
Programas de intervención de la dislexia en español

PID_00272497

Llorenç Andreu i Barrachina

Tiempo mínimo de dedicación recomendado: 3 horas



**Llorenç Andreu i Barrachina**

Diplomado en Magisterio y licenciado en Psicopedagogía por la Universidad Jaume I y doctor en Ciencia Cognitiva y Lenguaje por la Universidad de Barcelona. Funcionario del cuerpo de Maestros de Audición y Lenguaje en excedencia, actualmente es profesor agregado de la Universitat Oberta de Catalunya, donde dirige el máster de Dificultades del Aprendizaje y Trastornos del Lenguaje. Codirige el Grupo de Investigación en Cognición y Lenguaje (GRECIL), que se centra en el estudio del procesamiento del lenguaje, concretamente en la comprensión y producción del lenguaje en adultos y en niños con o sin patología asociada al lenguaje. Estudia los aspectos gramaticales, referenciales y conceptuales relacionados con el procesamiento lingüístico en tiempo real y el desarrollo de estos procesos en niños. Fruto de esta investigación, ha publicado varios artículos en revistas internacionales. Ha sido investigador visitante en la Universidad de Pensilvania, en la Universidad de Puerto Rico y en la Universidad de Texas en Dallas.

El encargo y la creación de este recurso de aprendizaje UOC han sido coordinados por el profesor: Llorenç Andreu i Barrachina (2020)

Primera edición: febrero 2020
© Llorenç Andreu i Barrachina
Todos los derechos reservados
© de esta edición, FUOC, 2020
Avda. Tibidabo, 39-43, 08035 Barcelona
Realización editorial: FUOC

Ninguna parte de esta publicación, incluido el diseño general y la cubierta, puede ser copiada, reproducida, almacenada o transmitida de ninguna forma, ni por ningún medio, sea este eléctrico, químico, mecánico, óptico, grabación, fotocopia, o cualquier otro, sin la previa autorización escrita de los titulares de los derechos.

Índice

Introducción.....	5
Objetivos.....	6
1. Programas de intervención de la dislexia en español con estudios científicos para analizar sus resultados.....	7
1.1. Programas centrados en el trabajo de las habilidades fonológicas	8
1.1.1. Programa «Adición de fonos»	9
1.1.2. Programa «Segmentación de palabras»	11
1.2. Programas centrados en el trabajo de la correspondencia grafema-fonema	13
1.2.1. Programa «Lectura»	15
1.2.2. Programa «Entrenamiento en lectura de palabras»	17
1.3. Programas centrados en la enseñanza de las habilidades fonológicas y las correspondencias grafema-fonema	19
1.3.1. Programa «Escribir una palabra»	19
1.3.2. Programa «Tratamiento de la dislexia fonológica»	20
1.4. Programas centrados en la exactitud, la comprensión y la velocidad lectora	21
1.4.1. Programa «Múltiple de aprendizaje»	21
1.4.2. Programa «Tratamiento conductual»	23
1.4.3. Programa «Esperanza»	24
2. Programas de intervención todavía sin estudios científicos de sus resultados.....	26
2.1. Programa «Binding»	26
2.2. Programa «Glifing»	28
Bibliografía.....	31

Introducción

Un programa de intervención es un conjunto estructurado y sistemático de actividades para trabajar una habilidad con unos objetivos previamente establecidos. En el ámbito de la dislexia, se han propuesto diferentes programas que, de manera más o menos estructurada y con más o menos gradación, han establecido qué ámbitos, qué actividades o tareas y en qué orden se tienen que llevar a cabo para que los niños puedan mejorar de manera más efectiva sus habilidades lectoras.

Para que los profesionales conozcan los diferentes programas que se han propuesto en español y puedan saber qué actividades son efectivas, este capítulo hace una revisión de diferentes programas que se han ido desarrollando para el aprendizaje y la mejora de la competencia lectora en una lengua transparente como el español.

En otras lenguas con otras características, como, por ejemplo, el inglés, se han propuesto muchos y varios programas de intervención en la lectura. De hecho, en Estados Unidos hay una gran tradición en la elaboración de programas y en su comercialización a gran escala. En el ámbito hispanohablante, el número de programas que se han creado es muy menor y mayoritariamente se trata de propuestas que se han hecho desde las universidades y que se han difundido en formato de libro.

Estos programas y los estudios sobre su eficacia tienen que guiar las programaciones de las intervenciones que los profesionales se planteen. Por tanto, es muy necesario poder saber qué tipologías de programas se han trabajado, qué habilidades y con qué profundidad las trabajan, y también el grado de efectividad que tiene cada una. El objetivo es partir de las evidencias científicas halladas anteriormente para evitar dedicar tiempo a actividades que no muestran como resultado una mejora clara y así poder concentrarse en las que sí que lo han hecho.

Además, el capítulo quiere destacar la necesidad que tiene toda intervención de actuar como un programa, es decir, no como un conjunto de actividades que se van llevando a cabo una tras otra, sino como un sistema que, en función de los avances que el niño va realizando, se va planteando los sucesivos pasos que conviene seguir para que sea lo más ajustado y efectivo posible.

Objetivos

Después de estudiar los contenidos de este módulo los alumnos serán capaces de lo siguiente:

1. Conocer los principales programas de intervención que se han planteado en español.
2. Saber qué programas han mostrado evidencia científica de sus resultados.
3. Plantear un programa ajustado a las necesidades de un niño con dislexia.

1. Programas de intervención de la dislexia en español con estudios científicos para analizar sus resultados

En el contexto español se han hecho diferentes propuestas para abordar la intervención de la dislexia. Estas propuestas se estructuran en varios programas de intervención. Tejedor, García-Valcárcel y Rodríguez (1994, p. 96) definieron un programa como «un conjunto sistemático de actuaciones que se ponen en marcha para lograr unos objetivos». Por lo tanto, un programa de intervención tiene que cumplir estas características:

- La **sistematización**: todas las actividades se diseñan, se implementan y se evalúan de acuerdo con una cuidadosa organización. Todas las actividades mantienen una coherencia interna las unas con las otras y están organizadas siguiendo una progresión que permite un trabajo cada vez más complejo.
- La **planificación**: el programa parte del planteamiento inicial de unos objetivos y de unas actividades para poder lograrlos. En este sentido, el estudiante debe hacerlas siguiendo el orden y la periodicidad que el programa establece.
- **Ser evaluable**: el programa tiene que ser fácilmente evaluable para poder analizar la pertinencia, la calidad, la eficacia y eficiencia, y también para poder identificar los posibles elementos de mejora.

Generalmente, los programas de intervención de la dislexia se dirigen a trabajar en el tercer nivel del RtI, es decir, su objetivo es mejorar la competencia lectora de niños que presentan dificultades en el aprendizaje de la lectura.

Outón (2007) plantea que los programas que se han propuesto en España los podemos clasificar, a grandes rasgos, a partir del componente fundamental que trabajan:

1) Los programas que trabajan la conciencia fonológica:

- *Instrucción en habilidades de análisis de la palabra* (Rueda, Sánchez y González, 1990)
- *Segmentación de palabras* (Maldonado, Sebastián y Soto, 1992)

2) Los programas que se centran en el trabajo de la correspondencia grafe-ma-fonema:

- *Lectura* (Rueda y Sánchez, 1994; Rueda, 1995)
- *Lectura de palabras* (Maldonado, Sebastián y Soto, 1992)

3) Los programas que trabajan tanto las habilidades fonológicas como la correspondencia grafema-fonema:

- *Escribir una palabra* (Rueda, Sánchez y González, 1990)
- *Tratamiento de la dislexia fonológica* (Lozano y Lozano, 1999)

4) Los programas que trabajan, además de la descodificación, la comprensión y/o la velocidad lectora:

- *Programa múltiple de aprendizaje* (González Portal, 1984)
- *Tratamiento conductual* (Bernardo Guitiérrez y Pérez Álvarez, 1993)

1.1. Programas centrados en el trabajo de las habilidades fonológicas

Estos programas se centran en el trabajo de la conciencia fonológica. La conciencia fonológica se define como la habilidad consciente y explícita que permite manipular voluntariamente la secuencia de fonemas que componen el habla, es decir, discriminar, aislar, pensar y manipular la estructura sonora del habla.

Los defensores de estos programas argumentan que para que los niños aprendan el principio alfabético primero tienen que conocer que el lenguaje oral está formado **por los sonidos, que son las unidades mínimas fonéticas**. Desde este punto de vista, una vez que los niños tomen conciencia de que el lenguaje oral está formado por sonidos y sean capaces de poder reconocerlos, estarán en disposición de relacionarlos con las grafías que los representan escritos.

Ejemplo

Una vez que un niño sepa que una palabra como /casa/ está formada por los sonidos /k/, /a/, /s/, /a/ podrá empezar a establecer las relaciones entre estos sonidos y las grafías que los representan, y leer y escribir la palabra correctamente.

Los programas centrados en la conciencia fonológica incluyen una gran variedad de actividades cognitivas de manipulación de diferentes unidades de la lengua oral (sonido, sílaba o palabras).

1.1.1. Programa «Adición de fonos»

Rueda, Sánchez y González (1990) llevaron a cabo el estudio *Instrucción en habilidades de análisis de la palabra* (véase la tabla 1). En este estudio, los catorce sujetos diagnosticados como disléxicos que formaron la muestra experimental se distribuyeron aleatoriamente entre tres grupos de instrucción:

- Entrenamiento en adición de fondo (AF).
- Entrenamiento en escribir una palabra (EP).
- Entrenamiento en lectura (L).

De los tres tipos de instrucción, los dos primeros son entrenamientos específicos que implican un detallado análisis de la palabra. El tercero, Lectura, es un entrenamiento de carácter inespecífico que se aplicó a modo de placebo y permitió controlar los efectos que pudieran aparecer debidos al hecho de que un instructor atendiera individualizadamente a un sujeto, y también los efectos de maduración. Paralelamente, se utilizó un grupo de catorce sujetos buenos lectores que formaban el grupo control de la muestra.

Tabla 1. Ficha resumen del estudio *Instrucción en habilidades de análisis de la palabra*

Título del estudio	<i>Instrucción en habilidades de análisis de la palabra</i>
Autores	Mercedes Rueda, Emilio Sánchez y Luis González
Publicación	Rueda, M., Sánchez, E., y González, L. (1990). «El análisis de la palabra como instrumento para la rehabilitación de la dislexia». <i>Infancia y Aprendizaje</i> , 49, 39-52.
Número de sujetos	De una población total de más de trescientos alumnos en la primera fase de la selección se obtuvo una muestra de treinta sujetos. Una vez hecha la segunda selección, la muestra quedó fijada en quince niños que superaron el criterio establecido. Sin embargo, durante el proceso de instrucción se perdió un sujeto, de forma que finalmente la muestra experimental estuvo integrada por catorce sujetos, diez niños y cuatro niñas.
Edad	8 años
Agrupamiento	Intervención individual
Periodicidad y duración	El entrenamiento se llevó a cabo durante los meses de enero a mayo, en las aulas del colegio pero fuera del horario escolar. Las sesiones de entrenamiento fueron de tres cuartos de hora, tres días alternos a la semana.
Actividades	Los sujetos diagnosticados como disléxicos que formaron la muestra experimental se distribuyeron aleatoriamente entre tres grupos de instrucción: <ul style="list-style-type: none"> • Entrenamiento en adición de fondo (AF). • Entrenamiento en escribir una palabra (EP). • Entrenamiento en lectura (L).
Resultados	No se encontró ninguna mejora en el nivel de lectura en ninguno de los tres grupos de instrucción, pero sí en la escritura al dictado de frases sueltas y en el dictado de textos.

El entrenamiento en «Adición de fonos» (Sánchez, Rueda y Orrantía, 1989) es un programa en el que se entrena a los sujetos en una tarea de metalenguaje, la adición de fondo, mediante un análisis detallado de la palabra. El instructor propone dos palabras y asigna al niño la más corta del par. Estas dos palabras son, en realidad, la misma, pero a una le falta el fono inicial (ejemplo: *Ala-Gala*). Una vez que el instructor y el niño tienen su palabra, los dos proceden a segmentar en golpes de voz. Esta tarea de «romper» la palabra la hacen tanto el instructor como el niño dando unos golpes sobre la mesa, tantos como sílabas tengan sus palabras respectivas. Una vez segmentadas las palabras, el instructor ofrece al niño un apoyo visual, coloca unas monedas sobre la mesa, que representan los golpes de voz que tiene cada palabra. Seguidamente se hace una comparación entre las dos palabras, segmento por segmento. En este instante el niño se tiene que dar cuenta de que las dos palabras son parecidas y que serían iguales si él, a la suya, añadiera un fono al principio. Finalizado este detallado análisis de la palabra, el niño está en disposición de hacer sucesivas tareas de adición de fonos. Para ello, los instructores elaboran una lista de palabras con diferente estructura silábica, de la más sencilla a la más compleja. El sonido que el sujeto tiene que añadir siempre es el que se ha trabajado inmediatamente antes.

Ejemplo:

Instructor: «¿Si yo te digo -ato- tú tienes que decirme ...?».

Niño: «-gato-».

El estudio de Rueda, Sánchez y González (1990) comprobó que el programa «Adición de fonos» no generó mejoras en el nivel de lectura, pero sí en la escritura al dictado de frases sueltas y en el dictado de textos. Además, a pesar de que el programa se centraba en enseñar solo las operaciones necesarias para añadir un fono a una secuencia, los niños instruidos en este programa mejoraron en otras tareas de segmentación.

Outón (2007) considera que el programa tiene varias limitaciones:

- En primer lugar, el hecho de centrarse exclusivamente en la adición de fono y no trabajar otras tareas metafonológicas de las llamadas de conciencia fonológica (detección de rimas, omisión de sílabas, sustitución de fonemas, etc.).
- En segundo lugar, la metodología es poco motivadora para los niños, puesto que es muy repetitiva y no tiene ningún componente lúdico.
- En tercer lugar, no se ha tenido en cuenta el hecho de utilizar un vocabulario de uso frecuente, sino que la lista de palabras del programa se hizo únicamente en función de su estructura silábica.

- Finalmente, una última limitación es que hay poca práctica para poder lograr la conciencia de los fonemas.

Imagen 1. Componentes del programa «Adición de fonos» (Sánchez, Rueda y Orrantía, 1989)

COMPONENTES DEL PROGRAMA «ADICION DE FONOS»

SITUACION
El instructor propone al niño convertir una palabra (ALA) en otra (GALA).

ACTIVIDADES

1) Escucha las palabras
GALA ALA

1) El instructor elige El niño
ALA GALA

2) Rompe la palabra en golpes de voz.
Instructor Niño
/A/ /LA/ /GA/ /LA/

3) Cuenta el número de golpes de voz
Instructor Niño
dos dos

4) Dibuja tantos cuadrados como golpes de voz
Instructor Niño

A LA GA LA

5) Instructor y niño comparan las primeras y segundas sílabas (apoyándose en la estructura gráfica)

/A/ /GA/ /LA/ /LA/

6) El niño indica dónde no son iguales.

/A/ /GA/

7) El niño articula con claridad cada sílaba.
/aaaaaaa/ /gggggaaaa/

8) El niño indica que sonido se añade en el primer

1.1.2. Programa «Segmentación de palabras»

Maldonado, Sebastián y Soto (1992) y Sebastián y Maldonado (1998) propusieron el programa «Segmentación de palabras». Su principal objetivo es desarrollar la reflexión de las unidades fundamentales del lenguaje oral: la palabra, la sílaba y el fonema. El programa consta de veintiséis tareas de conciencia léxica, veintisiete actividades de reflexión metalingüística sobre las sílabas y cuarenta y siete tareas para el desarrollo de la conciencia fonética. Todas estas actividades se confeccionaron a partir de juegos lingüísticos y tratando de que fueran divertidos para los niños. Las actividades fundamentales del programa se pueden resumir en estas:

- Contar segmentos orales (palabras, sílabas y fonemas) escritos en la pizarra o en un texto.
- Invertir palabras en una frase, sílabas en una palabra y fonemas en una sílaba o palabra. Por ejemplo: *casa - saca*.
- Buscar dibujos en los que el nombre que representan empiece por la misma sílaba o fonema.
- Descubrir un segmento oral (palabras, sílabas y fonemas) diferente en el contexto de una palabra o frase. Por ejemplo: *Trae el diario – Trae el pan*.

- Añadir segmentos orales (palabras, sílabas y fonemas). Por ejemplo: *f + oca = foca*.
- Juegos de onomatopeyas. Por ejemplo: *¿Qué sonido hace el gato? ¿Y el perro?*
- Comparar segmentos silábicos o fonéticos. Por ejemplo: *¿en qué se asemejan foca y fiesta?*
- Unir segmentos silábicos o fonéticos. Por ejemplo: */ma/ + /pa/ = mapa; /p/ + /a/ + /n/ = pan*.
- Segmentar palabras, sílabas y fonemas. Por ejemplo: *si a pera le sacamos /pe/, ¿qué nos queda?*
- Dictados silábicos o fonéticos.
- Clasificación de unidades.

Este programa fue implementado en un estudio (véase la tabla 2), en el cual también se analizó la eficacia del programa «Lectura de palabras» (que abordaremos más adelante). Este estudio se aplicó a dieciocho niños disléxicos de ocho años y siete meses de media, que presentaban un retraso mediano en lectura de 23,8 meses, de acuerdo con las puntuaciones obtenidas en las pruebas PEREL (Soto, Maldonado y Sebastián, 1992) y TALE (Toro y Cervera, 1984). Los resultados mostraron buenas mejoras, puesto que el retraso mediano en la lectura se redujo hasta 11,38 meses. Además, el 89% de los niños mejoró más de seis meses su edad lectora; un 72% lo hizo en más de un año y un 50% en más de un año y medio. Finalmente, solo en dos niños no se produjeron mejoras significativas en su rendimiento lector.

Tabla 2. Ficha resumen del programa «Segmentación de palabras».

Título del estudio	<i>El desarrollo de las estrategias de segmentación de palabras en lectores jóvenes</i>
Autores	Eugenia Sebastián y Antonio Maldonado
Publicación	Sebastián, M., y Maldonado, A. (1998). «La reflexión metalingüística: algunas cuestiones teóricas y aplicadas». <i>Estudios de Psicología</i> , 60, 79-94.
Número de sujetos	Dieciocho disléxicos que presentaban un retraso mediano en lectura de 23,8 meses.
Edad	8 años y 7 meses de media
Agrupamiento	Se aplicó a grupos reducidos (máximo tres sujetos).
Periodicidad y duración	El entrenamiento se llevó a cabo durante tres meses, con sesiones de tres horas (una hora y media dedicadas al programa «Segmentación de palabras» y una hora y media al programa «Lectura de palabras»).
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> • 26 tareas de conciencia léxica • 27 actividades de reflexión metalingüística sobre las sílabas • 47 tareas para el desarrollo de la conciencia fonética
Resultados	Después del periodo de intervención, los resultados mostraron que el retraso mediano en la lectura se había reducido hasta 11,38 meses.

Outón (2007) considera que, a pesar de que el programa muestra unos buenos resultados en el estudio de Sebastián y Maldonado (1998), no podemos saber con certeza los efectos que tiene en exclusiva, puesto que se aplicó al mismo tiempo que otro programa («Lectura de palabras»). Además, según la autora, en el estudio de Sebastián y Maldonado (1998) falta mucha información. No se indica cómo se seleccionó la muestra ni la proporción por sexo, ni aporta información sobre su estatus socioeconómico. Además, el estudio no tuvo un grupo de control sin intervención. Finalmente, otra limitación es que la prueba PEREL (Soto, Maldonado y Sebastián, 1992) se aplicó tanto en la fase de test como en la de pretest, y esto podría haber beneficiado la mejora de los resultados.

1.2. Programas centrados en el trabajo de la correspondencia grafema-fonema

Estos programas se centran en el trabajo del **principio alfabético**. Para aprender a leer no solamente hay que saber aislar los sonidos de la lengua oral, sino que también hay que conocer cómo se representan gráficamente estos sonidos.

Es decir, hay que dominar las reglas de correspondencia grafema-fonema para poder descodificar y poder leer. Ahora bien, en la mayoría de lenguas la relación entre grafema y fonema no es biunívoca (un fonema se representa solo por un grafema), sino que hay diferentes tipos de correspondencias. En función de la relación que se establece entre los fonemas y las grafías de una lengua, podemos establecer diferentes tipos de correspondencias:

- Un sonido representa una grafía y al revés. Por ejemplo: la *m*.
- Una grafía representa dos sonidos. Por ejemplo: la *c*, que puede ser /k/ y /s/.
- Un sonido se puede representar por dos grafías. Por ejemplo: el sonido /k/ se puede representar por la *c* y por la *q*.
- Dos grafías representan un sonido. Por ejemplo: la *ll* representa el sonido /ʎ/.
- Una grafía no representa ningún sonido. Por ejemplo: la *h*.

El grado de correspondencia biunívoca que hay entre los grafemas y los fonemas de una lengua determina la **transparencia** de una lengua. Cuando en una lengua las diferentes grafías se corresponden de manera directa a los sonidos o fonemas del habla, decimos que es una lengua transparente. En cambio, cuando una lengua tiene muchas grafías que representan un mismo fonema, decimos que es opaca. El catalán y el español son lenguas transparentes, puesto que casi todas las grafías se corresponden con un sonido; en cambio, el inglés es una lengua opaca, puesto que hay mucha más variabilidad.

El aprendizaje del **principio alfabético** incluye saber, además de la relación entre los grafemas y los fonemas de una lengua, el nombre de cada letra. En definitiva, es necesario que el niño conozca los fonemas y el trazos, los nombres y los sonidos de cada grafema (véase la tabla 3).

Tabla 3. Grafemas, nombres y sonidos de las letras en catalán

	Grafema	Nombre del grafe- ma (IEC)	Sonido
1	A, a	<i>a</i>	[a]
2	B, b	<i>be</i>	[b]
3	C, c + a, o, u	<i>ce</i>	[k]
4	C, c + e, i	<i>ce</i>	/z (/s/ en zonas de seseo)
5	CH, ch	<i>che</i>	[ch]
6	D, d	<i>de</i>	[d]
7	E, e	<i>e</i>	[e]
8	F, f	<i>efe</i>	[f]
9	G, g + a, o, u Gu/gu + e, i	<i>ge</i>	[g]
	G, g, + e, i	<i>ge</i>	[j]
10	H, h	<i>hache</i>	La letra h no representa ningún sonido en el español estándar actual, salvo en casos de aspiración
11	I, i	<i>i</i>	[i]
12	J, j	<i>jota</i>	[j]
13	K, k	<i>ca</i>	[k]
14	L, l	<i>ele</i>	[l]
15	Ll, ll	<i>elle</i>	/ll/ (/y/ en zonas de yeísmo)
16	M, m	<i>eme</i>	[m]
17	N, n	<i>ene</i>	[n]
18	Ñ, ñ	<i>eñe</i>	[ñ]
19	O, o	<i>o</i>	[o]
20	P, p	<i>pe</i>	[p]
21	Q, q	<i>cu</i>	[k]
22	-r- r tras b, c, d, f, g, k, p, t y r fi- nal de sílaba o de palabra	<i>erre</i>	[r]
23	R, r-, -rr-, r tras n, l, s	<i>erre</i>	[r,rr]
24	S, s	<i>ese</i>	[s] ([z] en zonas de ceceo)

	Grafema	Nombre del grafe-ma (IEC)	Sonido
25	T, t	<i>te</i>	[t]
26	U, u	<i>u</i>	[u]
27	V, v	<i>uve</i>	[b]
28	W, w	<i>doble uve</i>	[b], [u]
29	X, x + consonante	<i>equis</i>	[ks] o [gs] (en pron. general americana y culta enfática de España) [s] (en pron. general de España)
30	-x-	<i>equis</i>	[ks] o [gs] ([j] en algunos topónimos y antropónimos, como México, Texas, Mexía, etc.)
31	Y, y	<i>y griega</i>	[y], [i]
32	Z, z	<i>zeta</i>	[z] ([s] en zonas de seseo)

Se han propuesto diferentes procedimientos para apoyar a la enseñanza de las reglas de correspondencia grafema-fonema y facilitar su aprendizaje. Uno de los más conocidos es el **método multisensorial**. Este método comprende el uso de dos o más modalidades sensoriales para trabajar la relación entre las grafías y los fonemas. Generalmente se llevan a cabo actividades en las cuales los niños utilizan la vista, el oído, el movimiento y el tacto.

Ejemplos de uso de los sentidos

Para enseñar la relación entre cada grafema y fonema, se puede trabajar el movimiento que se hace para escribir la grafía en el aire, tanto con una mano como con la otra, y con los ojos abiertos y cercados, mientras a la vez se dice el nombre y/o el sonido. Posteriormente, se puede copiar y escribir de memoria la grafía. También se puede escribir la letra en arena, observar ante un espejo la articulación del fonema, repasar el trazo de las letras con un abecedario en papel de vidrio o asociar letras de goma a sus respectivos sonidos.

Seguidamente expondremos los programas «Lectura» y «Lectura de palabras», que fueron diseñados para enseñar las correspondencias entre grafema y fonema en niños que presentan dificultades en el aprendizaje de la lectura.

1.2.1. Programa «Lectura»

Rueda (1995) y Rueda y Sánchez (1994) crearon el programa «Lectura», que es «un programa de descodificación, una instrucción explícita en descodificación de palabras» (Rueda, 1995, p. 127). Su objetivo principal es entrenar a los niños con dislexia en habilidades de descodificación de palabras, de segmentación y de asignación fonema-grafema. El procedimiento de trabajo del programa sigue esta secuencia:

1) El instructor muestra una palabra escrita. Por ejemplo: *árbol*.

2) El niño segmenta la palabra por grafías. Por ejemplo: *a-r-b-o-l*.

3) El niño asocia cada grafía a su fonema.

Ejemplo

a: /a/

r: /r/

b: /b/

o: /o/

l: /l/

4) El niño une los sonidos formando sílabas. Por ejemplo: *ar-bol*.

5) El niño une las sílabas para formar la palabra. Por ejemplo: *árbol*.

Este programa fue implementado en un estudio (véase la tabla 4) en el cual se analizó su eficacia. Participaron en el estudio veintiocho disléxicos (diecisiete niños y once niñas) de entre 7 y 11 años (la mayoría entre 8 y 9 años). Los sujetos se asignaron al azar a uno de los cuatro grupos de tratamiento:

- Grupo 1: programa «Adición de fonos»
- Grupo 2: programa «Escribir una palabra»
- Grupo 3: programa «Lectura»
- Grupo 4: grupo de control sin instrucción

Los sujetos de los tres primeros grupos no mejoraron en nivel de lectura, pero obtuvieron mejoras respecto al grupo control en tareas sobre el conocimiento fonemático y tareas de escritura. Los autores trataron de explicar la carencia de mejora en el nivel de lectura, que justificaron argumentando lo siguiente:

«A pesar de que la instrucción en habilidades de segmentación mejora el nivel de conocimiento fonémico y la escritura al dictado, no garantiza que este tipo de instrucción, junto con un programa de descodificación, suponga alguna mejora en el rendimiento en la lectura de palabras y sílabas.» (Rueda y Sánchez, 1994, p. 199)

Tabla 4. Ficha resumen del programa «Lectura»

Título del estudio	<i>Algunas consideraciones sobre las posibilidades de recuperación del lenguaje escrito en los niños disléxicos</i>
Autores	Mercedes Rueda y Emilio Sánchez
Publicación	Rueda, M. I., y Sánchez, E. (1994). «Algunas consideraciones sobre las posibilidades de recuperación del lenguaje escrito en los niños disléxicos». En: J. A. Puertollano (ed.). <i>Dislexia y dificultades en el aprendizaje</i> . Madrid: CEPE.
Número de sujetos	Veintiocho disléxicos (diecisiete niños y once niñas)
Edad	Entre 7 y 11 años (la mayoría entre 8 y 9 años)
Agrupamiento	Se aplicó a grupos reducidos (máximo tres sujetos).
Periodicidad y duración	El entrenamiento se llevó a cabo durante tres meses, con sesiones de tres horas (una hora y media dedicadas al programa «Segmentación de palabras» y una hora y media al programa «Lectura de palabras»).

Actividades	<p>Los sujetos se asignaron al azar a uno de los cuatro grupos de tratamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Programa «Adición de fonos» • Programa «Escribir una palabra» • Programa «Lectura» • Grupo de control sin instrucción
Resultados	<p>Los sujetos de los tres primeros grupos no mejoraron en el nivel de lectura, pero obtuvieron mejoras respecto al grupo de control en tareas sobre el conocimiento fonético y en tareas de escritura.</p>

Outón (2007) considera que el programa «Lectura» presenta algunas carencias. La autora señala que el programa no insiste suficientemente en la enseñanza de las reglas de conversión grafema-fonema, puesto que para que los niños lleguen a automatizar la descodificación de palabras se debe hacer un trabajo más prolongado. Por otro lado, la autora considera que el programa lleva a cabo la instrucción para la descodificación con palabras aisladas y, por lo tanto, no en un contexto significativo para la lectura, como serían las frases o textos.

1.2.2. Programa «Entrenamiento en lectura de palabras»

Maldonado, Maldonado y Soto (1992) y Sebastián y Maldonado (1998) crearon el programa «Entrenamiento en lectura de palabras» a partir de los programas de Bradley (1981) y de Gillingham y Stillman (1969). El programa se debe aplicar individualmente o en grupo pequeño, con un máximo de tres niños por maestro. Este programa consta de dos fases.

1) **Fase de letras:** consiste en el aprendizaje de las correspondencias entre grafemas y fonemas, incluidos el nombre y la forma de las letras. Esta fase se lleva a cabo siguiendo los casos o asociaciones siguientes:

- Asociación 1. Se presenta una tarjeta con una letra o una letra de plástico. El niño la mira mientras el maestro dice el nombre de la letra. El alumno lo repite. Una vez el niño ya sabe el nombre, se repite el procedimiento, pero lo que dice el maestro y repite el niño es el sonido de la letra.
- Asociación 2. El maestro escribe la letra. Se discute su orientación, inicio en la escritura y dirección del movimiento; el niño sigue con el dedo el trazo de la letra, la copia y la escribe primero de memoria y después apartando la vista.
- Asociación 3. Se muestra la letra, el niño la denomina, el maestro coge al niño de la mano y escriben la letra.
- Asociación 4. El maestro dicta el nombre de la letra. El alumno la escribe.
- Asociación 5. Se presenta la letra. El niño dice su sonido.

- Asociación 7. El maestro dice el sonido, el niño el nombre de la letra.
- Asociación 8. El maestro dice el sonido, el niño escribe y da el nombre de la letra.

Los autores proponen un orden de aprendizaje de los grafemas para llevarlo a cabo durante cuatro semanas con tres sesiones semanales:

	Sesión 1			Sesión 2			Sesión 3
1. ^a semana	c	p	v	s	t	p	Repaso
2. ^a semana	b	k	ñ	m	z	l	Repaso
3. ^a semana	r	j	x	g	d	n	Repaso
4. ^a semana	ch	ll	y	qu	gu	rr	Repaso

2) **Fase de palabras:** en esta fase el niño tiene que mejorar la lectura de palabras siguiendo el procedimiento de *letreo oral simultáneo* (Bradley, 1981; Bryant y Bradley, 1985 y 1998). Los pasos para aplicar este procedimiento son los siguientes:

- 1. El niño propone una palabra que quiere aprender a leer o a escribir.
- 2. El maestro escribe la palabra con letra de imprenta (*script*) o la forma con letras de plástico, y pronuncia el nombre de la letra que se escribe.
- 3. El alumno denomina la palabra.
- 4. El alumno escribe la palabra, copiándola y diciendo en voz alta el nombre de cada letra a medida que la va escribiendo. Una vez escrita, se le pide que la lea.
- 5. El niño tiene que comparar minuciosamente su producción con la del maestro, letra por letra, y comentando con el maestro los posibles errores.

En esta fase se repiten los pasos 2 a 5 hasta que el niño copia y lee las palabras sin errores. Las palabras utilizadas se repiten durante los dos días siguientes.

Este programa fue implementado en un estudio junto con el programa «Lectura de palabras» (véase la tabla 2). Tal como ya hemos recogido anteriormente, los resultados mostraron buenas mejoras, pero al aplicarse junto con otro programa no podemos saber con certeza los efectos que tienen en exclusiva un programa u otro.

Outón (2007) considera que el número de grafemas que hay que aprender por sesión (tres) es excesivo. Además, otra limitación que apunta esta autora es que en el trabajo de los grafemas no se prevé el trabajo con las vocales, que también pueden generar problemas en los disléxicos (por ejemplo, la confusión entre la *a* y la *o*).

1.3. Programas centrados en la enseñanza de las habilidades fonológicas y las correspondencias grafema-fonema

El **español** es una lengua transparente, es decir, la relación entre las grafías y los fonemas es biunívoca, con pocas excepciones. Esto hace que el niño, para aprender a leer y a escribir, tenga que adquirir el principio alfabético.

Es decir, el niño tiene que ser capaz de haber alcanzado la conciencia fonológica (la capacidad de manipular los sonidos del habla) y necesita, además, aprender las correspondencias entre los sonidos, los fonemas y los grafemas.

Los programas siguientes se centran en el trabajo de estas dos habilidades, la conciencia fonológica y el principio alfabético.

1.3.1. Programa «Escribir una palabra»

El programa «Escribir una palabra» (Rueda y Sánchez, 1994; Rueda, Sánchez y González, 1990) tiene por objetivo la enseñanza de todas las operaciones implicadas en la escritura de una palabra. Es decir, se trabaja:

- La habilidad de segmentación e identificación de fonemas.
- Las reglas de correspondencia fonema-grafema.

El procedimiento que se sigue para hacer este trabajo incluye la presentación verbal de la palabra por parte del maestro mientras el alumno escucha. A continuación, se pide al niño que «rompa» la palabra en golpes de voz al mismo tiempo que da un golpe en la mesa por cada una de las sílabas. Una vez lo ha hecho, se cuentan el número de golpes de voz que tiene la palabra y se dibuja un cuadrado por cada golpe. Seguidamente, el maestro pronuncia de manera muy exagerada los fonemas que forman la primera sílaba, los cuenta y dibuja un cuadrado por cada uno. El niño hará lo mismo con el resto de las sílabas de la palabra. Finalmente, el niño escribe los grafemas correspondientes a cada uno de los fonemas identificados que forman la palabra. Esta es la secuencia esquemática de las actividades:

- 1) Escucha la palabra oral.
- 2) Rompe la palabra en golpes de voz.
- 3) Cuenta el número de golpes de voz.
- 4) Dibuja tantos cuadrados como golpes de voz.
- 5) Articula con claridad cada una de las sílabas.
- 6) Cuenta el número de sonidos.
- 7) Divide el número de sonidos.
- 8) Una vez articulada cada sílaba escribe los grafemas correspondientes.

9) Escribe una palabra.

En una segunda fase del programa se analizan palabras complejas dentro de frases sencillas siguiendo un proceso de análisis parecido al de la fase anterior. En un primer momento se segmenta la frase en palabras. Después, se analizan únicamente las palabras que presentan más dificultad para el niño.

Este programa se analizó en diferentes estudios (Rueda, Sánchez y González, 1990; Rueda y Sánchez, 1994). En Rueda, Sánchez y González (1990) no se encontró ninguna mejora en el nivel de lectura en ninguno de los tres grupos de instrucción (a uno de ellos se aplicó el programa «Escribir una palabra»), pero sí en la escritura al dictado de frases sueltas y en el dictado de textos (véase la tabla 1). En Rueda y Sánchez (1994), los sujetos de los tres primeros grupos no mejoraron en nivel de lectura (a uno de ellos se aplicó el programa «Escribir una palabra»), pero obtuvieron mejoras respecto al grupo de control en tareas sobre el conocimiento fonético y tareas de escritura.

Outón (2007) considera que en este programa no se trabaja suficientemente la correspondencia grafema-fonema ni tampoco la habilidad de segmentación e identificación de fonemas. Los autores dan por hecho que los niños dominan las correspondencias, puesto que no incluyen actividades para su aprendizaje ni refuerzan la enseñanza de los aspectos fonológicos con más actividades.

1.3.2. Programa «Tratamiento de la dislexia fonológica»

El programa «Tratamiento de la dislexia fonológica» (Lozano y Lozano, 1999) enseña al niño aspectos metalingüísticos y reglas de correspondencia grafema-fonema. Las tareas que se llevan a cabo incluyen, entre otras, el trabajo de los aspectos metalingüísticos siguientes:

- Reconocer si dos palabras suenan igual al final y al principio (*soldado-pescado*).
- Elegir entre varias palabras que rimen (*camión, pelota, avión, cosa*).
- Contar el número de palabras de una frase, las sílabas de una palabra y los fonemas de una sílaba.
- Descubrir un segmento oral diferente en el contexto de una palabra (*ca-sa-capá*).
- Invertir las palabras de una frase (*la casa de muñecas / muñecas de casa la*), las sílabas de una palabra (*casa / saca*) y los fonemas de una sílaba (*solo / olos*).

Para la enseñanza de la correspondencia grafema-fonema se sigue la metodología multisensorial de Bradley (1981 y 1990). El procedimiento es el siguiente:

1) Se enseña el nombre y el sonido de cada letra mostrando letras de plástico con una ranura central para que el niño ponga el dedo y el lápiz, y pueda así interiorizar la forma y la dirección de cada letra.

2) El maestro elige una de las palabras que el niño lee incorrectamente en alguno de sus cuentos y la escribe con letras móviles pronunciando el sonido de cada letra. El niño tiene que copiarla y decir al mismo tiempo el sonido de cada letra. Finalmente, el niño compara una a una las letras de su palabra con las de la palabra escrita por el maestro.

Lozano y Lozano (1999) aplicaron este programa a un niño disléxico de 9 años que cursaba tercer curso de educación primaria. El tratamiento se hizo durante diecinueve semanas, en sesiones de una hora de duración, repetidas tres días a la semana y fuera del horario escolar. Los resultados mostraron que el rendimiento lector del niño mejoró sustancialmente, puesto que llegó a alcanzar el mismo nivel que el resto de compañeros.

Outón (2007) considera que este programa presenta algunas limitaciones importantes, puesto que en Lozano y Lozano (1999) no se recoge el plan de actuaciones, uno de los elementos fundamentales de un programa. Además, no se concreta cómo y qué actividades se llevaron a cabo para enseñar los aspectos metalingüísticos, ni el número ni la secuencia seguida para enseñar las correspondencias.

1.4. Programas centrados en la exactitud, la comprensión y la velocidad lectora

Los programas que hemos repasado hasta ahora tratan la enseñanza de la lectura como una simple actividad mecánica de descodificación o reconocimiento de palabras.

Ahora bien, la capacidad para descodificar o transformar las grafías en fonemas y en sonidos es una condición necesaria pero no suficiente para leer fluidamente y comprender el texto. Por lo tanto, leer implica, además de descodificar, la comprensión lectora.

En esta sección analizaremos diferentes programas que trabajan la mejora de la exactitud, la velocidad y la comprensión lectora.

1.4.1. Programa «Múltiple de aprendizaje»

El programa «Múltiple de aprendizaje» (González Portal, 1984) tiene como principal objetivo mejorar el rendimiento lector de los niños con dificultades de aprendizaje de la lectura. El programa tiene un enfoque conductual que se basa en el refuerzo (positivo o negativo) a partir de un sistema de economía de

fichas, refuerzos positivos luminosos y refuerzos auditivos negativos). El programa propone un proceso de enseñanza de la lectura gradual, que se organiza en tres fases con complejidad creciente:

- 1.ª fase. Exactitud lectora: se trabaja el reconocimiento de letras aisladas y palabras.
- 2.ª fase. Comprensión lectora: se trabaja la comprensión de órdenes escritas con o sin imagen de referencia y en textos más largos.
- 3.ª fase. Velocidad lectora: se trabaja el aumento de la velocidad de la lectura.

González Portal (1984) comparó la eficacia del programa «Múltiple de aprendizaje» con otros dos tratamientos, concretamente con «Cuadernos de recuperación de dislexia» (Pelarda Rueda y Gómez Álvarez, 1978) y «Método de leer y escribir» (Plaza, 1979), y el tratamiento tradicional que los maestros aplican en el aula. El estudio se hizo con 91 niñas de 2.º de EGB de un colegio femenino de las afueras de Madrid. De todas las participantes, se seleccionaron cuarenta niñas que obtuvieron un rendimiento bajo en exactitud, comprensión, velocidad y/o nivel global en el *Test de lectura para el primer ciclo de EGB* (Pérez González, 1978a). Estas cuarenta niñas fueron asignadas aleatoriamente a tres grupos de tratamiento de seis niñas cada uno, y el grupo de control lo formaron las veintidós restantes. Al primer grupo de tratamiento se le aplicó «Cuadernos de recuperación de dislexia»; al segundo grupo, «Método de leer y escribir», y al tercer grupo, «Múltiple de aprendizaje». Finalmente, el grupo de control siguió el tratamiento tradicional que los maestros aplican en el aula ordinaria. Después de treinta sesiones de trabajo de cuarenta y cinco minutos a cada grupo, se evaluó de nuevo a las 91 niñas mediante las *Pruebas de lectura para el segundo ciclo de EGB* (Pérez González, 1978b). Además, también se hizo una evaluación lectora de seguimiento al cabo de tres meses de haber finalizado la aplicación de los tratamientos. Los resultados del estudio concluyeron lo siguiente:

- Las niñas que participaron en el grupo de «Cuadernos de recuperación de dislexia» empeoraron en todas las variables del rendimiento lector (exactitud, comprensión, velocidad y nivel global).
- El grupo que siguió el «Método de leer y escribir» presentó una mejora no significativa en exactitud y velocidad lectora, y un empeoramiento en comprensión.
- El grupo del programa «Múltiple de aprendizaje» mostró una mejora en todas las variables, que fue significativa en exactitud, velocidad y/o nivel global.
- El grupo de control obtuvo un empeoramiento en exactitud y una mejora no significativa en comprensión, velocidad y/o nivel global.

1.4.2. Programa «Tratamiento conductual»

El «Tratamiento conductual» (Bernardo Gutiérrez y Pérez Álvarez, 1993; Bernardo Gutiérrez, 1994) se centra en la conducta lectora. Es un programa secuencializado en el que la habilidad lectora se presenta en estímulos de dificultad creciente. Así, no se puede avanzar a un nivel superior si no se han logrado los niveles anteriores. Además, el programa también utiliza el refuerzo social y un sistema de puntos. Consta de las fases siguientes:

- 1.^a fase: en esta fase se empieza por las presentación de las letras, especialmente las que son más difíciles de discriminar para los niños (*b/p, d/b, p/q, m/n*, etc.). Una vez conocidas se trabaja la discriminación de todos estos fonemas. Para hacerlo se presenta cada grafema con sus rasgos distintivos. Así el niño discrimina un grafema de manera aislada (por ejemplo la *d*), se le presenta la letra junto con aquellas con las cuales normalmente se confunde (en este caso, *b, p* y *q*).
- 2.^a fase: en esta fase se presentan grupos de letras, tanto palabras monosílabas como unidades silábicas, en las cuales el niño no tiene un dominio adecuado, por ejemplo *por/pre, sol/los*, etc. Una vez se logra la discriminación de estos grupos de letras de manera aislada, se presentan en palabras de más de dos sílabas de uso frecuente.
- 3.^a fase: en esta fase el niño lee un párrafo con una estructura sencilla formado por las palabras de la fase anterior. Con esta tarea se pretende utilizar la función facilitadora del contexto verbal en la fluidez lectora.
- 4.^a fase: en esta fase se trabaja la comprensión lectora con unos cuadernos de lectura formados por treinta textos seleccionados de libros curriculares de 1.º, 2.º, 3.º y 4.º de EGB. Cada texto dispone de unas preguntas que el niño tiene que responder después de leerlo de manera silenciosa.
- 5.^a fase: una vez se ha mejorado la discriminación y la comprensión lectora, el niño puede empezar a trabajar textos en los cuales se incluyen frases, palabras y estructuras sintácticas críticas.

Bernardo Gutiérrez y Pérez Álvarez (1993) compararon la efectividad del «Tratamiento conductual» con un programa psicomotor en una muestra de veintinueve niños disléxicos de entre siete y diez años. Los niños fueron asignados a tres grupos de tratamiento. Al primer grupo, de nueve sujetos, se le aplicó un tratamiento psicomotor que consiste en hacer las «Fichas para la recuperación de la dislexia» de Fernández Baroja (1989). Al segundo grupo, formado por diez sujetos, se le aplicó el programa «Tratamiento conductual». Finalmente, en el tercer grupo, formado por diez sujetos, no se hizo ninguna intervención. Después de veinticuatro sesiones de intervención durante tres meses, los resultados mostraron que «Tratamiento conductual» generó más adelantos que el programa psicomotor «Fichas para la recuperación de la dislexia». Las me-

mejoras se concretaron en el hecho de que mejoraron la exactitud lectora (los errores en letras, sílabas, palabras y texto se redujeron entre un 80% y un 90%), mientras que en el grupo del programa psicomotor la mejora solo fue del 10%. Además, el grupo conductual también mejoró la comprensión y la velocidad lectora, mientras que en el grupo psicomotor no hubo prácticamente mejora.

1.4.3. Programa «Esperanza»

«Esperanza» es un programa multisensorial destinado al aprendizaje estructurado de la lectura, la escritura y la ortografía del español. Fue creado por Elsa Cárdenas Hagan en 1997 en los EUA para ser aplicado a niños hispanos. El programa tiene dos niveles:

- Nivel 1, *Lenguaje y lectura*: es apropiado para educación infantil.
- Nivel 2, *Esperanza*: está diseñado para los estudiantes de 1.º y 2.º curso de educación primaria o para los estudiantes que están en este nivel de lectura.



«Esperanza» aborda los cinco componentes que, según estableció el National Reading Panel, tienen un efecto positivo en la enseñanza de la lectura: reconocimiento de fonemas, fonética, fluidez, vocabulario y comprensión de la lectura.

- **Discriminación de los fonemas:** trabaja la enseñanza explícita de la identificación, la discriminación, la manipulación y la omisión de los sonidos.
- **Fonética:** proporciona un enfoque sistemático para la descodificación de las palabras.
- **Fluidez:** trabaja la lectura repetida de palabras, frases y párrafos para ayudar a los estudiantes a leer textos con más fluidez.

- **Vocabulario:** trabaja la mejora del vocabulario con estrategias de aprendizaje de palabras múltiples (contextuales, estructurales y definiciones) y con técnicas de enseñanza explícita.
- **Comprensión lectora:** enseña a los estudiantes a utilizar de manera explícita y a articular múltiples estrategias de comprensión (aprendizaje cooperativo, estructura de la historia; pregunta, respuesta y generación; el resumen y la monitorización de la comprensión).

«Esperanza» fue analizado en tres estudios (Lindsey, Mandes y Bailey, 2003; Nakamoto, Lindsey y Mandes, 2007; Nakamoto, Lindsey y Mandes, 2008). Nakamoto, Lindsey y Mandes (2007), por ejemplo, hicieron un estudio longitudinal con una muestra inicial de 261 niños latinos de primer grado a sexto grado del estado de Texas (la media de edad es de 7,2 años; 120 chicos y 141 chicas). Los resultados mostraron un crecimiento cuadrático en la descodificación y la comprensión lectora a lo largo del estudio. La comprensión lectora empezó a quedar atrás de la muestra normativa a partir de tercero, mientras que la descodificación continuó mejorando.

2. Programas de intervención todavía sin estudios científicos de sus resultados

En los últimos años se han creado diferentes programas de intervención de la dislexia cuyo diseño se ha basado en la evidencia científica. Ahora bien, prácticamente todavía no hay ningún estudio que analice su efectividad. Generalmente son programas que combinan el uso de la tecnología para hacer más atractivas sus actividades.

2.1. Programa «Binding»

«Binding» es un proyecto de investigación de la Universidad de Barcelona cuyo objetivo es desarrollar herramientas para la adquisición y la mejora de las habilidades lectoras.

Se trata de una intervención enfocada a personas con dificultades lectoras y diseñada especialmente para niños. Tiene como misión no dejar ningún niño atrás en la lectura, puesto que esta es una capacidad básica de la comunicación humana y del crecimiento personal. El programa «Binding» presenta dos formatos:



1) «Petit Binding»

El proyecto «Petit Binding» es un apoyo educativo que se dirige a niños de primero de primaria. El objetivo principal es ofrecer un apoyo educativo durante el curso para mejorar la decodificación y la comprensión lectora. El «Petit Binding» consta de dos partes:

- una primera parte correspondiente a las sesiones individuales que los niños y niñas harán en casa y
- una segunda parte en lo referente a las sesiones de PowerPoint grupales que los niños y niñas harán con el maestro en la escuela.

La primera parte corresponde a las sesiones que tienen el objetivo de trabajar la decodificación lectora, la memoria de trabajo, el vocabulario y la velocidad de procesamiento. Se trata de sesiones en línea que el niño hace con el entrenador. El entrenador puede ser un padre, una madre, un hermano o una persona adulta encargada de explicar las actividades y guiar al niño o la niña

durante la sesión de Binding. En la escuela se hace una evaluación previa, y esta determina el número de sesiones que habrá que hacer. El PowerPoint, por otro lado, es un material para trabajar la comprensión lectora, la morfología, las categorías semánticas, el vocabulario y todos los aspectos relacionados con la lectura.

Las sesiones tienen una duración aproximada de diez minutos diarios, y se hacen de lunes a jueves. Los niños con dificultades lectoras, por debajo del percentil 30, hacen cuatro sesiones diarias. Los niños que no tienen dificultades lectoras hacen una de control. Las sesiones grupales en la escuela, por otro lado, se hacen preferentemente tres veces por semana y tienen una duración de treinta minutos por sesión.

El programa «Petit Binding» se ha analizado en un reciente estudio (López-Olóriz, Pina, Ballesta, Bordoy y Pérez-Zapata, en prensa). En este estudio se hizo un diseño pre-post con dos grupos de niños: experimental y de control. El programa se aplicó al grupo experimental de noviembre a abril, tres veces por semana en la escuela y en sesiones grupales. En estas sesiones, se trabajaba mayoritariamente la descodificación, el vocabulario y la comprensión. Por otro lado, cuatro veces por semana, según el nivel de eficiencia lectora detectada en cada alumno, se llevaba a cabo una sesión individualizada en línea desde el domicilio de los participantes, con el objetivo principal de trabajar la descodificación. Los participantes del grupo de control siguieron la instrucción ordinaria que se daba en su escuela. El estudio mostró que el grupo experimental obtuvo mejores resultados en fluidez lectora (velocidad y precisión) en todas las pruebas administrativas comparadas con el grupo de control a final curso.

2) Programa «Olders»

El programa «Olders» es la intervención que se lleva a cabo en niños a partir de cinco años que tienen dificultades lectoras. En el entrenamiento Olders los usuarios reciben un tratamiento individualizado que depende de las dificultades de cada persona. Empiezan con una primera visita, en la que se evalúan las capacidades lectoras del niño o la niña. En función de los resultados, se valora si hay o no necesidad de empezar con el entrenamiento Binding.

Con la metodología Binding la familia lleva a cabo sesiones diarias de entrenamiento lector con un programa informático en red. Estas sesiones trabajan mayoritariamente la velocidad en descodificación lectora y también la memoria de trabajo, la comprensión, la morfología y la sintaxis. Los resultados de las sesiones diarias son valoradas por los analistas de datos del equipo, que planifican las actividades más adecuadas para continuar el tratamiento. El psicólogo de referencia mantiene contacto diario con la familia del niño o niña para orientarla y seguir cuidadosamente el progreso de la intervención. Se valoran aspectos cualitativos como la motivación del niño antes y después de hacer

la sesión, o la dificultad subjetiva. El hecho de que el contacto con la familia y la decisión de qué actividad hay que llevar a cabo sean diarios es el factor diferencial.

El proyecto «Binding Olders» trabaja con diferentes materiales:

- Las sesiones en línea, que los niños hacen en casa diariamente, de una duración de entre diez y quince minutos.
- Materiales complementarios, que se trabajan según las necesidades de cada niño o niña.

Las sesiones en línea son ejercicios que trabajan principalmente la descodificación lectora, la memoria de trabajo, la velocidad de procesamiento y el vocabulario.

2.2. Programa «Glifing»

Glifing es un método que consiste en la utilización de las TIC (tecnologías de la información y la comunicación) para aplicar un programa de entrenamiento de la lectura basado en una serie de actividades que, presentadas de manera lúdica, permiten a las personas con problemas lectores entrenar de manera intensiva y amena la automatización de la lectura.



Este método se puede utilizar:

- como herramienta de aprendizaje de la lectura para niños con o sin dificultades de lectura,
- para personas en vías de alfabetización o
- como entrenamiento para personas con lesiones cerebrales adquiridas o degenerativas que han perdido sus capacidades lingüísticas en cuanto a la lectura.

El entrenamiento incide en la **mejora de la velocidad lectora**, tomando como base la consideración que la carencia de fluidez es el factor más característico de los problemas de lectura. El hecho de leer fluidamente un texto no es un dato con valor en sí mismo, pero se correlaciona de manera muy significativa con la capacidad de comprensión de los textos leídos y con el rendimiento académico.

El objetivo del programa de entrenamiento es mejorar la habilidad lectora de los niños con dificultades para leer correctamente y fluidamente, para aumentar su rendimiento y permitirles aprovechar toda su capacidad intelectual.

Además, el método tiene especialmente en cuenta la dimensión emocional del problema. Por eso, dos personajes, Glif y Bet, acompañan a los niños durante todo el proceso, les dan ánimos y empatizan con ellos; son los elementos reguladores del comportamiento y proporcionan retorno (*feedback*) a lo largo de las sesiones.

Mediante el método Glifing, se entrenan intensivamente los diferentes aspectos que forman parte del proceso de adquisición y automatización de la lectura: descodificación (relación grafema-fonema), segmentación, memoria de trabajo, articulación, velocidad, morfosintaxis y comprensión.

A pesar de todo, el método está en un proceso de evolución constante para poder aumentar los indicadores de mejora en lectura y en los procesos asociados a este complejo proceso. El método Glifing permite tanto detectar precozmente los problemas de lectura como establecer un seguimiento continuado de la evolución del usuario.

Durante todo el proceso, la pauta de trabajo garantiza que el entrenamiento esté hecho a medida de las necesidades y del ritmo de cada persona entrenada, puesto que:

- **Evalúa:** mediante una prueba Glifing diseñada por especialistas; según los resultados de las investigaciones científicas, se evalúa la velocidad, la precisión y la comprensión para obtener el perfil lector del alumno.
- **Analiza:** el programa se comunica con la plataforma en línea automáticamente. La plataforma procesa los datos de la evaluación y los contrasta con los baremos Glifing en función del curso y la edad del niño. Gracias a esto, se obtiene de manera inmediata información precisa del nivel de lectura del niño.
- **Entrena:** el método Glifing consta de un gran número de sesiones de entrenamiento que se ajustan a las necesidades de cada niño. Con los datos recogidos y procesados en la plataforma, se diseña un plan individualizado de entrenamiento que incida allá donde el niño lo necesite. La plataforma también registra automáticamente el progreso del entrenamiento para que el profesional pueda adaptarlo en todo momento.

Bibliografía

Albon, E., Adi, Y. y Hyd, C. (2008). The effectiveness and cost-effectiveness of coloured filters for reading disability: A systematic review. *DPHE Report*, 67. Birmingham, Reino Unido: West Midlands Health Technology Assessment Collaboration (WMHTAC).

American Speech-Language-Hearing Association (2005). *Evidence-based practice in communication disorders* [position statement]. [en línea] www.asha.org/members/deskrefjournal.

American Speech-Language-Hearing Association (2006). *Introduction to evidence-based practice*. [en línea] www.asha.org.

American Academy of Audiology (2010). *Auditory integration training* [Position statement]. [en línea] www.asha.org/policy/ps2004-00218/.

American Academy of Ophthalmology. Complementary Therapy Task Force. Complementary Therapy Assessment (2001). *Vision therapy for learning disabilities*. San Francisco, CA: American Academy of Ophthalmology.

American Academy of Optometry; American Optometric Association (1997). Vision, learning and dyslexia. *Journal of the American Optometric Association*, 68(5), p. 284-286.

American Academy of Optometry; American Optometric Association (1999). *Vision Therapy*. American Academy of Optometry/American Optometric Association.

American Academy of Pediatrics, Committee on Children with Disabilities (1998). Auditory integration training and facilitated communication for autism. *Pediatrics*, 102, p. 431-433.

American Optometric Association (2004). *Use of tinted lenses and colored overlays*. American Optometric Association.

American Speech-Language-Hearing Association (2004). *Auditory integration training* [technical report]. Disponible en: www.asha.org/policy/tr2004-00260/

Bailey Garrido, I. y Lluçà Bagués, A. (2013). *Las letras y yo. Un cuento sobre la dislexia*. Vilanova i la Geltrú: Sandia Books.

Barrett, B. T. (2009). A critical evaluation of the evidence supporting the practice of behavioural vision therapy. *Ophthalmic & Physiological Optics*, 29(1), p. 4-25.

Batsche, G., Elliott, J., Graden, J. L., Grimes, J., Kovalski, J. F., Prasse, D., Reschly, D. J., Schrag, J. y Tilly III, W. D. (2005). *Response to intervention: Policy considerations and implementation*. Alexandria, VA: National Association of State Directors of Special Education.

Bauer, S. (1995). Autism and the pervasive developmental disorders: part 2. *Pediatrics inReview*, 16, p. 130-136. doi: 10.1542/pir.16-5-168.

Beck, I. L., McKeown, M. G. y Kucan, L. (2002). *Bringing words to life: Robust vocabulary instruction*. Nueva York: Guilford.

Berkeley, S., Bender, W. N., Peaster, L., Gregg, L. y Saunders, L. (2009). *Journal of Learning Disabilities*, 42(1), p. 85-95.

Bernardo Gutiérrez, I. (1994). Tratamiento conductual de un caso de dislexia. *Análisis y Modificación de Conducta*, 20, p. 275-291.

Bernardo Gutiérrez, I. y Pérez Álvarez, M. (1993). Superación de la dislexia mediante técnicas operantes. *Psichotema*, 5(2), p. 235-340.

Bishop, D. V. M. (2010). Curing dyslexia and attention-deficit hyperactivity disorder by training motor co-ordination: Miracle or myth?. *Journal of Paediatric and Child Health*, 43(10), p. 653-655.

Blythe, S. G. (2005). Releasing educational potential through movement: A summary of individual studies carried out using the INPP test battery and developmental exercise programme for use in schools with children with special needs. *Child Care in Practice*, 11(4), p. 415-432.

Bowan, M. D. (2002). Learning disabilities, dyslexia, and vision: a subject review. *Optometry*, 73, p. 553-575.

- Bradley, L. (1981). *Assessing reading difficulties: A diagnostic and remedial approach*. Londres: Macmillan Education.
- Bradley, L. (1981). The organization of motor patterns for spelling: An effective remedial strategy for backwards readers. *Developmental Medical Child Neurology*, 23, p. 83-91.
- Bradley, L. (1990). Rhyming connections in learning to read and spell. En: P. D. Pumfrey, C. D. Elliot (eds.). *Children's difficulties in reading, spelling and writing*. Bristol: Falmer Press.
- Breteler, M. H., Arns, M., Peters, S., Giepman, I. y Verhoeven, L. (2010). Improvements in spelling after QEEG-based neurofeedback in dyslexia: a randomized controlled treatment study. *Applied Psychophysiological Biofeedback*, 35(1), p. 5-11. doi: 10.1007/s10484-009-9105-2
- Bryant, P. E. y Bradley, L. (1985). *Children's reading problems*. Oxford: Blackwell.
- Bryant, P. E. y Bradley, L. (1998). *Problemas infantiles de lectura*. Madrid: Síntesis.
- Hierve, L. (2007). Sunflower therapy for children with specific learning difficulties (dyslexia): A randomised controlled trial. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 13, p. 15-24.
- Chard, D. J., Ketterlin-Geller, L. R., Baker, S. K., Doabler, C. y Apichatabutra, C. (2009). Repeated reading intervention for students with learning disabilities: status of the evidence. *Exceptional Children*, 75(3), p. 263-281.
- Cogo-Moreira, H., Andriolo, R. B., Yazigi, L., Ploubidis, G. G., Brandao de Ávila, C. R. y Mari, J. J. (2012). Music education for improving reading skills in children and adolescents with dyslexia. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 8, art. CD009133.
- Committee on Children With Disabilities American Academy of Pediatrics (AAP), American Academy of Ophthalmology (AAO) y American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus (AAPOS) (1998). Learning disabilities, dyslexia, and vision: a subject review. *Pediatrics*, 102, p. 1217-1219.
- Cotton, M. M. y Evans, K. M. (1990). A review of the use of Irlen (tinted) lenses. *Australian and New Zealand Journal of Ophthalmology*, 18(3), p. 307-312.
- Cuthbert, S. y Rosner, A. (2010). Applied kinesiology methods for a 10-year-old child with headaches, neck pain, asthma, and reading disabilities. *Journal of Chiropractic Medicine*, 9(3), p. 138-145.
- Educational Audiology Association (1996). *Auditory integration therapy*. [en línea] http://www.edaud.org/associations/4846/files/ati_09.pdf.
- Engelbrecht, R. J. (2005). *The effect of the Ron Davis programme on the reading ability and psychological functioning of children*. Tesis doctoral no publicada. Suráfrica, Universidad de Stellenbosch.
- Ernst, E. (2012). Craniosacral therapy: a systematic review of the clinical evidence. *Focus on Alternative and Complementary Therapies*, 17(4), p. 197-201.
- Evans, B. J. y Drasdo, N. (1991). Tinted lenses and related therapies for learning disabilities: A review. *Ophthalmic and Physiological Optics*, 11, p. 206-217.
- Fernández Baroja, M. F. (1989). *Fichas para la recuperación de la dislexia*. Madrid: CEPE.
- Flynn, L. J., Zheng, X. y Swanson, H. L. (2012). Instructing struggling older readers: a selective meta-analysis of intervention research. *Learning Disabilities Research & Practice*, 27(1), p. 21-32.
- Feizipoor, H. y Akhavan Tafti, A. (2005). The effectiveness of Davis dyslexia correction method re-examined in Iran. *New Thoughts on Education*, 1(1), p. 39-50.
- Galuschka, K., Ise, E., Krick, K. y Schulte-Körne, G. (2014). Effectiveness of treatment approaches for children and adolescents with reading disabilities: a meta-analysis of randomized controlled trials. *PLoS ONE*9(2): e89900.
- Gerritsen, J. (2012). Revisión de las investigaciones hechas sobre estimulación auditiva Tomatis. *Revista de Toxicomanías*, 67, p. 3-21.
- Gillam, R. B., Loeb, D. F., Hoffman, L. V. M., Bohman, T., Champlin, C. A., Thibodeau, L., Widen, J., Brandel, J. y Friel-Patti, S. (2008). The efficacy of Fast ForWord Language inter-

vention in school-age children with language impairment: A randomized controlled trial. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 51, p. 97-119.

Gilmor, T. (1999). The efficacy of the Tomatis method for children with learning and communication disorders: a meta-analysis. *International Journal of Listening*, 13, p. 12-23.

Gillingham, A. y Stillman, B. E. (1969). *Remedial Training for Children with Specific Disability in Reading, Spelling and Penmanship*. Cambridge: Educators Publishing Service.

González Portal, M. D. (1984). *Dificultades en el aprendizaje de la lecto-escritura*. Madrid: MEC.

Goodwin, A. P. y Ahn, S. (2010). A meta-analysis of morphological interventions: Effects on literacy achievement of children with literacy difficulties. *Annals of Dyslexia*, 60, p. 183-208. doi: 10.1007/s11881-010-0041-x

Gravel, J. S. (1994). Auditory integrative training: placing the burden of proof. *American Journal of Speech and Language Pathology*, 3(25) p. 25-29.

Green, C., Martin, C. W., Bassett, K. y Kazankian, A. (1999). A systematic review of craniosacral therapy: biological plausibility, assessment reliability and clinical effectiveness. *Complementary Therapies in Medicine*, 7, p. 201-207.

Grigorenko (2009). Dynamic assessment and response to intervention: two sides of one coin. *Journal of Learning Disabilities*, 42(2), p. 111-32.

Cardenas Hagan, E. (1997). *Esperanza: A Spanish multisensory structured language program*. No publicado. Brownsville, TX.

Handler, S.M., Fierson W. M., Section on Ophthalmology and Council on Children with Disabilities, American Academy of Ophthalmology, American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus y American Association of Certified Orthoptists (2011). Learning disabilities, dyslexia, and vision. *Pediatrics*, 127, e818-e856.

Heidari, T., Amiri, S. y Molavi, H. (2012a). Effect of the Davis training method on self-concept children with dyslexia. *Journal of Behavioral Sciences*, 6(2), p. 131-139.

Heidari, T., Amiri, S. y Molavi, H. (2012b). Effectiveness of Davis dyslexia correction method on reading performance of dyslexic children. *Journal of Applied Psychology*, 6(2), p. 41-58.

Henderson, L. M., Taylor, R. H., Barrett, B. y Griffiths, P. G. (2014). *Treating Reading Difficulties with Colour*. *BMJ* 2014;349:g5160.

Hoehn, T. P. y Baumeister, A. A. (1994). A critique of the application of sensory integration therapy to children with learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 27(6), p. 338-350.

Hook, P. E., Macaruso, P. y Jones, S. (2001). Efficacy of Fast ForWord training on facilitating acquisition of reading skills by children with reading difficulties. A longitudinal study. *Annals of Dyslexia*, 51, p. 73-96.

Hurt, E., Arnold, E. y Lofthouse, N. (2014). Quantitative EEG neurofeedback for the treatment of pediatric attention-deficit/hyperactivity disorder, autism spectrum disorders, learning disorders, and epilepsy. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, 23(3), p. 465-486.

Hyatt, K. J. (2007). Brain Gym®: Building stronger brains or wishful thinking?. *Remedial and Special Education*, 28(2), p. 117-124.

Hyatt, K. J., Stephenson, J. y Carter, M. (2009). A Review of three controversial educational practices: perceptual motor programs, sensory Integration, and tinted lenses. *Education & Treatment of Children*, 32(2), p. 313-342.

Institute for Clinical Systems Improvement (2003). *Vision therapy*. Bloomington MN: Institute for Clinical Systems Improvement (ICSI).

Ise, E., Engel, R. E. y Schulte-Körne, G. (2012). Was hilft bei der lese-rechtschreibstörung? Ergebnisse einer metaanalyse zur wirksamkeit deutschsprachiger förderansätze. *Kindheit und Entwicklung*, 21(2), p. 122-136.

Jacobson, J. W., Fox, R. M. y Mulick, J. A. (2009). *Controversial therapies for developmental disabilities. Fad, fashion, and science in professional practice*. Mahwah (NJ): Lawrence Erlbaum Ass.

Jäkel, A. y Von Hauenschild, P. (2011). Therapeutic effects of cranial osteopathic manipulative medicine: a systematic review. *The Journal of the American Osteopathic Association*, 111(12), p. 685-693.

Jiménez, J. E. (2010). Response to Intervention (RtI) Model: A promising alternative for identifying students with learning disabilities? Introduction to a Special Issue of *Psicothema*. *Psicothema*, 22, p. 932-934.

Jordan-Black, J. A. (2005). The effects of the Primary Movement programme on the academic performance of children attending ordinary primary school. *Journal of Research in Special Educational Needs*, 5(3), p. 101-111.

Kamioka, H., Tsutani, K., Yamada, M. y otros (2014). Effectiveness of music therapy: a summary of systematic review based on randomized controlled trials of music interventions. *Patient Preference and Adherence*, 2014(8), p. 727-754.

Kavale, K. A. (1984). A meta-analytic evaluation of the Frostig test and training program. *The Exceptional Child*, 31(2), p. 134-141.

Kavale, K. y Mattson, P. D. (1983). "One jumped off the balance beam". Meta-analysis of perceptual-motor training. *Journal of Learning Disabilities*, 16(3), p. 165-173.

Keogh, B. K. (1974). Optometric vision training programs for children with learning disabilities: Review of issues and research. *Journal of Learning Disabilities*, 7(4), p. 219-231.

Lack, D. (2010). Another joing statement regarding learning disabilities, dyslexia, and vision – a rebuttal. *Optometry*, 81(10), p. 533-543.

Leong, H. M. y Carter, M. (2008). Research on the efficacy of sensory integration therapy: Past, present, and future. *Australasian Journal of Special Education*, 32, p. 83-99. doi: 10.1080/10300110701842653

Lindsey, K., Manis, F. R. y Bailey, C. E. (2003). Prediction of First-Grade Reading in Spanish-Speaking English-Language Learners. *Journal of Educational Psychology*, 95, p. 482-494.

Loo, J. H., Bamiour, D. E., Campbell, N. y Luxon, L. M. (2010). Computer-based auditory training (CBAT): benefits for children with language- and reading-related learning difficulties. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 52(8), p. 708-717.

Lozano, L. y Lozano, L. M. (1999). Evaluación y tratamiento de la dislexia fonológica. *Aula Abierta*, 74, p. 131-150.

López-Olóriz, J., Pina, V. Ballesta, S., Bordoy, S. y Pérez-Zapata, L. (en prensa). Proyecto Petit UBinding: método de adquisición y mejora de la lectura en primero de primaria. Estudio de eficacia. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*.

Lyon, G. R., Shaywitz, S. E. y Shaywitz, B. A. (2003). A definition of dyslexia. *Annals of Dyslexia*, 53, p. 1-14.

Maldonado, A., Sebastián, E. y Soto, P. (1992). *Retraso en lectura: evaluación y tratamiento educativo*. Madrid: Ediciones de la Universidad Autónoma de Madrid.

Malins, C. (2009). *The use of coloured filters and lenses in the management of children with reading difficulties. A literature review commissioned for the Irlen Screening Research Project*. Ministry of Health. Mind Matters Psychology.

May-Benson, T. A. y Koomar, J. A. (2010). Systematic review of the research evidence examining the effectiveness of interventions using a sensory integrative approach for children. *American Journal of Occupational Therapy*, 64(3), p. 403-414.

McArthur, G., Eve, P.m., Jones, K., Banales, E., Kohonen, S., Anandakumar, T., Larsen, L., Marinus, E., Wang, H. C. y Castles, A. (2012). Phonics training for English-speaking poor readers. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2012, 12.

McIntosh, R. D. y Richtie, S. J. (2012). Rose tinted? The use of coloured filters to treat reading difficulties. En: Della Sala, S. y Anderson, M. (eds.). *Neuroscience in education: the good, the bad, and the ugly*. Londres: Oxford University Press.

- McIntyre, T. y Cowell, C. (1984). The use of music and its effects on the behavior and academic performance of special students: A review of the literature. ERIC documents. [en línea] <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ed332447.pdf>.
- McPhillips, M., Hepper, P. G. y Mulhern, G. (2000). Effects of replicating primary-reflex movements on specific reading difficulties in children: a randomised, double-blind, controlled trial. *The Lancet*, 355, 537-541.
- Merzenich, M. M., Jenkins, W. M., Johnston, P., Schreiner, C., Miller, S. L. y Tallal, P. (1996). Temporal processing deficits of language-learning impaired children ameliorated by training. *Science*, 271, p. 77-81. doi: 10.1126/science.271.5245.77. [en línea] http://eciemaps.msps.es/eciemaps/browser/index_10_2008.html.
- Mudford, O. C., Cross, B. A., Breen, S. y otros (2000). Auditory integration training for children with autism: no behavioural benefits detected. *American Journal on Mental Retardation*, 105, p. 118-129.
- National Association of State Directors of Special Education (2005). *Response to intervention: Policy considerations and implementation*. Alejandría, VA: NASDSE.
- Nakamoto, J., Lindsey, K. A. y Manis, F. R. (2007). A longitudinal analysis of English language learners' word decoding and reading comprehension. *Reading and Writing*, 20(7), p. 691-719.
- Nakamoto, J., Lindsey, K. A. y Manis, F. R. (2008). A Cross-Linguistic Investigation of English Language Learners' Reading Comprehension in English and Spanish. *Scientific Studies of Reading*, 12, p. 351-371.
- National Institute of Child Health & Human Development (2000). *Report of the National Reading Panel: Teaching children to read: An evidence-based assessment of the scientific research literature on reading and its implications for reading instruction*. (NIH Publication No. 00. 4769).
- Nazari, M. A., Mosanezhad, E., Hashemi, T. y Jahan, A. (2012). The effectiveness of neurofeedback training on EEG coherence and neuropsychological functions in children with reading disability. *Clinical EEG and Neuroscience*, 43(4), p. 315-322.
- NEEB (2004). *An evaluation of the pilot INPP movement programme in Primary Schools in the North Eastern Education & Library Board, Northern Ireland. Final report*. [en línea] <http://www.neelb.org.uk/easysiteweb/getresource.axd?assetid=285&type=hoja&servicetype=Attachment>.
- Nicoloff, F. (2006). The colombian research project. *IARTC Newsletter*.
- Ottenbacher, K. (1982). Sensory integration therapy: Affect or effect. *American Journal of Occupational Therapy*, 36, p. 571-578.
- Outón, P. (2007). *Programas de intervención con disléxicos. Diseño, implementación y evaluación*. Madrid: CEPE.
- Pauli, Y. (2007). The effects of chiropractic care donde individuales suffering from learning disabilities and dyslexia: A review of the literature. *Journal of Vertebral Subluxation Research*, 15, p. 1-12.
- Pelarda Rueda, M. y Gómez Álvarez, A. (1978). *Fichas para la reeducación de dislexias-I*. Madrid: CEPE.
- Pérez González, J. (1978a). Test de lectura para el primer ciclo de la EGB. *Vida Escolar*, 195-196, p. 50-58.
- Pérez González, J. (1978b). El diagnóstico analítico de la lectura en E.G.B. *Vida Escolar*, 197-198, p. 40-52.
- Pfeiffer, S., Davis, R., Kellogg, E., Hern, C., McLaughlin, T. F. y Curry, G. (2001). The effect of the Davis learning strategies on first grade word recognition and subsequent special education referrals. *Reading Improvement*, 38(2), p. 74-84.
- Pokorni, J. L., Worthington, C. K., Jamison, P. J. (2004). Phonological awareness intervention: comparison of Fast ForWord, Earobics, and LiPS. *The Journal of Educational Research*, 97, p. 147-158.
- Posadzki, P., Lee, M. S. y Ernst, E. (2013). Osteopathic manipulative treatment for pediatric conditions: a systematic review. *Pediatrics*, 132(1), p. 140-152.

- Promising Practices Network (2003). *Class wide peer tutoring program*. [en línea] www.promisingpractices.net/program.asp?programid=99.
- Promising Practices Network (2013). *Reading recovery*. [en línea] www.promisingpractices.net/program.asp?programid=69.
- Rack, J. P. y Snowling, M. J. (2007). No evidence that an exercise-based treatment programme (DDAT) has specific benefits for children with reading difficulties. *Dyslexia*, 13(2), p. 97-104.
- Rawstron, J. A., Burley, C. D. y Elder, M. J. (2005). A systematic review of the applicability and efficacy of eye exercises. *Journal of Pediatric Ophthalmology and Strabismus*, 42(2), p. 82-88.
- Reynolds, D., Nicolson, R. I. y Hambly, H. (2003). Evaluation of an exercise-based treatment for children with reading difficulties». *Dyslexia*, 9, p. 48-71.
- Reynolds, D. y Nicolson, R. I. (2007). Follow-up of an exercise-based treatment for children with reading difficulties. *Dyslexia*, 13(2), p. 78-96.
- Richardson, A. J. (2004). Clinical trials of fatty acid treatment in ADHD, dyslexia, dyspraxia and the autistic spectrum. *Prostaglandins, Leukotrienes and Essential Fatty Acids*, 70(4), p. 383-390.
- Ricochet (International Journal of Tomatis Method Research) (2004). Current research about the Tomatis Method. *Ricochet*, 1(1), p. 50.
- Ripoll, J. C. y Aguado, G. (2016). Eficacia de las intervenciones para el tratamiento de la dislexia: una revisión. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, 36(2), p. 85-100.
- Robinson, G. L. (1994). Coloured lenses and reading: A review of research into reading achievement, reading strategies and causal mechanisms. *Australasian Journal of Special Education*, 18(1), p. 3-14. doi: 10.1080/1030011940180102.
- Rueda, M. I. (1995). *La lectura: Adquisición, dificultades e intervención*. Salamanca: Amarú.
- Rueda, M. I. y Sánchez, E. (1994). Algunas consideraciones sobre las posibilidades de recuperación del lenguaje escrito en los niños disléxicos. En: J. A. Puertollano (ed.). *Dislexia y dificultades en el aprendizaje*. Madrid: CEPE.
- Rueda, M., Sánchez, E. y González, L. (1990). El análisis de la palabra como instrumento para la rehabilitación de la dislexia. *Infancia y Aprendizaje*, 49, p. 39-52.
- Ruiz, M. C. (2012). Dislexia y musicoterapia. *Leit Motiv*, 1, p. 27-37.
- Sackett, D. L., Rosenberg, W. M. C., Gray, J. A.m., Haynes, R. B. y Richardson, W. S. (1996). Evidence based medicine: What it is and what it isn't. It's about integrating individual clinical expertise and the best external evidence. *British Medical Journal*, 312(7023), p. 71-72.
- Sackett, D. L., Straus, S. E., Richardson, W. S., Rosenberg, W. y Haynes, R. B. (2000). *Evidence-based medicine: How to practice and teach EBM* (2.ª ed.). Nueva York: Churchill Livingstone.
- Sánchez, E., Rueda, M. I. y Orrantía, J. (1989). Estrategias de intervención para la reeducación de niños con dificultades en el aprendizaje de la escritura y la lectura. *Comunicación, Lenguaje y Educación*, 3/4, p. 101-111.
- Scammacca, N., Roberts, G. y Stuebing, K. K. (2014). Meta-analysis with complex research designs. Dealing with dependence from multiple measures and multiple group comparisons. *Review of Educational Research*, 84(3), p. 328-364. doi: 10.3102/0034654313500826
- Scammacca, N., Vaughn, S., Roberts, G., Wanzek, J. y Torgesen, J. K. (2007). *Extensive reading interventions in grades k- 3: From research to practice*. Portsmouth, NH: RMC Research Corporation, Center on Instruction.
- Scammacca, N., Roberts, G., Vaughn, S., Edmonds, M., Wexler, J., Reutebuch C. K. y Torgesen, J. K. (2007). *Interventions for adolescent struggling readers. A meta-analysis with implications for practice*. Portsmouth: RMC Research Corporation, Center on Instruction.
- Schaffer, R. (1984). Sensory integration therapy with learning disabled children: A critical review. *Canadian Journal of Occupational Therapy*, 51, p. 73-77.

Schooling, T., Coleman, J. y Cannon, L. (2012). *The Effect of sensory-based interventions on communication outcomes in children: a systematic review*. Rocville, EE.UU.: American Speech-Language-Hearing Association.

Scientific Learning Corporation (2011). In Response to a Meta-Analysis by Strong *et al. Scientific Learning: Research Reports*, 15(3), p. 1-8.

Sebastián, M. y Maldonado, A. (1998). La reflexión metalingüística: algunas cuestiones teóricas y aplicadas. *Estudios de Psicología*, 60, p. 79-94

Section on Complementary and Integrative Medicine; Council on Children with Disabilities, American Academy of Pediatrics, Zimmer, M. y Desch, L. (2012). Sensory Integration Therapies for Children With Developmental and Behavioral disorders. *Pediatrics*, 129(6), p. 1186-1189.

Sellés, M. A. y Sendrós, M. (2015). *LLEGIM! Propostes pràctiques per apropar la lectura a tothom*. Barcelona: Horsori.

Shaw, S. R. (2002). A school psychologist investigates sensory integration therapies: Promise, possibility, and the arte of placebo. *NASP Communiqué*, 31(2).

Silver, L. B. (1995). Controversial therapies. *Journal of Child Neurology*, 10(suppl), S96-S100.

Slavin, R. E., Lake, C., Davis, S. y Madden, N. A. (2009). *Effective programs for struggling readers: a best-evidence synthesis*. Baltimore: Best Evidence Encyclopedia.

Snowling, M. J. y Hulme, C. (2011). Evidence-based interventions for reading and language difficulties: creating a virtuous circle. *British Journal of Educational Psychology*, 81(1), p. 1-23.

Solan, H. (1990). An appraisal of the Irlen technique of correcting reading disorders using tinted overlays and tinted lenses. *Journal of Learning Disabilities*, 23(10), p. 621-623.

Solan, H. A. y Richman, J. (1990). Irlen lenses: a critical appraisal. *Journal of the American Optometric Association*, 61(10), p. 789-796.

Soto, P., Maldonado, A., Sebastián, E., López Taboada, J., Del Amo Linaza J. L. y López Alejo, P. (1992). Prueba de Evaluación del Retraso en Lectura (PEREL). En: Maldonado, A., Sebastián, E. y Soto, P. (dir.). *Retraso en lectura: evaluación y tratamiento educativo* (p. 35-64). Madrid: Servicio de Publicaciones de la Universidad Autónoma de Madrid.

Stephenson, J. y Wheldall, K. (2008). Miracles take a little longer: Science, commercialisation, cures and the Dore program. *Australasian Journal of Special Education*, 32(1), p. 67-82.

Strong, G. K., Torgerson, C. J., Torgerson, D. y Hulme, C. (2011). A systematic meta-analytic review of evidence for the effectiveness of the 'Fast ForWord' language intervention program. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 52(3), p. 224-235.

Swanson, H. L., Hoskyn, M. y Lee, C. (1999). *Interventions for students with learning disabilities. A meta-analysis of treatment outcomes*. Nueva York: Guilford Press.

Tallal, P., Miller, S. L., Bedi, G., Byma, G., Wang, X., Nagarajan, S.S., Schreiner, C., Jenkins, W. M. y Merzenich, M. M. (1996). Language comprehension in language-learning impaired children improved with acoustically modified speech. *Science*, 271, p. 81-84.

Tallal, P. y Piercy, M. (1973a). Defects of non-verbal auditory perception in children with developmental aphasia. *Nature*, 241, p. 468-469. doi: 10.1038/241468a0

Tallal, P. y Piercy, M. (1973b). Developmental aphasia: impaired rate of nonverbal processing as a function of sensory modality. *Neuropsychologia*, 11, p. 389-398.

Tan, M. L., Ho, J. J. y Teh, K. H. (2012). Polyunsaturated fatty acids (PUFAs) for children with specific learning disorders. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2012, 12, art. CD009398.

Tejedor, J., García-Valcárcel, M. J. y Rodríguez, M. J. (1994). Perspectivas metodológicas actuales de la evaluación de programas en el ámbito educativo. *Revista de Investigación Educativa*, 23, p. 93-128.

Therrien (2004). Fluency and comprehension gains as a result of repeated reading. *Remedial and Special Education*, 25(4), p. 252-261.

Toro, J. y Cervera, M. (1984). *Test de análisis de lectoescritura*. Madrid: Aprendizaje Visor.

Tran, L., Sánchez, T., Arellano, B. y Swanson, L. H. (2011). A meta-analysis of the RTI literature for children at risk for reading disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 44(3), p. 283-295.

Van Staden, A., Tolmie, A. y Badenhorst, M. G. (2009). Enhancing intermediate dyslexic learners' literacy skills: a Free State community project. *Africa Education Review*, 6(2), p. 295-307.

Vargas, S. y Camilli, G. (1999). A meta-analysis of research on sensory integration treatment. *American Journal of Occupational Therapy*, 53, p. 189-198.

Weeks, S., Boshoff, K. y Stewart, H. (2012). Systematic review of the effectiveness of the Wilbarger protocol with children. *Pediatric Health, Medicine and Therapeutics*, 2012(3), p. 79-89.

What Works Clearinghouse (2010). *Lindamood phoneme sequencing (LIPS)*. Wahington: U.S. Department of Education.

What Works Clearinghouse (2012). *Peer-assisted learning strategies*. Wahington: U.S. Department of Education.

What Works Clearinghouse (2013). *Fast ForWord*. Wahington: U.S. Department of Education.

Working Group in AIT (2004). Auditory integration training: technical report. *ASHA Suppl (American Speech-Language-Hearing Association)*, 24, p. 96-102.