



**LA RELEVANCIA DEL COMPONENTE FONOLÓGICO EN LOS
TRANSTORNOS DISLÉXICOS: MODELOS DE ESTUDIO
TRADICIONALES Y APORTACIONES DE LA INVESTIGACIÓN ACTUAL**

**THE RELEVANCE OF THE PHONOLOGICAL COMPONENT
FOR DYSLEXIC PROBLEMS: TRADITIONAL STUDY
MODELS AND CONTRIBUTIONS FROM CURRENT INVESTIGATION**

M^a Pilar FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ
Doctora en Psicología y Logopeda

RESUMEN.

En este trabajo se trata de destacar la relevancia y primacía de los déficits en factores fonológicos para la explicación de los síndromes disléxicos, recurriendo a una revisión de las investigaciones más notables de la última década llevadas a cabo en este sentido, a través de las cuales se argumenta y sostiene la hipótesis de un modelo fonológico en el que se plantea el componente fonémico como el determinante primario de las dificultades de la lectura. Por último, en función de los datos que apoyan la teoría sobre los déficits disfonéticos, se concluye la necesidad de profundizar la investigación sobre tales aspectos, y además se exponen algunas implicaciones prácticas relevantes a nivel de la intervención.

INTRODUCCIÓN.

A lo largo de la literatura sobre el tema de la dislexia se han enumerado muchos factores como potenciales determinantes de la misma. Entre estos factores se encuentran aspectos psicolingüísticos tales como la atención, la

memoria, la percepción visual y auditiva, la discriminación visual y auditiva, el procesamiento verbal, etc.

Tradicionalmente, también se han distinguido dos tipos o categorías bien diferenciadas dentro de los trastornos disléxicos que son: la dislexia fonológica o disfonética, y la dislexia visual analítica o diseidética.

Para ambos tipos de dislexia se han investigado sus posibles causas y determinantes. Así, los déficits en los factores auditivo-lingüísticos o de índole fonológica se han asociado a la dislexia de tipo fonológico, mientras que los factores de orden visual se han asociado a la dislexia diseidética.

Este análisis, sin duda, resulta lógico. Sin embargo, cuando aparece un trastorno disléxico, normalmente no se puede encasillar dentro de un sólo subtipo, sino que se presentan errores de tipo fonético y de tipo visoespacial, viéndose afectadas ambas rutas de acceso a la lectoescritura, tanto la fonológica como la visual, aunque exista, según los casos, una mayor preponderancia de uno u otro tipo de déficits.

En este punto es donde este estudio adquiere su principal sentido, pues se trata de demostrar, a través de los datos de la investigación más actual, que en la mayoría de los trastornos disléxicos, los factores que se presentan como el principal blanco deficitario son los factores de índole fonológica, lo cual conlleva importantes implicaciones, tanto a nivel de la detección y predicción de los problemas de lectoescritura, como a nivel de la propia reeducación de los mismos, siendo imprescindible centrar la labor reeducativa en este tipo de factores.

1. LOS FACTORES FONOLÓGICOS EN LOS MODELOS PSICOLINGÜÍSTICOS TRADICIONALES.

Tradicionalmente, el estudio de los factores fonológicos, es decir de los componentes fonémicos de la dislexia, se ha venido enfocando desde los modelos psicolingüísticos.

En el marco de los modelos psicolingüísticos, el enfoque más relevante es el de las operaciones cognitivas. Su importancia reside en la ayuda que presta a la identificación del mecanismo causante del problema lectoescritor. (Rivas y Fernández, 1994).

El objetivo del enfoque de las operaciones cognitivas es identificar qué estadios o etapas del procesamiento lingüístico son deficitarios y pueden explicar los trastornos observados.

Entre los modelos psicolingüísticos tradicionales cabe destacar el modelo psicolingüístico de Seymour y Mc Gregor (1984). En este modelo se diferencian dos rutas de acceso a la lectoescritura: la ruta fonológica y la ruta visual u ortográfica. A su vez, se distinguen cuatro tipos de procesadores: el semántico, que sirve para la representación de conceptos abstractos; el fonológico, que permite la representación de todos los fonemas; el grafémico, que facilita la identificación de las letras en función de sus características visua-

les; y el ortográfico, el cual facilita la comprensión y expresión del lenguaje escrito. Los dos primeros están relacionados con la ruta fonológica, y los dos últimos con la ruta visual u ortográfica.

La ruta visual permite acceder a la lectura de las letras a través de la identificación de los grafemas mediante sus caracteres visoespaciales, pero es imprescindible que exista una mediación de la ruta fonológica para acceder a los fonemas correspondientes a esos grafemas y a los sonidos de los mismos. Por tanto, la ruta visual es importante, pero la fonológica es determinante.

La importancia de la ruta de acceso fonológico se hace patente también en el proceso de la escritura, en el cual, es imprescindible el proceso de discriminación fonológica de los sonidos correspondientes a las diversas letras y su asociación con las grafías correspondientes, teniendo en cuenta que el proceso ortográfico implicado en el aprendizaje de la escritura es aún mucho más complejo que el de la lectura en lo concerniente a habilidades de codificación y decodificación fonémica, así como a tareas de segmentación y secuenciación grafofonética, para lo que resulta determinante la correspondencia fonema-grafema.

De todo esto se deduce que en los modelos tradicionales de estudio de la lectoescritura, las variables relativas a la fonología o al componente fonémico ya se destacaban y estudiaban como determinantes relevantes del aprendizaje lectoescritor.

No obstante, hay que señalar que en este tipo de modelos se reconocía la importancia de los aspectos de fonología, pero de modo general, siempre haciendo referencia al proceso de decodificación fonética y al aprendizaje de las asociaciones fonema-grafema y viceversa, pero no se llevaban a cabo estudios detallados de las variables fonológicas específicas necesarias para llegar a ese proceso de decodificación y asociación.

La investigación tradicional centraba su interés en los grandes procesos cognitivos implicados en la lectoescritura y en establecer modelos teóricos más que en especificar déficits concretos en habilidades específicas de orden fonológico, visual, espacial, etc.

2. NUEVAS TENDENCIAS DE INVESTIGACIÓN: ESTUDIOS SOBRE DÉFICITS FONOLÓGICOS EN LOS TRASTORNOS DISLÉXICOS.

En la última década, el interés de la investigación ha pasado del establecimiento de los grandes modelos de estudio al diseño de investigaciones más concretas en las que se definen habilidades específicas, y los déficits que en ellas se presentan, cuando se trata de los trastornos de la lectoescritura, en este caso de los trastornos disléxicos. Y así, se analizan habilidades concretas de decodificación fonética tales como el reconocimiento de fonemas, la segmentación fonética, la capacidad de manipulación de los fonemas en diversas tareas como la lectura de palabras, no palabras, o el deletreo.

Esto no quiere decir que se anulen los modelos de estudio. Por el contrario, las tendencias de las investigaciones más recientes siguen las vertientes de los modelos psicolingüísticos, por un lado, y los modelos neuropsicológicos por otro. Sin embargo, las investigaciones actuales intentan centrarse, cada vez más, en aspectos de estudio más concretos y no en amplios procesos. Tanto desde una como desde otra vertiente de estudio se centra el esfuerzo en concretar al máximo el estudio de los factores y los déficits asociados a los trastornos disléxicos.

De cualquier forma, en los estudios más actuales sobre la dislexia, en especial desde las investigaciones de corte psicolingüístico, en las que se centrará este trabajo, se ha destacado la relevancia del componente fonémico y de los déficits de las habilidades de tipo

fonológico como determinantes primordiales de los trastornos disléxicos, emergiendo nuevas líneas de investigación en pro de la hipótesis de los déficits fonológicos y del denominado “modelo fonológico”.

2.1. La Hipótesis sobre la primacía de los Déficits fonológicos: Los Estudios de la Última Década.

Existen múltiples investigaciones en la última década que revelan la primacía de los factores fonémicos en la explicación de los desórdenes disléxicos.

Antes de esta última década los componentes fonológicos de la dislexia ya fueron revelados en la investigación, pero, tal como señala Coltheart (1996), es en la última década cuando se ha prestado mayor interés al estudio del estatus fonológico de la dislexia, pudiendo concluir, a partir de múltiples investigaciones, que los disléxicos muestran déficits fonológicos en todos los casos, y que tales déficits representan los determinantes primarios de las dificultades de la lectura y la escritura.

En este sentido, Felton y cols. (1990), en un estudio llevado a cabo con adultos disléxicos trataron de establecer un perfil de los mismos, analizando capacidades de memoria, atención, procesamiento fonológico, y patrones de percepción visual. Los autores confirmaron la hipótesis de que los déficits en procesamiento fonológico representaban el blanco más importante de los déficits cognitivos en adultos con una historia de dificultades en la lectura.

Además, se comprobó que las medidas de lectura de no palabras, conocimiento fonológico, y denominación rápida de fonemas, pueden servir como indicadores de una historia infantil de dislexia.

Otra investigación, también en sujetos adultos, llevada a cabo por Bruck (1993),

mostró que los déficits fonológicos como los de correspondencias de sonidos en deletreo, o patrones pobres de conocimiento fonológico, presentaban una especial existencia y persistencia a lo largo de la vida de las personas con dificultades de lectura.

Por otra parte, en lo que se refiere al estudio de la dislexia en poblaciones infantiles muchos estudios de la última década como el de Siegel y Ryan (1989), conducen a la conclusión de que el componente fonológico es un determinante primordial, si no el más relevante en los trastornos disléxicos. De hecho, estos autores analizaron las variables cognitivas que definen a los niños disléxicos, y comprobaron que los déficits en tareas de reconocimiento fonológico y reconocimiento de palabras eran los determinantes más importantes del funcionamiento de la memoria y del lenguaje.

Estudios posteriores como el de Lechner y cols. (1990), con una muestra de 38 niños de tercer y cuarto grado, concluyeron que las actividades de combinación y manipulación de fonemas, junto con las actividades de segmentación son los mejores predictores de los déficits en la habilidad de decodificación en la lectura.

Hulme y cols. (1991), argumentaron que sería posible desarrollar un modelo conexionista del desarrollo del reconocimiento de palabras basado en el conocimiento fonológico, puesto que tal argumento es sustentado por múltiples estudios comparativos entre lectores normales y disléxicos, que demuestran que la principal diferencia entre ambos radica en los déficits de habilidades de reconocimiento y manipulación de fonemas.

Así se demostró en investigaciones posteriores de las cuales se presentan, a continuación, algunas de las más relevantes.

Slaghuis y cols. (1993), compararon las medidas de procesamiento visual y de codifi-

cación fonológica en 35 niños disléxicos, entre los 7 y 14 años, y 35 niños normales, observando que los déficits de procesamiento visual se daban en el 90 % de los disléxicos y en el 20% de los normales. Sin embargo, los déficits en codificación y decodificación fonética estaban presentes en todos los disléxicos, configurando la problemática clave del trastorno.

En el mismo año, Wimmer analizó los principales déficits cognitivos de 237 niños disléxicos en comparación con un grupo control, concluyendo que los niños disléxicos no diferían de los controles en tareas de repetición de pseudopalabras y tareas de dígitos espaciales, sin embargo, en las tareas de conocimiento fonológico tales como detección de secuencias rítmicas, sustitución de volúmenes o sonidos, y deletreo de pseudopalabras, los niños disléxicos mostraban puntuaciones significativamente más bajas que los controles.

Igualmente, Manis y cols (1993), en un estudio longitudinal en el que se valoró el desarrollo del reconocimiento de palabras y la capacidad de deletreo en dos años consecutivos, con una muestra de 21 niños disléxicos y 21 controles, demostraron que el procesamiento fonológico y ortográfico-visual son componentes distintos, aunque relacionados, que determinan las habilidades de reconocimiento de palabras y deletreo, sin embargo, los patrones fonológicos representaban la mayor parte de la varianza para la identificación de palabras en los disléxicos. Por tanto, los resultados fueron consistentes con la hipótesis de que los déficits fonológicos son los déficits primarios en los niños disléxicos, mientras que los déficits en procesamiento ortográfico son déficits secundarios.

También en 1993, Morrison, en un estudio comparativo entre lectores pobres y disléxicos, concluyó que el principal déficit en la dislexia se centra en el procesamiento fonológico.

Badian (1994), comparando niños con una lectura poco fluída con niños disléxicos,

corroboró la idea de que el centro deficitario primordial en los problemas de lectura radica en el procesamiento fonológico, puesto que en las tareas de procesamiento fonológico, como son el conocimiento de fonemas y la lectura de no palabras, ambos grupos mostraban déficits relevantes, aunque éstos eran más extensos en los disléxicos.

Share (1995), en una investigación para corroborar su hipótesis del auto-aprendizaje, en la que propone las funciones de recodificación fonológica como un mecanismo de auto-enseñanza, que capacitan al que aprende a adquirir, de modo independiente, un léxico ortográfico autónomo, destaca la importancia del conocimiento fonológico y del proceso de recodificación fonética para la explicación y resolución de los problemas disléxicos, indicando que los déficits en patrones fonológicos han demostrado ser el determinante primario para la adquisición de la lectura, aunque el procesamiento ortográfico-visual parece ser un importante, pero secundario determinante de diferencias individuales.

Snowling y cols. (1996 a), estudiaron el desarrollo de los patrones de lectura en niños disléxicos y controles desde los siete a los doce años, concluyendo que los niños disléxicos progresaban significativamente peor que los controles en tareas de lectura de no palabras y repetición, cometiendo muchos más errores fonéticos. Por tanto, los autores argumentaron la existencia de evidencias que sostienen la teoría de que los déficits fonológicos comprometen de modo sustancial y primario el desarrollo de los patrones de lectura.

Por último, otras investigaciones de las más recientes como las de Swan y Goswami (1997), o Baddeley, Gathercole y Papagno (1998), hacen énfasis en la importancia de los factores perceptivo-lingüísticos para el aprendizaje de la lectoescritura. Tales investigaciones, al igual que las anteriores, destacan el papel de los factores de conocimiento fonológico para el aprendizaje de nuevas palabras en

la lectura y la escritura, y otorgan primacía al procesamiento fonológico ante el procesamiento visual-ortográfico en la explicación de los síndromes disléxicos.

A partir de los datos aportados por las numerosas investigaciones presentadas, que han proliferado en la última década, tal como se ha señalado, se puede sostener la hipótesis de la primacía de los déficits en el componente fonológico como factores de primer orden en la explicación de la dislexia. Por tanto, desde este trabajo se argumenta la necesidad de continuar ahondando en la investigación sobre tales aspectos, en un esfuerzo por clarificar los componentes fonológicos y las habilidades específicas de esta naturaleza que mediatizan el aprendizaje de la lectoescritura, con el objeto de configurar un modelo cada vez más completo que permita la explicación de los trastornos disléxicos.

3. IMPLICACIONES PARA LA INTERVENCIÓN.

A la vista de los datos aportados por la investigación más reciente, parece imprescindible replantearse los modelos de intervención, enfatizando el trabajo sobre los factores de orden fonológico.

Los modelos de intervención habitualmente empleados, contemplan ya los déficits fonológicos, pero no de modo esencial, como sería conveniente si se considera la relevancia que los mismos parecen tener a la hora de explicar los trastornos disléxicos.

En los tratamientos que se han venido desarrollando hasta ahora, se conjugaba el trabajo sobre los factores visoespaciales, psicomotores, y fonológicos, indiscriminadamente.

Sin embargo, es necesario que los tratamientos sean específicos y se adecúen a las necesidades y los déficits reales de los sujetos. En este sentido, es imprescindible que la

intervención se lleve a cabo por parte de profesionales capaces de realizar una valoración apropiada de las diversas variables implicadas en el proceso de lectoescritura, y capaces de desarrollar planes de intervención ajustados a las carencias específicas de cada sujeto.

Si se consideran los estudios comentados anteriormente, parece que en la mayoría de los sujetos disléxicos, habría que centrar el trabajo de intervención sobre los factores fonológicos, puesto que éstos aparecen ser los aspectos más deficitarios en el caso de las dislexias.

Por tanto, parece importante que se fomenten en los niños capacidades de tipo fonémico tales como el reconocimiento fonológico, el dominio en la manipulación del repertorio fonético de la lengua, las capacidades de segmentación en unidades fónicas, la identificación de sonidos fónicos, la habilidad de deletreo, etc., diseñando tareas que permitan el funcionamiento de estas habilidades en actividades diversas.

Snowling (1996 b), señala que las aproximaciones de enseñanza en las cuales se enfatizan los componentes fónicos tienen mejores consecuencias, al menos para el desarrollo de la capacidad de decodificación y los patrones de deletreo, necesarios para la lectura. E incluso, los programas dirigidos a la prevención de las dificultades lectoras y detección precoz de tales problemas muestran que la ausencia de déficits en dichas capacidades determina una mejor ejecución lectora.

La evidencia demuestra, pues, que resulta imprescindible trabajar, de modo especial, los aspectos fónicos en los planes de intervención de las dislexias, y, además, hay que señalar que los resultados de la investigación se sitúan en contra de los métodos de lectura no léxicos.

De cualquier modo, no se niega la existencia de dislexias disemáticas, donde el principal déficit se centra en la ruta visoespacial, y en las cuales es necesario considerar especialmente

este tipo de factores visuales y espaciales. Sin embargo, parece que este subtipo disléxico aparece con menor frecuencia, e incluso en este tipo de dislexia existen también déficits fonológicos sobre los cuales hay que intervenir.

Pero, en cualquier caso, los datos de la investigación señalan que, en la mayoría de las dislexias, los principales déficits se centran en los factores fonológicos, y sobre tales hay que centrar el interés de la intervención.

CONCLUSIONES.

- Los factores fonológicos han sido señalados ya en los modelos psicolingüísticos tradicionales como determinantes importantes para el aprendizaje de la lectoescritura, junto con los factores visoespaciales, distinguiéndose dos rutas de acceso para el aprendizaje lectoescritor: la ruta fonológica y la visual u ortográfica.
- Sin embargo, en la última década, las investigaciones apuntan hacia una primacía de los factores fonológicos como primordiales aspectos deficitarios en la mayoría de los trastornos disléxicos, de modo que los datos de la investigación más reciente sostienen la teoría de los déficits fónicos como principales variables explicativas de la dislexia.
- Por tanto, resulta conveniente centrar los programas de intervención sobre tales factores, enfatizando el trabajo sobre capacidades como el deletreo, la capacidad de reconocimiento fonológico y dominio y manipulación del repertorio fonético, la identificación de sonidos fónicos, la capacidad de segmentación de las unidades fónicas, etc, que permitan la integración de un conocimiento fonológico adecuado.
- A nivel de la intervención y de la propia enseñanza se defienden los métodos léxicos frente a los no léxicos.

BIBLIOGRAFIA.

- BADDELEY, A., GATHERCOLE, S. y PAPAGNO, C. (1998). "The phonological loop as a language learning device". Psychological Review, 105 (1), 158-173.
- BADIAN, N.A. (1994). "Do dyslexic and other poor readers differ in reading-related cognitive skills?". Reading and Writing, 6 (1), 45-57.
- BRUCK, M. (1993). "Word recognition and component phonological processing skills of adults with childhood diagnosis of dyslexia. Special Issue: Phonological processes and learning disability". Developmental Review, 13 (3), 258-268.
- COLHEART, M. (1996). "Phonological dyslexia: Past and future issues". Cognitive Neuropsychology, 13 (6), 749-762.
- FELTON, R.H., NAYLOR, C.E., y WOOD, F.B. (1990). "Neuropsychological profile of adult dyslexics". Brain and Language, 39 (4), 485-497.
- HULME, C., SNOWLING, M.J., y QUINLAN, P. (1991). "Connectionism and learning to read: Steps towards a psychologically plausible model". Reading and Writing, 3 (2), 159-168.
- LECHNER, O., GERBER, M.M., y ROUTH, D.K. (1990). "Phonological awareness tasks as predictors of decoding ability: beyond segmentation". Journal of Learning Disabilities, 23 (4), 240-247.
- MANIS, F.R., CUSTODIO, R., y SZESZULSKI, P.A. (1993). "Development of phonological and orthographic skill: a 2-year longitudinal study of dyslexic children". Journal of Experimental Child Psychology, 56 (1), 64-86.
- MORRISON, F.J. (1993). "Phonological processes in reading acquisition: Toward a unified conceptualization. Special Issue: Phonological processes and learning disability". Developmental Review, 13 (3), 279-285.
- RIVAS, R. y FERNANDEZ, P. (1994). Dislexia, Disortografía y Disgrafía. Madrid. Pirámide.
- SEYMOUR, P.H., y MC GREGOR, C.J. (1984). "Developmental dyslexia: A cognitive experimental analysis of phonological, morphemic and visual impairments". Cognitive Neuropsychology, 1, 43-82.
- SHARE, D.L. (1995). "Phonological recoding and self-teaching: sine qua non of reading acquisition". Cognition, 55 (2), 151-218.
- SIEGEL, L.S., y RYAN, E.B. (1989). "Subtypes of developmental dyslexia: The influence of definitional variables". Reading and Writing, 1 (3), 257-287.
- SLAGHUIS, W.L., LOVEGROVE, W.J., y DAVISON, J.A. (1993). "Visual and language processing deficits are concurrent in dyslexia". Cortex, 29 (4), 601-615.
- SNOWLING, M.J., GOULANDRIS, N., y DEFTY, N. (1996 a). "A longitudinal study of reading development in dyslexic children". Journal of Educational Psychology, 88 (4), 653-669.
- SNOWLING, M.J. (1996 b). "Contemporary approaches to the teaching of reading". Journal of Child Psychology, 37 (2), 139-148.
- SWAN, D. y GOSWAMI, U. (1997). "Phonological awareness deficits in developmental dyslexia and the phonological representations hypothesis". Journal of Experimental Child Psychology, 66, 1, 18-41.
- WIMMER, H. (1993). "Characteristics of developmental dyslexia in a regular writing system". Applied Psycholinguistics, 14 (1), 1-33.