Beaulieu, C. (2013). Diffusion tensor imaging correlates of reading ability in dysfluent and non-impaired readers. *Brain Lang*, 125, 215-22.
- Lehongre, K., Ramus, F., Villiermet, N., Schwartz, D., & Giraud, A. (2011). Altered low-gamma sampling in auditory cortex accounts for the three main facets of dyslexia. *Neuron*, 72, 1080-90.
- Marino, C., Mascheretti, S., Riva, V., Cattaneo, F., Rigoletto, C., Rusconi, M. et al. (2011). Pleiotropic effects of *DCDC2* and *DYX1C1* genes on language and mathematics traits in nuclear families of developmental dyslexia. *Behavioral Genet*, 41, 67-76.
- Matsuzawa, M. y Capellini, S. (2012). Programa de intervenção fonológica asociado à correspondência grafema-fonema em escolas de risco por a dislexia. *Psicologia: reflexao e critica*, 25(4), 783-790.
- Outon, P., & Abal, R. (2013). Diagnostic assessment and treatment of Reading difficulties: a case study of dyslexia. *US-China education review*, 3(5), 305-312.
- Peyrin, C., Lallier, M., Démonet, J., Pernet, C., Baciú, M., Le Bas, J., et al. (2012). Neural dissociation of phonological and visual attention span disorders in developmental dyslexia: fMRI evidence from two case reports [Abstract]. *Brain and Language*, 120(3), 381-94.
- Peterson, R., & Pennington, B. (2012). Developmental dyslexia. *The Lancet*, 379(9830), 1997-2001.
- Rimrodt, S., Peterson, D., Denckla, M., Kaufmann, W., & Cutting, L. (2010). White matter microstructural differences linked to left perisylvian language network in children with dyslexia. [Abstract]. *Cortex*, 46(6), 739-49.
- Serrano F. y Defior, S. (2012). *Efficacy of RFI (Reading Fluency Intervention) program in Spanish dyslexic and poor readers across age*. Comunicación oral presentada en el Nineteenth Annual Meeting Society for the Scientific Study of Reading, Montreal, Canada 11-14 de Julio de 2012.
- Soriano, M. (2007, enero). *Programa de intervención en dislexia evolutiva con apoyo empírico*. Ponencia presentada a las VI Jornadas sobre Dislexia, Barcelona, España.
- Sprenger-Charolles, L., Siegel, L., Jiménez, J., & Ziegler, J. (2011). Prevalence and reliability of phonological, surface, and mixed profiles in dyslexia: A review of studies conducted in languages varying in orthographic depth. *Scientific Studies of Reading*, 15, 498-521.
- Steinbrink, C., Groth, K., Lachmann, T., & Riecker, A. (2012). Neural correlates of temporal auditory processing in developmental dyslexia during German vowel length discrimination: An fMRI study [Abstract]. *Brain and Language*, 121(1), 1-11.
- Suárez, C. (2009). Intervención en Dislexia Evolutiva. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, 29(2), 131-137.
- Thomson, J., Leong, V., & Goswami, V. (2013). Auditory processing interventions and developmental dyslexia: a comparison of phonemic and rhythmic approaches. *Reading and writing: an interdisciplinary journal*, 26(2), 139-161.

- Tressoldi, P., Vio, C., & Iozzino, R. (2007). Efficacy of an intervention to improve fluency in children with developmental dyslexia in a regular orthography. *Journal of learning disabilities, 40*, 203-209.
- Vadasy, P., & Sanders, E. (2009). Supplemental fluency intervention and determinants of Reading outcomes. *Scientific Studies of Reading, 13*, 383-425.
- Veerappa, A., Saldanha, A., Padakannaya, P., & Ramachandra, N. (2013). Genome-wide copy number scan identifies disruption of *PCDH11X* in developmental dyslexia. *American Journal of Medical Genetics, 162*(8), 889-97.