

GRADO DE MAESTRO EN EDUCACIÓN  
PRIMARIA

CURSO ACADÉMICO 2017-2018

**‘DISLEXIA. QUÉ ES Y CÓMO SE  
INTERVIENE’**

**‘DYSLEXIA. WHAT IT IS AND HOW IT IS  
TREATED’**

Autor: Natalia Saiz González

Director: Héctor García Rodicio

Julio 2018

## ÍNDICE

<b>1. LA LECTURA</b> .....	2
1.1. Introducción .....	2
1.2. Los modelos evolutivos de lectura.....	3
1.3. Los modelos de lectura experta: el Modelo de Doble Ruta .....	5
<b>2. DISLEXIA</b> .....	9
2.1. Definición.....	9
2.2. Características.....	11
2.3. Causas.....	13
<b>3. INTERVENCIÓN EN DISLEXIA: PROGRAMAS</b> .....	18
3.1. Diagnóstico e intervención en dislexia.....	18
3.2. Programa de intervención 1: " <i>Mejorar la fluidez lectora en dislexia: diseño de un programa de intervención en Español</i> ", (Gómez, Defior y Serrano, 2011).....	19
3.3. Programa de intervención 2: " <i>¿Cómo facilitar el aprendizaje inicial de la lectoescritura? Papel de las habilidades fonológicas</i> ", (Defior, 2008) .....	24
3.4. Programa de intervención 3: " <i>El análisis de la palabra como instrumento para la rehabilitación de la dislexia</i> ", (Rueda, Sánchez y González, 1990) .....	27
<b>4. ESTUDIO DE CASO</b> .....	30
4.1. Características.....	30
4.2. Evaluación .....	33
4.3. Intervención .....	35
4.4. Resultado .....	39
<b>5. DISCUSIÓN: INTERPRETACIÓN DEL RESULTADO</b> .....	40
<b>6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	42
<b>7. ANEXO</b> .....	43

## RESUMEN

La dislexia es una dificultad específica en el aprendizaje de la lectura. Los alumnos con dislexia tienen dificultades para leer palabras, que se manifiesta en forma de imprecisión (cometen más errores) y demora (necesitan más tiempo), y esto además puede afectar a la comprensión lectora y, por consiguiente, al rendimiento escolar. Se han desarrollado intervenciones para mejorar la habilidad de lectura de los disléxicos y mitigar el impacto de las dificultades. Un elemento clave en la intervención es el trabajo de la conciencia fonológica. En este trabajo hemos desarrollado una intervención que incide sobre la conciencia fonológica y la hemos puesto a prueba con una alumna. El programa consiste en sesiones cortas pero frecuentes en que se forman combinaciones múltiples a partir de unas sílabas base que se tienen que leer en voz alta. Los resultados muestran que la intervención es eficaz: la alumna mejora su precisión y velocidad de lectura de palabras y pseudopalabras.

## PALABRAS CLAVE

Lectura; dislexia; comprensión lectora; intervención; conciencia fonológica.

## ABSTRACT

Dyslexia is a specific difficulty in learning to read. Dyslexic students experiment difficulties in reading, which results in inaccuracy (they make more mistakes) and delay (they take more time). Besides, it can affect to reading comprehension and consequently to school performance. Interventions have been developed in order to improve the reading ability and to reduce the impact of the difficulties. Improving phonological awareness is a key element in the intervention.

In this study we have developed an intervention that addresses phonological awareness and we have tested it with a student. The program involves short and frequent sessions. The student has to read aloud some multiple combinations of "base syllables". The results showed that the intervention is effective: the student improved her accuracy and reading speed of words and pseudowords.

## KEY WORDS

Reading; dyslexia; reading comprehension; intervention; phonological awareness.

## **1. LA LECTURA**

### **1.1. INTRODUCCIÓN**

El lenguaje, tanto oral como escrito, constituye una habilidad humana fundamental. El uso del lenguaje oral como instrumento de comunicación hace de los humanos una especie única, a la par, el desarrollo del lenguaje escrito es responsable de la evolución cultural de nuestra especie (Wolf, Vellutino y Gleason, 2000b; citado en Serrano y Defior, 2004).

La lectura despierta un interés similar al lenguaje, como capacidad que permite el procesamiento del lenguaje escrito. La presencia absoluta, importancia y redundancia de esta capacidad en el día a día de nuestra sociedad, justifica las indagaciones que sobre la lectura se llevan a cabo (Serrano y Defior, 2004).

Los problemas de los niños disléxicos comienzan a manifestarse cuando empieza la enseñanza sistemática de la lectura, constituyendo su aprendizaje una barrera en el desarrollo académico y preocupando a padres, profesores y a los propios niños. De esta manera, su rendimiento en todas las materias escolares en que la lectura es necesaria se resiente y los niños comienzan a rechazar la lectura dedicándose a tareas que les aportan mayores satisfacciones, produciéndose un círculo vicioso denominado efecto Mateo (Stanovich, 1986; citado en Serrano y Defior, 2004). El progreso académico de estos niños queda condicionado por estas dificultades, pudiendo verse condicionada a la vez su elección profesional (Serrano y Defior, 2004).

Por otra parte, el lenguaje escrito no solo es de vital importancia para el éxito académico de los niños, sino que se trata además de una herramienta esencial en su desarrollo cognitivo. A través de la lectura se adquieren gran cantidad de conocimientos relevantes en el ámbito educativo, profesional y cotidiano, dado que estamos rodeados de estímulos escritos (Gómez, Defior y Serrano, 2011).

No cabe ninguna duda acerca de la importancia de la lectura, por lo que toda indagación que permita conocer mejor el trastorno o dificultad específica en el aprendizaje de la lectura, deberá fundamentarse tanto en el establecimiento de qué es aquello que no se ajusta al patrón de desarrollo normal de la lectura como en las habilidades cognitivas implicadas en su ejecución. Así, el incremento de la comprensión de la dislexia, dará lugar a una mejor

comprensión del desarrollo normal de la lectura (Cuetos, Defior, Fernández, Gallego y Jiménez, 2012).

Por otra parte, cualquier intento coherente de recuperación deberá estar necesariamente guiado por un conocimiento lo más exacto posible, de los procesos que tienen lugar en la lectura, si se pretende tener una cierta garantía de éxito (Cuetos y Valle, 1988).

Para llegar a comprender de manera adecuada los trastornos del desarrollo o del aprendizaje de la lectura, se necesita tener en cuenta los modelos explicativos sobre el patrón evolutivo típico de la habilidad desde el momento inicial de su adquisición hasta su dominio, así como los modelos explicativos de la lectura experta (Cuetos et al, 2012).

**Saber leer significa pasar de una forma visual, la palabra escrita, a una forma acústica, la pronunciación correspondiente y a la vez comprender su significado** (Cuetos y Valle, 1988).

## **1.2. LOS MODELOS EVOLUTIVOS DE LECTURA**

Los modelos que tratan de explicar la evolución del logro de la habilidad lectora han ido evolucionando a lo largo de los años. En primer lugar se propusieron una serie de fases hasta llegar a los modelos continuos, los más respaldados en la actualidad (Cuetos et al, 2012).

### **1. Los modelos evolutivos tradicionales por fases**

Estos modelos describen un cambio gradual desde una decodificación grafema-fonema lenta y titubeante hasta un reconocimiento automático y fluido de las palabras (v. Ehri, 2005, para una revisión; citado en Cuetos et al, 2012).

El modelo por fases más conocido es el modelo de Frith (1983):

- **Fase logográfica**: en esta fase, los niños reconocen un número reducido de palabras valiéndose de su forma global y de los indicadores más significativos de la cadena gráfica: forma, color, contexto, etc. De esta manera reconocerían configuraciones completas como Coca Cola, Chupa Chups o su propio nombre. El reconocimiento de estas cadenas de grafías no puede considerarse verdadera lectura, ya que si cambiara la tipografía de algunas letras o alguno de los indicadores los niños ya no las reconocerían. En esta fase, los niños utilizan únicamente una estrategia de lectura logográfica (Cuetos et al, 2012).

- **Etapa alfabética:** es en esta etapa cuando los niños comienzan a aplicar una estrategia fonológica, de forma cada vez más explícita y sistemática, que consiste en aplicar las reglas de correspondencia de grafema-fonema en la lectura, y de fonema-grafema en la escritura. Estas reglas los niños las aprenden en la escuela hasta llegar a dominarlas. A través de la práctica, el aprendizaje de estas reglas se consolida y los niños son capaces de distinguir las letras o grupos de letras con rapidez, siendo capaces de segmentar las palabras en sus sonidos y de combinar éstos para leer las palabras cada vez más rápido, de manera automática y cada vez precisando de un menor esfuerzo. Es en esta etapa cuando comienzan a manifestarse las dificultades de aprendizaje de la lectura y escritura, conocidas como dislexia y disgrafía. En esta etapa los niños utilizan un **procedimiento fonológico** (Cuetos et al, 2012).

- **Etapa ortográfica:** con la experiencia lectora y debido a la aplicación de la estrategia o procedimiento fonológico, las representaciones ortográficas de las palabras se van concretando, dando paso a la etapa ortográfica, dando por culminada la adquisición de la habilidad de lectura y escritura de palabras. Ahora los niños ya no aplican la correspondencia grafema-fonema para la lectura de muchas palabras, ya que éstas son reconocidas de manera directa por haber sido leídas anteriormente varias veces. El procedimiento ortográfico opera con patrones ortográficos y no debe confundirse con la estrategia logográfica, en la que las palabras se leen o escriben como dibujos. En esta etapa los lectores utilizan un **procedimiento ortográfico o léxico** (Cuetos et al, 2012).

**2. Los modelos continuos:** estos modelos además de cuestionar la universalidad de las etapas también han dudado de la propia existencia de etapas definidas, sosteniendo que el paso de una etapa a otra es transitorio y que los límites entre las mismas son difusos (Jorm y Share, 1983; Perfetti, 1999; Share, 1995, 1999; Stuart y Coltheart, 1988; Wolf, 2008; citados en Cuetos et al, 2012).

Los modelos continuos defienden que la adquisición y desarrollo de la lectura debe entenderse como una progresión continua en la que se van ampliando la cantidad y calidad de las representaciones de las palabras, siendo estas representaciones fonológicas, ortográficas y semánticas. Los niños hacen uso

de todos los conocimientos y estrategias disponibles en cada momento desde el momento en que inician el aprendizaje de la lectura.

Para Perfetti (1991), citado en Cuetos et al, 2012, los procesos fonológicos determinan la eficiencia lectora, y defiende que cuanto más automatizados estén los procesos de bajo nivel mejor será la comprensión lectora, pudiendo dedicar a ella el máximo de recursos cognitivos.

De igual manera, Share (1995), citado en Cuetos et al 2012, justifica la idea de que el mecanismo fonológico es un requisito imprescindible para el desarrollo de la lectura en los sistemas alfabéticos y que con el procedimiento fonológico los niños adquieren un mecanismo de autoaprendizaje (Jorm y Share, 1983; Share, 1995, 1999; citado en Cuetos et al 2012). Este mecanismo permite a los niños incrementar de manera autónoma y rápida el número de palabras reconocibles directamente por vía léxica.

De esta manera, todas las palabras escritas son desconocidas la primera vez que se leen, debiendo por tanto ser decodificadas por procedimiento fonológico. Con la experiencia lectora, procesando cada vez un mayor número de palabras, las representaciones ortográficas se establecen más rápidamente para las palabras de frecuencia alta que para las de frecuencia baja. Así, Share (2008b) propone investigar el desarrollo lector desde el enfoque de un cambio de lo familiar a lo no familiar, es decir, desde el paso de lector novato a lector experto (Cuetos et al, 2012).

### **1.3. LOS MODELOS DE LECTURA EXPERTA:**

#### **EL MODELO DE DOBLE RUTA**

El modelo de lectura experta más influyente es el modelo dual o modelo de doble ruta en sus diferentes versiones (Coltheart, 1978; 2005; Coltheart, Curtis, Atkins y Haller, 1993; Coltheart, Rastle, Perry, Langdon y Ziegler, 2001; citados en Cuetos et al 2012).

De acuerdo con este modelo, existen dos procedimientos de acceso al léxico:

- **Lectura léxica, directa o por ruta visual:** en esta lectura las palabras se asocian directamente con su significado. Se produce el reconocimiento global e inmediato de palabras que ya han sido procesadas con anterioridad y que se encuentran almacenadas en el léxico mental del lector (Cuetos et al, 2012).

La lectura por la ruta léxica solo funcionará con aquellas palabras que el sujeto conoce visualmente, es decir, con las palabras que forman parte de su vocabulario ortográfico (Cuetos y Valle, 1988).

Existen datos experimentales consistentes con la existencia de esta ruta, sí, en las tareas de lectura en voz alta las palabras tienen latencias menores que las pseudopalabras y las palabras de alta frecuencia menores que las de baja frecuencia (Cuetos y Valle, 1988).

- **Lectura subléxica, indirecta o por ruta fonológica:** este procedimiento pasa por la conversión de las palabras escritas en sonidos mediante la aplicación de las reglas de conversión grafema-fonema. Para ello, se hace uso de un ensamblador fonológico, imprescindible para la lectura de pseudopalabras (Cuetos et al, 2012).

El hecho de que podamos leer palabras desconocidas y pseudopalabras indica que debe existir además de la ruta visual algún otro modo posible de lectura en el cual la unidad de reconocimiento visual no sea la palabra, sino unidades más pequeñas como las letras individuales, las sílabas, etc. Una vez hayan sido estas unidades identificadas se aplicarían las reglas de pronunciación, o reglas de correspondencia grafema-fonema, obteniendo los fonemas correspondientes hasta lograr la secuencia de fonemas equivalente a la forma fonológica de la palabra escrita. Este proceso es lo que se entiende como saber leer, conocido en la literatura como **ruta fonológica**. Para que esta ruta pueda funcionar debe existir una relación consistente entre los grafemas y los fonemas (Cuetos y Valle, 1988).

Estas dos vías de lectura no son mecanismos independientes, sino que se trata de procedimientos íntimamente conectados. La lectura hábil implica a ambos procedimientos y dependen de los tres tipos de conocimientos sobre las palabras que posee el lector: las representaciones fonológicas, semánticas y ortográficas (Adams, 1990; citado en Cuetos et al, 2012).

**Conocimiento ortográfico** es el reconocimiento de las letras, de las secuencias de letras más frecuentes, de los sufijos y afijos y de los patrones ortográficos de las palabras.

**La información semántica** es el conocimiento del significado de las palabras.

**El conocimiento fonológico** se refiere a la información almacenada acerca de la representación sonora de las palabras, de las unidades que las componen y de las correspondencias grafía-sonido.

Todos estos conocimientos trabajan de manera simultánea e interactiva para el reconocimiento de las palabras, dependiendo la participación mayor o menor de cada uno de ellos de la habilidad del lector y de los estímulos a procesar. Así, para procesar palabras familiares predominará el procedimiento ortográfico, para las palabras no familiares o pseudopalabras se necesitará del trabajo de los otros dos procedimientos. El conocimiento semántico juega un papel privilegiado, reforzando a los conocimientos ortográficos y fonológicos cuando los estímulos a procesar son palabras (Cuetos et al, 2012).

Cuando el procedimiento fonológico o el léxico no funcionan adecuadamente, aparecerán dificultades lectoras, ya que se necesita de ambos para una lectura eficiente. Sin embargo, **el resultado del proceso de adquisición de la lectura dependerá básicamente del funcionamiento del procedimiento fonológico**, ya que generar identificaciones de palabras nuevas dependen de él. Así, si el procedimiento fonológico no funciona de manera adecuada, difícilmente podrá desarrollarse la lectura por la vía léxica (Cuetos et al, 2012).

Teniendo en cuenta el modelo de doble ruta, si un sujeto tiene deteriorada o no lo suficientemente desarrollada la ruta fonológica podrá leer palabras familiares a través de la ruta visual, sin embargo, no será capaz o lo hará con dificultades cuando se le presenten palabras desconocidas o pseudopalabras, puesto que para éstas no dispone de la representación ortográfica necesaria para hacer uso de la ruta visual. Éste es uno de los principales síntomas que presentan los sujetos que padecen **dislexia fonológica** (Cuetos y Valle, 1988).

Cuando por el contrario la ruta que no funciona adecuadamente es la ruta léxica o visual, el sujeto deberá usar siempre la ruta fonológica, por lo que tendrá problemas con las palabras irregulares. En el caso del castellano, lengua muy transparente, podría haber problemas con los homófonos, donde la comprensión aleatoriamente se decantará entre uno de los significados de ambos homófonos, por ejemplo, en el caso de <<hola>> y <<ola>>, ya que ambas palabras no se pueden diferenciar por el sonido. En estos casos, la dislexia se denomina **dislexia superficial** (Patterson, Marshall y Coltheart,

1985; citados en Cuetos y Valle, 1988), y los sujetos suelen decantarse por el homófono más frecuente o lo hacen aleatoriamente (Cuetos y Valle, 1988).

El sistema de lectura es más complejo de lo que pudiera parecer, ya que éste se compone de una serie de subsistemas cada uno de ellos a su vez con distintos componentes. Únicamente en el caso de que todos y cada uno de ellos funcionen adecuadamente obtendremos una lectura normal. Por el contrario, si alguno de estos componentes no funciona o lo hace de manera inadecuada, el resultado no será el esperado y los errores producidos nos podrán decir dónde está el fallo (Cuetos y Valle, 1988).

El poseer un modelo, es decir, el conocer con detalle el funcionamiento del sistema de lectura adulto, nos permite hacer predicciones sobre los trastornos que pueden aparecer como consecuencia de una lesión cerebral, a la vez que nos proporcionará una explicación de los mismos en el caso de las dislexias adquiridas. Además, su valor predictivo y explicativo también se extiende a las dislexias evolutivas, pudiendo considerar el modelo como la meta que deben conseguir aquellos que están aprendiendo a leer. Aquello que los adultos poseían y perdieron a consecuencia de la destrucción total o parcial de algún proceso debido a la lesión, en los niños no funciona o lo hace solo parcialmente porque ese proceso, por la razón que sea, todavía no se ha adquirido (Cuetos y Valle, 1988).

### **El buen lector**

De acuerdo con Cuetos et al 2012, el lector experto se caracteriza por tener un **procesador fonológico eficaz**, motor que le permite ir incorporando palabras nuevas a su léxico mental. Este procesador fonológico funciona de modo automático en el lector experto, así, el sujeto no tiene que hacer ningún esfuerzo cognitivo consciente y puede preservar éstos para las operaciones de comprensión.

Además, el lector experto posee ya de un **corpus importante de palabras a las que puede acceder directamente por el procedimiento léxico**, mucho más rápido y que es el origen de la lectura fluida característica de los lectores competentes.

## 2. LA DISLEXIA

### 2.1. DEFINICIÓN

La definición de la dislexia ha sido causa de controversias en el pasado y todavía persisten ciertos mitos en la actualidad. No fue hasta 1994 cuando se alcanzó un consenso lo suficientemente generalizado entre la comunidad científica acerca de qué es la dislexia. La definición aceptada fue propuesta por la Sociedad Orton para la Dislexia, ahora denominada Asociación Internacional de Dislexia (IDA, 2002; Lyon, Shaywitz y Shaywitz, 2003; citados en Cuetos et al 2012).

A pesar de tratarse de una de las definiciones más aceptadas, hoy en día todavía existe cierta polémica acerca de qué déficits concretos son los determinantes para definir la dislexia, así como cuales son los factores que explicarían tales problemas (Lundberg, 1999; citado en Serrano y Defior, 2004).

#### 1. La dislexia como Dificultad Específica de Aprendizaje

Dificultad Específica de Aprendizaje de origen neurobiológico, caracterizada por la presencia de **dificultades en la precisión y fluidez** en el reconocimiento de palabras escritas y por un **déficit en las habilidades de decodificación** lectora y deletreo (IDA, 2002; Lyon, Shaywitz y Shaywitz, 2003; citado en Cuetos et al, 2012).

Normalmente, estas dificultades son consecuencia de un déficit en el componente fonológico del lenguaje, se presentan de manera inesperada ya que otras habilidades cognitivas se desarrollan con normalidad y la instrucción lectora es adecuada (Cuetos et al, 2012).

A continuación, llevaremos a cabo un análisis más detallado acerca de la anterior definición:

- Dificultad Específica de Aprendizaje (DEA): grupo heterogéneo de trastornos que se manifiesta en dificultades en la adquisición y uso de las habilidades de escucha, habla, lectura, escritura, razonamiento o cálculo (NJ-CLD, 1994; citado en Cuetos et al, 2012). A su vez, estos trastornos son:

- **Intrínsecos al individuo**, debidos a una disfunción en el sistema nervioso central.
- Pueden coincidir con otras condiciones discapacitantes (retraso mental, problemas sensoriales, hiperactividad, problemas emocionales...), sin embargo, no son resultado de tales condiciones.

- Pueden coincidir con factores extrínsecos (enseñanza insuficiente o inadecuada, falta de implicación familiar...), pero estas influencias tampoco provocan el trastorno.

## **2. La dislexia como trastorno: el enfoque clínico.**

### **La Organización Mundial de la Salud**

Los problemas específicos relacionados con el aprendizaje de la lectura se incluyen dentro de los trastornos específicos del desarrollo del aprendizaje escolar. Se definen como aquellos trastornos en los que desde el comienzo del desarrollo, los patrones normales de aprendizaje se encuentran deteriorados (Cuetos et al, 2012).

Estos déficits no son resultado únicamente de una falta de oportunidades para aprender, deficiencia intelectual, daño cerebral sobrevenido, problemas sensoriales o trastornos emocionales, aunque puede ocurrir que algunos de ellos convivan en un mismo individuo (Cuetos et al, 2012).

Los trastornos surgen de alteraciones en los sistemas cognitivos normalmente causadas por algún tipo de disfunción neurobiológica (Cuetos et al, 2012).

Los trastornos específicos del desarrollo del aprendizaje escolar son, según la Clasificación de los trastornos mentales y de comportamiento (CIE-10), los siguientes:

- Trastorno específico de la lectura.
- Trastorno específico de la ortografía.
- Trastorno específico del cálculo.
- Otros trastornos

**EL DSM- IV-TR** (*Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales*, texto revisado) de la American Psychiatric Association.

En el manual, los problemas de lectura y escritura se sitúan en la categoría 1, dedicada a los trastornos de inicio en la infancia, niñez o adolescencia, y en la subcategoría de Trastornos de Aprendizaje.

## **3. La dislexia como déficit de procesamiento: el enfoque cognitivo**

El enfoque cognitivo pone el foco en los procesos psicolingüísticos afectados, es decir, en los déficits específicos para adquirir y utilizar las reglas de correspondencia grafema-fonema y/o la falta de fluidez en el reconocimiento de palabras como consecuencia de un déficit general en el procesamiento fonológico (Cuetos et al, 2012).

Los tres enfoques anteriores, la dislexia como DEA, la dislexia como trastorno y el enfoque cognitivo, han ido evolucionando juntos y compartiendo hallazgos a lo largo de los últimos años, existiendo en la comunidad científica cierto un amplio consenso respecto a las tres definiciones. Sin embargo, a día de hoy los tres enfoques siguen manteniendo su propia autonomía, pese a que sus diferencias son básicamente terminológicas (Cuetos et al, 2012).

#### **4. El modelo integrador**

Así, tal y como propuso Frith (1997), citado en Cuetos et al, 2012; existe la posibilidad de ofrecer un **modelo integrador** donde los tres enfoques se complementan centrándose cada uno de ellos en un nivel: el nivel conductual, el nivel cognitivo y el nivel biológico.

- Nivel conductual: se trata de las manifestaciones observables de la dislexia:
  - Errores y falta de fluidez en la lectura.
  - Errores y dificultades en las tareas de conciencia fonológica y deletreo.
  - Errores y dificultades en tareas de denominación.
  - Dificultades en tareas de memoria fonológica de trabajo.
- Nivel cognitivo: las manifestaciones anteriores serían el resultado de un déficit en el procesamiento de la información, normalmente fonológica.
  - Déficit en los procesos de conversión grafema-fonema.
  - Déficit fonológico general.
- Nivel biológico: los déficits anteriores son causados por una disfunción de naturaleza neurobiológica, es decir, una disfunción en las regiones cerebrales que controlan el lenguaje.

A su vez, estos tres niveles también son influidos por los efectos del contexto social así como por la instrucción llevada a cabo.

## **2.2. CARACTERÍSTICAS Y TIPOS DE DISLEXIA**

Hasta el momento, nos estamos refiriendo a la dislexia presente desde el nacimiento, existiendo desde ese momento la predisposición a desarrollarla, su denominación más común es **dislexia evolutiva**.

Sin embargo, existen otro tipo de dislexias, las **dislexias adquiridas**, de carácter sobrevenido y provocadas por una lesión cerebral.

La clasificación de la dislexia más utilizada hasta el momento es la siguiente:

- **Dislexia fonológica**

De acuerdo con Cuetos et al, (2012), cuando el mecanismo de conversión grafema-fonema no funciona de forma adecuada dará lugar a una lectura con errores en la decodificación y con una baja velocidad. Algunas de sus características son:

- Rectificaciones y vacilaciones.
- Sustituciones de grafemas con semejanzas fonológicas y visuales (b-d, p-q, p-d, q-b, m-n, p-t, b-t, t-d, k-g, m-b).
- Confusiones entre grafemas dependientes del contexto (c,g) y de baja frecuencia (x, j, k).
- Adiciones.
- Omisiones.
- La lectura mejora para palabras familiares existiendo dificultades a medida que disminuye la familiaridad de las palabras.
- Grandes dificultades para leer palabras nuevas.
- Menos errores en las palabras cortas que en las largas (Davies, Cuetos y González-Seijas, 2007; citado en Cuetos et al, 2012).
- Errores de lexicalización.
- Errores derivativos.
- Más sustituciones en palabras funcionales que de contenido.
- Mayores dificultades con grafías dobles o con varios sonidos (sin correspondencia una a una).

- **Dislexia superficial**

Según Cuetos et al, (2012), cuando el reconocimiento de palabras es pobre dará lugar a una lectura dificultosa, fragmentada y lenta, con deletreo o silabeo, mala prosodia y bajo ritmo lector. Sin embargo, existirán pocos errores.

- La velocidad lectora disminuirá cuando aumente la longitud de las palabras.
- La lectura empeorará con palabras irregulares, dando lugar a regularizaciones.
- La lectura de palabras nuevas o desconocidas no tendrá errores.
- Confusiones entre homófonos, el acceso al léxico es guiado por los fonemas, no por la ortografía.
- Omisiones.

- Adiciones.
- Sustituciones.
- Problemas de acceso al significado.

El empleo de análisis más rigurosos en las diferencias entre los tipos de dislexia comentados, ha determinado que la dislexia superficial llega prácticamente a desaparecer, sugiriendo que únicamente la dislexia fonológica se corresponde con la dislexia evolutiva (Sprenger - Charolles et al., 2011; citado en Cuetos et al, 2012). Se podría afirmar que la presencia de unos u otros síntomas depende del estadio lector del niño, del método de lectura utilizado y de la transparencia-opacidad de la lengua, (Cuetos et al, 2012).

Los propios autores de tal clasificación manifestaron que sólo en uno de cada tres niños se observan problemas en uno de los dos procedimientos manteniendo el otro inalterado. **En la mayoría de los niños existen problemas en ambos procedimientos** (Castles y Coltheart, 1993; citado en Cuetos et al, 2012).

En definitiva y de acuerdo con la evidencia científica, se podría afirmar que la enseñanza de la lectura con métodos globales es perjudicial para los niños disléxicos, puesto que no incide en el establecimiento de las correspondencias grafema-fonema en los primeros estadios del aprendizaje (Cuetos et al, 2012).

### **2.3. CAUSAS DE LA DISLEXIA**

Si nos situamos en la dislexia evolutiva, tal y como se establece en la definición consensuada por la Asociación Internacional de Dislexia (Lyon, Shaywitz y Shaywitz, 2003; citado en Cuetos et al, 2012), la dislexia es una incapacidad específica de aprendizaje de origen neurobiológico, es decir, su origen es la existencia de ciertas alteraciones cerebrales de origen genético que provocan dificultades para aprender a leer a los niños que la padecen (Cuetos et al, 2012).

En los ochenta, se llevaron a cabo estudios mediante las autopsias de personas que habían padecido dislexia. Las autopsias mostraron anomalías cerebrales principalmente en la **corteza parieto-temporal izquierda** (Galaburda, Sherman, Rosen, Aboitz y Geschwind, 1985; citado en Cuetos 2012). Según manifiestan Cuetos et al, 20012, estas anomalías eran las siguientes:

- Pequeños grupos de células fuera del lugar que les correspondían (ectopias).
- Alteraciones en la laminación cortical (displasias).
- Pequeñas cicatrices mielinizadas principalmente en la región frontal. Estas cicatrices pueden deberse a lesiones isquémicas al final del período prenatal o durante los dos primeros años de vida.

Las ectopias y las displasias son desórdenes en la migración neuronal que se da en los últimos períodos de la gestación, es decir, neuronas que no van al lugar que deben.

Como consecuencia de este desarrollo cerebral anómalo, los sujetos con dislexia no presentaban la asimetría cerebral típica de cualquier sujeto, es decir, no presentan más desarrollada la parte superior del lóbulo temporal del hemisferio izquierdo respecto del derecho. Las personas disléxicas presentaban los dos hemisferios cerebrales simétricos (Cuetos et al, 2012).

Los estudios más actuales con técnicas de neuroimagen confirmaron los descubrimientos de Galaburda, precisando mejor las alteraciones cerebrales que se producen en los sujetos disléxicos. Se ha comprobado:

- Menor volumen de materia gris en ambos lóbulos temporales, pero especialmente en el izquierdo (Vinckenbosch, Robichon y Eliez, 2005; citado en Cuetos et al, 2012).
- Mayor densidad de materia gris en la parte posterior del giro frontal superior derecho, lo que provoca un mayor desarrollo del lóbulo frontal derecho, lo que podría deberse al uso de estrategias compensatorias.
- Deficiencias en el sistema magnocelular (Stein y Walsh, 1997; citado en Cuetos et al, 2012).
- Diferencias en el cuerpo calloso (vía de comunicación entre los dos hemisferios).
- Diferencias en el cerebelo, siendo éste asimétrico en los dos hemisferios en los sujetos con desarrollo normal y simétricos en los niños disléxicos (Rae et al, 2002; citado en Cuetos et al 2012).

Las técnicas actuales de volumetría cerebral, permitieron a Silani et al. (2005) comprobar que existe también una **desorganización estructural de la corteza cerebral**, existiendo zonas con mayor densidad de materia gris y otras con menor. Silani et al. (2005) interpretan este dato como consecuencia de las displasias y ectopias (Cuetos et al, 2012).

También se han encontrado diferencias en la materia blanca, la cual se encarga de conectar las diferentes áreas corticales, llamando especialmente la atención la reducida densidad en el fascículo arqueado, conexiones que unen las regiones posterior y anterior del lenguaje (Steinbrik et al, 2008; citado en Cuetos et al, 2012).

Las alteraciones estructurales dan lugar a **anomalías funcionales**. Así, diferentes estudios han demostrado una menor activación del hemisferio izquierdo en los niños con dislexia mientras llevan a cabo tareas lingüísticas, especialmente en la zona parieto-temporal izquierda, encargada del procesamiento fonológico. A la vez, se producía una mayor activación del hemisferio derecho, lo más probable es que sea debido al uso de **estrategias de compensación** (Shaywitz, et al, 2002; citado en Cuetos et al, 2012). En los niños con dislexia, las zonas que se activan no se corresponden con las áreas del lenguaje (Simos, Breier, Fletcher, Bergmand y Papanicolau, 2000; citado en Cuetos et al, 2012). En definitiva, parece como si los niños disléxicos utilizaran circuitos de lectura diferentes a los que usan los niños de desarrollo normal, siendo éstos más dependientes del hemisferio derecho (Cuetos et al, 2012).

**Cuando a estos niños se les proporciona intervención basada en la conversión grafema-fonema, la actividad en las áreas izquierdas parece normalizarse** (Simos, Breier, Fletcher, Bergmand, 2002; Temple et al, 2003; citados en Cuetos et al, 2012).

En resumen, todas estas anomalías estructurales y funcionales son consecuencia de un patrón anormal de migración neuronal durante el desarrollo. Tal migración anormal es debida a factores genéticos, de ahí que estudios recientes han comprobado que entre el 23 y 65% de los niños de padres con dislexia también la desarrollan y el 40% de los hermanos de niños disléxicos también (Pennington, 1990; citado en Cuetos et al 2012). Se han señalado ya varios genes como posibles responsables. Se trata de genes que codifican proteínas que intervienen en la regulación de la migración de las neuronas de la corteza (Cuetos et al, 2012).

## IDEAS CONSENSUADAS RESPECTO A LA DISLEXIA

SUPUESTO	DESCRIPCIÓN
Es un trastorno específico	<p>La dislexia no es el resultado de otras discapacidades (intelectuales, sensoriales o emocionales), ni de una instrucción inadecuada o falta de oportunidades de aprendizaje (Cuetos et al, 2012).</p> <p>Puede darse en cualquier nivel intelectual, bastaría con que hubiera discrepancia entre las habilidades cognitivas generales y su capacidad lectora.</p> <p>Se trata de un trastorno en sí mismo, no es un síntoma de otros trastornos pese a que puede darse junto con otros trastornos debido a la alta comorbilidad entre los trastornos del desarrollo.</p> <p>La disgrafía (trastornos en la escritura) puede presentarse de manera aislada de la lectura (Cuetos et al, 2012).</p>
De origen neurológico	<p>En los últimos años se han podido determinar cuáles son las peculiaridades y anomalías cerebrales de las personas disléxicas, aun así, todavía no se conocen con exactitud los mecanismos neurológicos alterados (Cuetos et al, 2012).</p>
Relacionado con el lenguaje oral	<p>De acuerdo con Furnes y Samuelson, 2011; citados en Cuetos et al, 2012, los niños con dislexia presentan dificultades con algunas de las habilidades lingüísticas, principalmente con aquellas que se relacionan con el procesamiento fonológico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Déficit en las habilidades de deletreo.</li> <li>-Déficit en las tareas de conciencia</li> </ul>

	<p>fonológica.</p> <p>También pueden manifestar otro tipo de dificultades lingüísticas, que en el fondo son manifestaciones conductuales de un déficit fonológico (Cuetos et al, 2012):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dificultades sutiles en la articulación.</li> <li>-Dificultades en tareas de memoria operativa verbal.</li> <li>- Dificultades en tareas de denominación rápida.</li> </ul>
<p>Que afecta al rendimiento lector</p>	<p>La dislexia afecta a la decodificación lectora, al establecimiento de las correspondencias grafema-fonema y al reconocimiento fluido de palabras (Cuetos et al, 2012).</p> <p>La comprensión se ve afectada debido a las dificultades de ejecución lectora. Estas dificultades provocan la necesidad de emplear un esfuerzo importante para la decodificación del texto, lo que impide dedicar esfuerzos cognitivos a la comprensión debido a la limitación de los mismos (Cuetos et al, 2012).</p> <p>Si se decodifica con errores es inevitable que la comprensión se vea afectada. De esta manera, se puede afirmar que la dislexia no afecta específicamente a la comprensión lectora (Catts, 1989; Gallagher, Frith y Snowling, 2000; S. Shaywitz, 2003; S. Shaywitz et al., 1999; citado en Cuetos et al, 2012), siendo estas dificultades de comprensión consecuencia de las dificultades en el reconocimiento de las palabras (Cuetos et al, 2012).</p>

Sobre el que existen ciertos mitos	<p>- No se trata de un <b>problema motor o de lateralidad</b>.</p> <p>- No es un problema <b>esencialmente visual</b>, las personas disléxicas tienen problemas a la hora de reproducir estímulos gráficos únicamente cuando éstos están asociados a sonidos lingüísticos, no ocurre lo mismo cuando se trata de dibujos (Vellutino, 1977, 1979; citado en Cuetos et al, 2012).</p>
------------------------------------	---

### 3. LA INTERVENCIÓN EN DISLEXIA

#### 3.1. DIAGNÓSTICO E INTERVENCIÓN

##### Diagnóstico

En la actualidad, el proceso de diagnóstico-intervención de la dislexia es un proceso complejo. La evaluación se dirige principalmente a analizar los procesos lectores deficitarios, determinando de esta manera cómo será la intervención correspondiente (Cuetos et al, 2012).

Las fases o etapas de la evaluación-intervención son las siguientes (v. Peñafiel, 2009; Peñafiel y Gallego, en preparación; citado en Cuetos et al 2012):

1. Recogida de datos personales, familiares y escolares.
2. Pruebas complementarias: cognitivas, instrumentales, emocionales, neurológicas, etc.
3. Pruebas estandarizadas de lectura.
4. Evaluación de los procesos lectores.
5. Diagnóstico diferencial.
6. Orientación: familiar, académica y profesional.
7. Establecimiento de objetivos de mejora.
8. Intervención en los procesos lectores:
  - a) dirigida a la exactitud lectora.
  - b) dirigida a la velocidad y reconocimiento directo.
  - c) dirigida a la comprensión lectora.
9. Seguimiento y evaluación de la intervención.

## **Intervención**

El problema de la dislexia es persistente y no remite con el tiempo ni con la instrucción normal de la escuela, siendo los niños disléxicos especialmente resistentes a los programas de intervención (véase Rueda y Sánchez, 1994; citado en Cuetos et al, 2012).

Los estudios llevados a cabo sobre los métodos de intervención efectivos en la dislexia muestran que se debe llevar a cabo un programa de tratamiento que aborde cada uno de los componentes afectados del niño (Cuetos et al, 2012).

La intervención en la lectura deberá iniciarse lo más tempranamente posible y continuarse a largo plazo. Esta intervención incluirá principalmente (NICHD, 2000; Snow et al., 1998; citados en Cuetos et al., 2012):

- La conciencia fonológica.
- Las correspondencias grafema-fonema.
- La fluidez lectora.
- El vocabulario.
- Estrategias de comprensión de textos.

Requerirá ser sistemática, explícita e intensiva, en grupos pequeños y con un tiempo diario prolongado (Serrano, Defior y Hernández, 2011; citados en Cuetos et al., 2012).

A continuación, se llevará a cabo un análisis de tres programas de intervención en dislexia.

### **3.2. PROGRAMA DE INTERVENCIÓN 1: *"Mejorar la fluidez lectora en dislexia: diseño de un programa de intervención en español"*, (Gómez, Defior y Serrano, 2011).**

El presente programa de intervención fue desarrollado con el objetivo de mejorar la fluidez lectora especialmente en niños con dislexia. Estos niños, tienen problemas para automatizar el reconocimiento de palabras, lo que provoca una lectura torpe y/o lenta que termina por afectar a la comprensión lectora. Parece que la lectura en los niños disléxicos no llega a alcanzar el nivel de automaticidad libre de atención típica en el desarrollo normal (Van der Leij y Van Daal, 1999; citados en Gómez, Defior y Serrano, 2011).

Se entiende por **fluidez lectora** la habilidad de leer palabras, pseudopalabras y textos con precisión, de una manera expresiva y a un ritmo adecuado, de forma que la atención puede dedicarse a comprender aquello que se lee.

El presente trabajo combina la lectura repetida con la lectura acelerada, dos de los métodos más utilizados en las intervenciones para la mejora de la fluidez, completándose con un entrenamiento en habilidades metafonológicas.

El **método de las lecturas repetidas** fue propuesto por Dahl (1979) y Samuels (1979) y se basa en la lectura de un mismo pasaje de forma repetida hasta alcanzar un nivel de fluidez determinado. A pesar de los buenos resultados alcanzados por este método, existen estudios que señalan que dichos resultados no se generalizan a textos no practicados (Stevenson y Frederik, 2003; citados en Gómez, Defior y Serrano, 2011), además de no aumentar la comprensión ni las habilidades de reconocimiento de palabras (Vallale y Shriver, 2003; citados en Gómez, Defior y Serrano, 2011).

En los últimos años han surgido alternativas, como el **método de lectura acelerada** (ver Breznitz, 2006, para una revisión; citado en Gómez, Defior y Serrano, 2011). Este método se basa en instar al niño a acelerar su lectura con la ayuda de un programa informatizado. Según la autora, este método proporciona mejores resultados respecto a la generalización y mejora de la comprensión.

- **Componentes del programa de intervención**

1. Lectura repetida de sílabas, palabras y textos.
2. Lectura acelerada de sílabas, palabras y textos.
3. Actividades de refuerzo de conciencia fonológica, correspondencia grafema-fonema y patrones ortográficos.

- **Extensión**

24 sesiones de una duración aproximada de 50 minutos. La duración en parte dependerá de la velocidad lectora de cada niño. Según vaya aumentando la velocidad de lectura la duración de las sesiones se irá reduciendo. 4 sesiones semanales.

- **Procedimiento de intervención**

El programa está dirigido a niños de entre 8 y 11 años debido a que en esta franja de edad es en la que más claramente se observan las dificultades lectoras.

Partiendo de una selección de textos narrativos se extraen una serie de palabras y a partir de éstas las sílabas correspondientes. En las sesiones se partirá del reconocimiento de sílabas pasando posteriormente a las palabras que contienen esas sílabas y finalmente se trabajarán los textos.

Las sesiones se llevarán a cabo individualmente mediante un programa informático diseñado a tal efecto. El programa se encargará de registrar los aciertos y errores, así como los tiempos de ejecución.

La intervención se llevará a cabo en cuatro fases:

#### FASE1: LECTURA DE SÍLABAS

La capacidad para percibir y hacer uso de unidades subléxicas con múltiples grafemas, en español serían las sílabas, facilita un reconocimiento de las palabras más rápido que haciendo uso de la decodificación letra por letra (Wolf et al., 2000; citados en Gómez, Defior y Serrano, 2011).

El participante leerá en voz alta, lo más rápido posible e intentando no cometer errores las sílabas que se le presentan en el ordenador. Cada sesión constará de 22 sílabas de distinta complejidad, seleccionadas de acuerdo a las estructuras más frecuentes en nuestro idioma (Álvarez, Carreiras y de la Vega, 1992; citados en Gómez, Defior y Serrano, 2011).

Una vez leída cada sílaba por el niño el entrenador registra la respuesta y el programa reproduce en voz alta la sílaba, así el niño recibe un feedback inmediato.

El tiempo de presentación de las sílabas en la pantalla es inicialmente de 3 segundos, incrementándose o disminuyendo en la sesión posterior en función de si se cumple con el criterio de leer correctamente el 85% de las sílabas. Cada nueva sesión el tiempo de lectura se incrementará en 500 milisegundos dependiendo de si se cumple o no el criterio establecido.

En cada nueva sesión se mezclarán sílabas nuevas con sílabas ya leídas en la sesión anterior, de las 22 sílabas, 16 serán nuevas y 8 repetidas.

Una vez finalizada la lectura acelerada del bloque de sílabas, el niño realizará otras dos lecturas del mismo bloque pero en un orden distinto. Según la revisión de Meyer y Felton (1999), citados en Gómez, Defior y Serrano, 2011), el número de repeticiones del mismo material debe de ser de entre 3 y 4 veces para que sea efectivo.

En las segunda y tercera lecturas las sílabas aparecen y desaparecen a un ritmo en la pantalla, al igual que en la primera, pero el niño deberá leerlas en silencio y pulsar la barra espaciadora cuando vean una concreta que se les indica, la cual aparecerá varias veces. De esta manera se asegura que el participante lea todas las sílabas a la vez que se mantiene la atención.

#### FASE 2: LECTURA DE PALABRAS

Se procede igual que en la fase anterior pero esta vez en lugar de sílabas se le presentan al participante palabras que contienen las sílabas trabajadas en la anterior fase. El bloque de palabra es extraído del texto determinado previamente. Las palabras se seleccionan de acuerdo a criterios de **frecuencia** de aparición en el castellano, preferentemente palabras de frecuencia media y baja por ser las que más problemas presentan para los niños disléxicos (Serrano y Defior, 2006; citados en Gómez, Defior y Serrano, 2011), **longitud**, intentando incluir palabras largas puesto que también les generan más dificultades (Serrano y Defior, 2006; citados en Gómez, Defior y Serrano, 2011) y **tipo de palabra**, utilizando únicamente palabras de contenido (sustantivos, adjetivos, verbos en infinitivo y participio).

#### FASE 3: ACTIVIDADES METAFONOLÓGICAS

Cuando el componente fonológico del lenguaje presenta déficits, es más difícil construir el nivel de conciencia fonológica necesaria para el aprendizaje de las correspondencias grafema-fonema (Miranda-Casas, Baixauli-Ferrer, Soriano y Presentación-Herrero, 2003; citados en Gómez, Defior y Serrano, 2011).

Así, llevaremos a cabo ejercicios metafonológicos para complementar el entrenamiento en fluidez. Se basará en las siguientes tareas:

- Tareas de análisis: contar, eliminar o invertir sonidos en palabras.
- Tareas de síntesis: mezclar sonidos para obtener palabras...
- Entrenamiento de correspondencias grafema-fonema.

Para la realización de estas tareas se utilizarán las palabras y sílabas trabajadas en las anteriores fases, existiendo a su vez una limitación en el tiempo para la realización de las tareas.

#### FASE 4: LECTURA DE TEXTOS

Se trata de la lectura de un fragmento del texto original. Su extensión se establece en unas 250 palabras y entre dichas palabras estarán las palabras trabajadas anteriormente con sus sílabas correspondientes.

Se espera que el procesamiento repetido, de las sílabas en la fase 1, y de las palabras en las fases 2 y 3, facilitará la lectura fluida del texto en el que ahora aparecen.

Por otra parte, al leer un texto con sentido en lugar de palabras aisladas, se mejorará la velocidad lectora, la precisión, la comprensión y la expresión (Meyer y Felton, 1999; citados en Gómez, Defior y Serrano, 2011).

También en esta fase se realizarán tres lecturas repetidas y con aceleración. La primera será en voz alta y posteriormente el entrenador leerá el fragmento inmediatamente después, modelando la lectura fluida y prestando especial atención a la prosodia. La segunda lectura será silenciosa y las palabras irán desapareciendo a un ritmo determinado palabra por palabra, por lo que el niño deberá leer rápido y con atención, puesto que al finalizar se le planteará una pregunta. La pregunta será de comprensión tipo literal y tendrá tres opciones de respuesta.

La tercera lectura también será silenciosa, pero el ritmo de desaparición de las palabras será más rápido si acertó la pregunta anterior, puesto que se asume que si acertó la pregunta de comprensión es porque leyó a un ritmo adecuado y suficiente para asegurar la comprensión. Por el contrario, si falla la pregunta, la tasa de desaparición de las palabras será más lenta y dispondrá de más tiempo para leer el texto de manera comprensiva. Al finalizar la tercera lectura aparecerá en la pantalla una pregunta de comprensión de tipo inferencial. El resultado determinará el ritmo de desaparición de las palabras en el nuevo texto de la siguiente sesión.

- **Resultados**

El diseño planteado está basado en una fuerte fundamentación teórica, partiendo de estudios previos y combinando técnicas cuya efectividad ha sido demostrada científicamente, por lo que se espera que los resultados sean positivos. Sin embargo, su aplicación y análisis de resultados todavía no están disponibles.

### **3.3. PROGRAMA DE INTERVENCIÓN 2: "*¿Cómo facilitar el aprendizaje inicial de la lectoescritura? Papel de las habilidades fonológicas*", (Defior, 2008).**

El presente programa de intervención fue desarrollado para determinar el efecto del entrenamiento de las habilidades fonológicas en la adquisición de la lectoescritura y a su vez, verificar si tal efecto es duradero en el tiempo.

La investigación cognitiva de la lectura se planteó la pregunta de si el conocimiento de la estructura sonora del lenguaje, esto es la **conciencia fonológica**, tendría una influencia en el aprendizaje de la lectura, puesto que el lenguaje oral y el lenguaje escrito se relacionan muy estrechamente. Un número elevado de estudios han determinado que el aprendizaje de la lectura y escritura en un sistema alfabético requieren del dominio y automatización de las reglas de correspondencia grafema-fonema, pero además, también del conocimiento explícito de la estructura sonora del lenguaje, en concreto de los fonemas que componen las palabras (ver en Defior, 1994 y 1996 una revisión; citado en Defior, 2008).

Numerosos estudios han establecido que el entrenamiento de los niños en habilidades fonológicas, antes o durante el aprendizaje de la lectoescritura, son mejores lectores o escritores que los niños que no han recibido tal entrenamiento (ver revisiones de estudios de entrenamiento en Ehri et al., 2001 y Troia, 1999; citados en Defior, 2008).

El presente estudio se realizó al inicio de la escolaridad primaria para establecer el efecto del entrenamiento en conciencia fonológica de modo simultáneo a la enseñanza sistemática de la lectoescritura.

Basándose en la investigación anterior de Bradley y Bryant (1983, 1985); citados en Defior, 2008, se establecieron 5 grupos de investigación, un grupo de control y 4 grupos experimentales con diferentes entrenamientos:

- entrenamiento en sonidos.
- entrenamiento en sonidos con utilización de letras de plástico.
- entrenamiento en conceptos.
- entrenamiento en conceptos con utilización de palabras escritas.

El estudio también se planteó si los efectos del entrenamiento eran mayores en escritura que en lectura, puesto que algunas investigaciones han determinado que la influencia de las habilidades fonológicas es mayor en la escritura que en

la lectura (Bradley, 1988; Perin, 1983; Waters, Bruck y Seindenberg, 1985; citados en Defior, 2008).

Como objetivo secundario, se pretendió comprobar si el entrenamiento en tales habilidades tenía un efecto específico en el aprendizaje de la lectoescritura y no un efecto general que afectase también a otras materias, por ejemplo, las matemáticas.

- **Componentes del programa de intervención**

Conciencia fonológica acompañada de letras de plástico, conceptos y conceptos asociados a palabras escritas.

- **Extensión**

20 sesiones a razón de una sesión semanal.

- **Procedimiento de intervención**

Para el programa se seleccionaron 60 niños de primer curso de primaria sin ninguna iniciación a la lectoescritura. Para la elección primaron aquellos que obtuvieron las puntuaciones más bajas en una prueba de Clasificación de Sonidos.

Tareas de entrenamiento: clasificación de palabras representadas por sus dibujos por medio de tarjetas. El criterio utilizado para llevar a cabo la tarea era diferente para cada grupo de entrenamiento:

- Sólo sonidos para el Grupo 1.
- Sonidos más letras de plástico para el Grupo 2.
- Conceptos para el Grupo 3.
- Conceptos más palabras escritas para el Grupo 4.

Una vez finalizado el programa de entrenamiento, se tomaron medida de las variables dependientes en tres momentos: inmediatamente después de finalizar el entrenamiento durante el segundo trimestre escolar, al finalizar el primer curso y al finalizar el segundo curso, es decir, un año más tarde. Se evaluaron lectura, escritura y matemáticas, además de la evaluación de las maestras en una escala de 0 a 10 puntos.

- **Resultados**

**Escalas analizadas:** Discriminación visual, lectura de sílabas, correspondencia grafema-fonema, vocabulario lector, discriminación auditiva, correspondencia acústico-gráfica, comprensión de frases y órdenes escritas, comprensión de frases utilizando el contexto y comprensión en lectura silenciosa.

### **1. Prueba inmediatamente después del entrenamiento**

1. LECTURA: el grupo que utilizó sonidos más letras de plástico mostró tendencia a ser superior en todas las escalas excepto en la discriminación visual.

2. ESCRITURA: el análisis reveló una superioridad sobre todos los demás del grupo que utilizó sonidos más letras de plástico. El efecto encontrado fue incluso más claro que en lectura.

3. MATEMÁTICAS: no se observaron diferencias significativas entre los grupos.

### **2. Prueba al final del primer curso**

1. LECTURA: el grupo que utilizó sonidos más letras de plástico mostró también tendencia a ser superior en todas las escalas excepto en la discriminación visual.

2. ESCRITURA: el análisis reveló una superioridad sobre todos los demás del grupo que utilizó sonidos más letras de plástico.

3. MATEMÁTICAS: no se observaron diferencias significativas entre los grupos.

### **3. Prueba al final del segundo curso**

No se encontraron diferencias significativas entre los grupos ni en lectura, ni en escritura o matemáticas.

Los resultados sugieren que los resultados obtenidos en la fase inicial del aprendizaje de la lectoescritura desaparecen cuando los niños alcanzan un elevado dominio del código alfabético.

## **CONCLUSIÓN**

El entrenamiento en habilidades fonológicas durante la fase inicial del aprendizaje de la lectoescritura facilita su adquisición. Esto es así siempre y cuando los sonidos se hagan tangibles mediante su representación gráfica, en este caso mediante letras de plástico, posibilitando que los niños puedan manipularlos.

En el caso del entrenamiento en tareas conceptuales no se producen efectos en la adquisición de la lectoescritura.

Este tipo de actividades que incluyen la utilización de sonidos más su correspondiente grafema, podemos afirmar que tienen un gran interés tanto para la prevención de dificultades de aprendizaje como para estimular el aprendizaje inicial. La explicación parece ser que la ejecución de estas tareas de forma simultánea ayuda a tomar conciencia de los segmentos del lenguaje

al hacer explícita la conexión entre el lenguaje oral y escrito, esto es, entre los sonidos y sus símbolos. Con esta ayuda los aprendices descubren antes el principio alfabético, adquiriendo rápidamente el mecanismo de autoaprendizaje (Share, Jorm, MacLean y Matthews, 1984; citados en Defior 2008).

De esta manera podemos deducir que incorporar tareas simultáneas para incrementar la Conciencia Fonológica es aconsejable para la enseñanza inicial de la lectoescritura para todos los niños, pero su eficacia será mayor y será aún más conveniente para aquellos que presenten dificultades en este aprendizaje y que acceden con más dificultad a las representaciones fonológicas, ya que les ayudaría a establecer la conexión entre lenguaje oral y escrito.

Parece importante destacar la conveniencia de utilizar material manipulativo, ya que el entrenamiento en sonidos no llega a ser significativo en sí mismo y por sí mismo, sino que necesita de la utilización de su representación escrita. Parece que a través de la manipulación de las letras el niño llega a procesar los sonidos, los analiza y toma conciencia de las diferencias entre ellos. El uso de las letras les proporciona un referente concreto que hace "visibles" los sonidos (Morais, 1994; citado en Defior 2008).

A su vez, los resultados obtenidos apoyan la ventaja del enfoque fonético sobre el aprendizaje de las palabras como un todo, esto es los métodos globales. La comparación de los grupos que utilizaron sonidos más letras, frente al grupo que utilizó conceptos más palabras escritas, pone de manifiesto la ventaja de los primeros en la adquisición de la lectoescritura frente a los segundos.

### **3.4. Programa de intervención 3: *"El análisis de la palabra como instrumento para la rehabilitación de la dislexia"*, (Rueda, Sánchez y González, 1990).**

El presente trabajo fue llevado a cabo con el objetivo de determinar el efecto de una Instrucción en Habilidades de Análisis de la palabra sobre la mejora en el aprendizaje de la lectoescritura en niños disléxicos.

En la literatura especializada sobre la lectura se ha mostrado un especial interés por la relación entre el **análisis de la palabra** o **conciencia segmental** y la adquisición de la lectoescritura (para una revisión: Morais, Bertelson, Cary, Alegría, 1986; Wagner y Torgesen, 1987; citados en Rueda, Sánchez y González, 1990). En la mayoría de los trabajos el desarrollo de tal habilidad de

análisis consciente de la palabra consiste en presentar a los niños producciones verbales y pedirles que cuenten sílabas y sonidos, añadan un fonema, omitan un fonema o inviertan el orden. Los resultados obtenidos en las investigaciones muestran que la habilidad de análisis de la palabra, conciencia fonológica, no surge de manera espontánea, sino que emerge de las situaciones de aprendizaje de la lectura en un sistema alfabético (Alegría y Morais, 1979; Liberman y col., 1974; citados en Rueda, Sánchez y González, 1990).

Los niños con dificultades en el aprendizaje de la lectura también presentan dificultades en la conciencia segmental, más de lo esperable según su lectura (Bradley y Bryant, 1978; citados en Rueda, Sánchez y González, 1990).

La relación entre conciencia fonológica y lectura tiene un carácter bidireccional. La conciencia fonológica favorece el aprendizaje de la lectura y, a su vez, la lectura es necesaria para el desarrollo de la conciencia fonológica.

Con el siguiente programa de entrenamiento se pretendió comprobar si una instrucción en actividades de segmentación favorece y es suficiente para que los niños disléxicos mejoren su rendimiento en lectoescritura y adquieran conciencia segmental.

- **Sujetos**

La muestra se compuso de niños pertenecientes a 3º de EGB (edad media de 8 años), con un CI superior a 85 y con un retraso en lectoescritura superior a 2 años, a pesar de tener una escolarización adecuada a su edad (DSM III, 1980; Tutter, 1976; Vellutino, 1979; citados en Rueda, Sánchez y González, 1990).

Los niños disléxicos que formaron la muestra se distribuyeron en tres grupos de instrucción:

- Entrenamiento en adicción de fonos.
- Entrenamiento en escribir una palabra.
- Entrenamiento en lectura.

Los dos primeros tipos de instrucción son entrenamientos específicos que implican un análisis pormenorizado de la palabra. El tercer tipo de instrucción, Lectura, es un entrenamiento inespecífico aplicado a modo de placebo que permitirá controlar los efectos debidos a la atención individualizada y los efectos de la propia maduración.

Se llevaron a cabo medidas antes y después de la intervención. Las medidas evaluaron el nivel de los sujetos en **tareas de metalinguaje**: Inversiones de palabras, Inversiones de sílabas, Inversiones de fonemas, Adiciones de fonemas y Omisiones de fonemas. Se midió también el nivel de los sujetos en **tareas de lectoescritura**: Lectura de palabras, Dictado de frases, Copia de frases, así como todas las variables del test TALE.

- **Componentes del programa de intervención**

Conciencia fonológica.

- **Extensión**

Aproximadamente 60 sesiones de 45 minutos.

Tres sesiones semanales en días alternos.

Durante 5 meses consecutivos.

- **Procedimiento de intervención**

1. ENTRENAMIENTO EN ADICIÓN DE FONOS: los niños fueron entrenados en una única tarea de metalinguaje, adición de fonemas, mediante un análisis pormenorizado de la palabra. El instructor proponía dos palabras y se le asignaba al niño la más corta. El par de palabras eran la misma palabra pero a una le faltaba el fonema inicial. Instructor y niño segmentan su palabra en golpes de voz dando golpes sobre la mesa, tantos como sílabas. Posteriormente el instructor coloca unas monedas sobre la mesa, las cuales representan los golpes de voz de la palabra. A continuación, se comparan ambas palabras, segmento a segmento. El niño deberá darse cuenta de que ambas son semejantes y que serán iguales si él añade a la suya un fonema al principio.

Tras este análisis de la palabra pormenorizado el niño ya puede realizar sucesivas tareas de adición de fonemas. Se elaborará una lista de palabras de distinta estructura silábica, de la más sencilla a la más compleja.

2. ENTRENAMIENTO EN ESCRIBIR UNA PALABRA: el instructor propone una palabra al niño y entre los dos deberán romperla en grupos silábicos mientras dan golpes en la mesa. Se cuentan los golpes y se dibujan unos cuadrados, uno por segmento de la palabra. El instructor pronuncia y cuenta los fonemas del primer segmento, pidiendo al niño que haga lo mismo con los siguientes. Se enseña al niño a que diferencie cada fonema que compone las sílabas apoyándose en el sistema articulatorio. Una vez identificados los fonemas el

niño escribe las grafías correspondientes. Finalmente, el niño, con ayuda si es necesario, recompone la palabra analizada y la escribe. En una segunda fase se introducían palabras complejas en frases sencillas. Se analizaba la frase segmentándola en palabras y de éstas, el niño analizaba las de mayor complejidad.

- **Resultados**

- Los entrenamientos en Adición de Fonos y Escritura de palabras produjeron en los niños disléxicos una mejora de su escritura y desarrollaron su capacidad de análisis de la palabra (Rueda, 1988; citado en Rueda, Sánchez y González, 1990).

- Los efectos de los entrenamientos van más lejos de la propia instrucción y se generalizan a otras tareas de segmentación no entrenadas. Así, los sujetos no adquieren una habilidad específica, sino una capacidad generalizadora para operar sobre los segmentos de las palabras.

- Ambas instrucciones, Adición de Fonos y Escritura de palabras produjeron efectos favorables en la escritura, pero no en la lectura. De esta manera podríamos afirmar que aunque el análisis de la palabra juega un papel importante en el aprendizaje de la lectura debemos tener en cuenta la probable existencia de otros factores, como afirma Content (1984); citado en Rueda, Sánchez y González, 1990). Otra explicación podría ser que los sujetos precisen de un apoyo extra para que transfieran las habilidades adquiridas durante el entrenamiento a la lectura.

## **4. ESTUDIO DE CASO**

### **4.1. CARACTERÍSTICAS**

El caso en el cual se ha testado el presente programa de intervención presenta unas características muy específicas, las cuales se expondrán a continuación de la manera más precisa posible.

Se trata de una niña de 6 años de edad escolarizada en un centro ordinario desde los tres años. Actualmente se encuentra finalizando el primer curso de Educación Primaria.

La niña en cuestión, de nombre Berta, nació a las 26 semanas de gestación, tratándose de un parto gemelar y siendo ambos gemelos prematuros extremos, Berta en concreto presentó un peso al nacer de 780 gramos. Tras muchas

complicaciones tras su nacimiento, Berta presenta secuelas auditivas y motóricas.

Su déficit auditivo fue paliado tempranamente con implantes cocleares a los 18 meses de edad, y el rendimiento de sus implantes es óptimo, presentando un umbral auditivo muy similar al de cualquier normoyente. Su lenguaje, tanto a nivel semántico como sintáctico es el adecuado a su edad, al igual que la riqueza de su vocabulario, como muestran sus informes audiológicos y logopédicos de la Clínica Universitaria de Navarra, superando incluso en algunos de los test estandarizados su edad cronológica.

A nivel de desarrollo cognitivo, su desarrollo es normal, sin embargo, presenta déficits en el área motora, la niña fue diagnosticada de hemiparesia derecha. Dicha secuela le afecta en la motricidad fina y en su patrón de marcha principalmente. A pesar de ello, la niña camina, corre y hace vida prácticamente normal. Resulta pertinente aclarar que como consecuencia de su discapacidad motora Berta es zurda obligada, lo que lógicamente afecta a la calidad de su escritura.

La inteligencia de la niña es la adecuada a su edad, sin embargo, pese a haber sido iniciada en la lectura tempranamente de forma preventiva por su discapacidad auditiva, su desarrollo en este área llamó la atención de los profesionales que la tratan desde pequeña, ya que dada su inteligencia, en lectura no progresaba al igual que en el resto de áreas.

En el colegio, hasta hace relativamente poco tiempo sus problemas de lectura no llamaron la atención, precisamente por el desarrollo autónomo de estrategias compensatorias que enmascaraban sus problemas lectores. Principalmente, la niña hace uso de una lectura muy contextual aprovechando cualquier pista, unido a la excepcional memoria léxica de la que dispone. Podríamos afirmar que la adquisición y desarrollo temprano de una eficiente ruta léxica ha provocado que sus dificultades en la decodificación hayan pasado desapercibidas en el ámbito escolar, no ha ocurrido lo mismo a nivel familiar ni por parte de los profesionales que tratan a la niña desde hace años. A continuación, comentaremos las características de la niña que hacen pensar en una posible dislexia:

1. Absoluta predilección por la lectura de libros ya conocidos que le permiten hacer uso de la ruta visual.

2. Sustituciones de palabras por sinónimos o palabras adecuadas por el contexto.
3. Dificultades y frustración con las palabras largas, errores derivativos.
4. Omisiones en la escritura.
5. Inversiones.
6. Vacilaciones.
7. Dificultades y dudas especialmente con las sílabas inversas, sinfonos y diptongos.
8. Problemas con palabras desconocidas por ineficacia de la ruta léxica en estas palabras.
9. Sustituciones de grafemas con semejanzas visuales: b y d.
10. Confusiones con grafemas dependientes del contexto: c y g.
11. Lectura adecuada con palabras familiares y dificultades a medida que esta familiaridad disminuye.
12. Sutiles dificultades articulatorias.

### **Posibles causas de las dificultades lectoras de la niña**

En la familia de la niña no existen casos de dislexia, sin embargo, debido a sus antecedentes clínicos derivados de su prematuridad, Berta sufrió una hemorragia cerebral grado I en su hemisferio cerebral izquierdo, motivo de su hemiparesia derecha.

Según los informes neurológicos consultados, la última Resonancia Magnética Cerebral realizada a la niña con 18 meses de edad mostraba la siguiente lesión:

*Pequeños focos hipointensos en la secuencia T2 localizados en hemisferio cerebeloso izquierdo, en localización periventricular y en asta occipital izquierda compatibles con restos de hemosiderina y en relación a la hemorragia subependimaria grado I. Electroencefalograma normales. Resto de estructuras encefálicas sin alteraciones. El estudio vascular muestra unos vasos permeables, de trayecto y morfología normales.*

No es posible afirmar con seguridad que éste sea el origen de las dificultades lectoras de Berta, sin embargo, todo parece indicar que la lesión en su hemisferio cerebral izquierdo esté relacionada de alguna manera con sus déficits en la decodificación lectora. Si recordamos lo comentado anteriormente

en el apartado del origen de la dislexia, podemos encontrar relaciones y coincidencias con el caso de la niña:

*"Tal y como se establece en la definición consensuada por la Asociación Internacional de Dislexia (Lyon, Shaywitz y Shaywitz, 2003; citado en Cuetos et al, 2012), la dislexia es una incapacidad específica de aprendizaje de origen neurobiológico, es decir, su origen es la existencia de ciertas alteraciones cerebrales".*

*"Las autopsias llevadas a cabo en los 80 a personas disléxicas mostraron anomalías cerebrales principalmente en la **corteza parieto-temporal izquierda** (Galaburda, Sherman, Rosen, Aboitz y Geschwind, 1985; citado en Cuetos 2012)".*

Según manifiestan Cuetos et al, 2012, estas anomalías eran las siguientes:

- Pequeños grupos de células fuera del lugar que les correspondían (ectopias).
- Alteraciones en la laminación cortical (displasias).
- Pequeñas cicatrices mielinizadas principalmente en la región frontal. Estas cicatrices pueden deberse a lesiones isquémicas al final del período prenatal o durante los dos primeros años de vida.

#### 4.2. EVALUACIÓN

Se procede a realizar a la niña una prueba estandarizada para evaluar su lectura, basada en la lectura de palabras y pseudopalabras, el PROLEC. Dicha prueba se llevó a cabo en dos momentos: anteriormente a la aplicación del programa de intervención y a posteriori, para determinar si el entrenamiento había provocado algún efecto en el nivel lector de la niña.

##### **Resultados de la prueba estandarizada PROLEC para 1ºE. P: Pretest**

Se midieron el tiempo empleado y el número de aciertos en la lectura de palabras y pseudopalabras, obteniendo los siguientes resultados:

Tabla 1  
*Puntuaciones en la evaluación pre*

	CASO	ESTÁNDAR
Aciertos Palabras	22	Rango 31-40
Tiempo Palabras	340	Límite máx 193
Aciertos Pseudopalabras	17	Rango 26-40
Tiempo Pseudopalabras	316	Límite máx 207

### LECTURA DE PALABRAS:

En la lectura de palabras se obtuvieron 9 aciertos menos que el límite inferior del baremo de normalidad.

El tiempo empleado superó en 147 segundos el límite superior del baremo.

### LECTURA DE PSEUDOPALABRAS

Se obtuvieron 9 aciertos menos que el límite inferior del baremo de normalidad.

El tiempo empleado superó en 109 segundos el límite superior del baremo.

Como se puede apreciar, la niña obtiene unos resultados que reflejan un retraso importante en el proceso lector. Tras analizar exhaustivamente los errores en la lectura, se observan principalmente errores en sílabas inversas, sílabas mixtas y sinfonías, además de dificultades en los diptongos.

Sorprenden los resultados en la lectura de palabras, ya que la niña es capaz de leer textos completos sin apenas errores. Además, algunas de las palabras presentadas son palabras que ya habían sido leídas anteriormente de forma correcta. Podríamos interpretar estos datos como la dificultad de leer palabras aisladas al no ser posible hacer uso de la lectura contextual en la que la niña es especialmente hábil. Al exponer a la niña a una situación en la que se le imposibilita hacer uso de sus estrategias compensatorias, así como de la ruta léxica en la lectura de pseudopalabras, salen a la luz sus problemas en la decodificación.

Por otra parte, también llama la atención el hecho de que los resultados son muy similares en la lectura de palabras y pseudopalabras, empleando incluso más tiempo respecto al baremo de normalidad en la lectura de palabras. Estos resultados sorprenden, puesto que la niña hace un uso constante de la ruta léxica, por lo que se esperaban unos resultados mejores en la lectura de palabras. La interpretación que hacemos de este suceso es el esfuerzo que empleó la niña para utilizar la conversión grafema-fonema tras conocer que se trataba de palabras inventadas. Al ser consciente de que la ruta léxica que utiliza normalmente no le iba a resultar eficiente, optó por esforzarse en el proceso decodificador. Por el contrario, en la lectura de palabras consideramos que confió en su eficiente ruta léxica, pero que al carecer del contexto y las pistas que ofrecen los textos con sentido, no logró sacar suficiente provecho de la misma.

### 4.3. INTERVENCIÓN

El programa de intervención ha sido diseñado pensando en las dificultades decodificadoras de la niña, para ello se ha centrado principalmente en las sílabas inversas, mixtas y trabadas. Puesto que conocemos que las sílabas directas apenas le presentan dificultades, también las hemos utilizado en el programa para disminuir así la frustración y posibilitar situaciones de éxito que motiven a la niña y no provoquen un rechazo al entrenamiento. Dada la edad de la niña y la evidencia científica al respecto, se ha optado por un enfoque lúdico a modo de juego, en períodos cortos de tiempo pero frecuentes, con sesiones desde 3 a 6 semanales a lo largo de dos meses.

- **Componentes del programa de intervención**

Actividades de entrenamiento de correspondencia grafema fonema.

Actividades de lectoescritura de sílabas problemáticas.

Lectura de pseudopalabras utilizando repetidamente sílabas problemáticas.

- **Extensión**

El programa de intervención se llevó a cabo durante dos meses. En un principio se planificó llevar a cabo el entrenamiento a lo largo de 3 a 6 sesiones semanales. Cada sesión estaría compuesta por dos períodos en momentos diferentes del día. En el primer período de unos 20 minutos de duración se trabajarían sistemáticamente y siguiendo un orden determinado las sílabas problemáticas para la niña. En el segundo período se llevaría a cabo el juego de entrenamiento de lectura de pseudopalabras durante aproximadamente 10 minutos. A medida que iba avanzando el programa y dada la edad de la niña, ha habido que adaptar las sesiones y en ocasiones hacerlas más cortas e incluso no llevarlas a cabo en el número programado para evitar el rechazo a las mismas.

Número de sesiones llevadas a cabo: 35 sesiones estructuradas en dos períodos cada una de ellas. El primer período dedicado al afianzamiento sistemático de sílabas problemáticas de la niña mediante actividades de lectoescritura duró de media 15 minutos mientras que el segundo período de la sesión dedicado al juego silábico para formar pseudopalabras duró de media 10 minutos. **En total cada una de las 35 sesiones tuvo una duración de 25 minutos de media.**

- **Procedimiento de intervención**

*"La capacidad para percibir y hacer uso de unidades subléxicas con múltiples grafemas, en español serían las sílabas, facilita un reconocimiento de las palabras más rápido que haciendo uso de la decodificación letra por letra" (Wolf et al., 2000; citado en citados en Gómez, Defior y Serrano, 2011).*

Basándonos en la eficiencia de disponer de una buena percepción silábica a la hora de proporcionar un reconocimiento rápido de las palabras, demostrada científicamente, hemos elaborado un juego silábico para componer pseudopalabras que contengan, entre otras, aquellas sílabas en las que la niña presenta mayores dificultades. Al tratarse de pseudopalabras y ser la niña consciente de ello, obligamos a hacer uso de la ruta fonológica a la vez que evitamos el uso de estrategias compensatorias.

ELEMENTOS DEL PROGRAMA-JUEGO (ver Figura 1).

Se han elaborado tarjetas con las siguientes sílabas:

1. Sílabas directas.
2. Sílabas inversas de la S, L, N y R.
3. Sílabas trabadas y mixtas: BR, BL, PR, PL, TR, GR, GL, FR, FL, CR, CL

Las diferentes tarjetas son introducidas en distintos sacos y la niña saca dos, junta ambas tarjetas y lee en voz alta la pseudopalabra obtenida. A continuación, se cambia el orden de las tarjetas y vuelve a leer (ver Figuras 3, 4, 5 y 6). En un principio se utilizaron dos sacos introduciendo en uno de ellos sílabas directas y en el otro las sílabas que se estaban trabajando en ese momento.

Dado que era evidente que todavía no tenía afianzada la decodificación de las sílabas inversas, trabadas y mixtas, se planificó también un programa sistemático simultáneo de lectoescritura. De esta manera, se comenzó con las sílabas inversas, primero las inversas de la S, se trabajaron actividades de lectura de palabras, sílabas y diferenciación entre la directa y su correspondiente inversa, crucigramas de palabras que contienen esa sílaba, escritura de palabras (ver anexo). En un momento distinto del día se practicaba el juego de tarjetas introduciendo en un saco las inversas trabajadas y en otro sílabas directas. A medida que la niña iba teniendo más acierto

incrementábamos las sílabas de las pseudopalabras a formar, para ello utilizábamos tres y hasta cuatro sacos silábicos.

El mismo proceso se siguió para las sílabas trabadas. En las actividades previas trabajábamos las diferencias entre la sílaba trabada y su correspondiente sílaba mixta, por ejemplo TRA y TAR, BLA y BAL...haciendo a la niña verbalizar las diferencias, escribir y completar palabras, crucigramas, leer palabras que contienen las sílabas correspondientes...

A continuación, se iban incorporando más y más sílabas al saco de las sílabas más problemáticas para la niña, de forma que las que se estaban trabajando en ese momento aparecían constantemente pero junto a las trabajadas en los momentos anteriores.

Cabe destacar, que puesto que se trata de una niña pequeña y sometida a múltiples terapias externas al centro escolar, no ha sido posible llevar a cabo el número deseado de sesiones por cansancio de la niña y rechazo en muchas ocasiones, debido principalmente al esfuerzo que la suponía. Por este motivo hemos ido introduciendo elementos motivadores constantemente: llevar a cabo el entrenamiento junto con su hermano, enseñar a leer a los peluches simulando un concurso entre ellos, cambiar de lugar de trabajo (ver Figura 2).

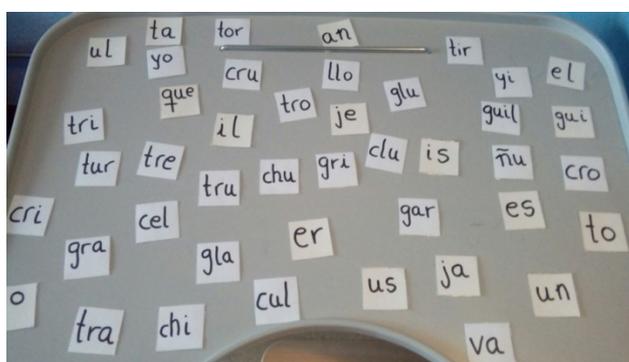


Fig 1: ejemplos de las tarjetas silábicas elaboradas



Fig 2: lugar de trabajo habitual



*Fig 3 y 4: ejemplo 1 del juego de lectura y composición de pseudopalabras*



*Fig 5 y 6: ejemplo 2 del juego de lectura y composición de pseudopalabras*

#### 4.4. RESULTADO

Una vez finalizado el programa de entrenamiento, se procede a realizar a la niña la evaluación posttest utilizando la misma prueba estandarizada empleada en la evaluación anterior al entrenamiento. Los resultados obtenidos en la lectura de palabras y pseudopalabras fueron los siguientes:

##### **Resultados de la prueba estandarizada PROLEC para 1ºE. P: Posttest**

Se midieron el tiempo empleado y el número de aciertos en la lectura de palabras y pseudopalabras tras el programa de intervención, obteniendo los siguientes resultados:

Tabla 2  
*Puntuaciones en la evaluación post*

	CASO	ESTÁNDAR
Aciertos Palabras	33	Rango 31-40
Tiempo Palabras	260	Límite máx 193
Aciertos Pseudopalabras	32	Rango 26-40
Tiempo Pseudopalabras	360	Límite máx 207

##### **LECTURA DE PALABRAS:**

Tras la intervención, la niña se encuentra **dentro de la normalidad en lo que se refiere a número de aciertos en la lectura de palabras.**

El tiempo empleado superó en 67 segundos el límite superior del baremo.

##### **LECTURA DE PSEUDOPALABRAS**

La niña también **se encuentra dentro de la normalidad respecto al número de aciertos en la lectura de pseudopalabras.**

El tiempo empleado superó en 153 el límite superior del baremo de normalidad. No obstante, si comparamos la evaluación llevada a cabo antes de la intervención con los nuevos resultados, la mejora de la niña ha sido considerable. Así, en la lectura de palabras ha pasado de 22 a 33 aciertos, es decir, 11 palabras más leídas de manera eficaz, mientras que a la vez el tiempo empleado se ha reducido en 80 segundos. En la lectura de pseudopalabras ha pasado de únicamente 17 aciertos a 32, esto es 15 pseudopalabras más leídas de manera eficaz, a pesar de haber empleado 44 segundos más en su lectura.

## 5. DISCUSIÓN: INTERPRETACIÓN DEL RESULTADO

Tras analizar los resultados obtenidos en la prueba estandarizada procedemos a comparar los mismos con los obtenidos en el momento inicial, es decir, anteriormente a la intervención llevada a cabo con la niña.

Tal y como se puede apreciar en la tabla anterior, los resultados obtenidos tras el entrenamiento reflejan una evidente mejora en el número de aciertos, tanto en la lectura de palabras como de pseudopalabras. Tal es la mejora, que la niña ha pasado de situarse muy por debajo del límite inferior de normalidad a lograr en esta segunda evaluación situarse en el **rango de normalidad en cuanto a la lectura tanto de palabras como de pseudopalabras**. Llama la atención que el incremento en lectura sin error ha sido superior en la lectura de pseudopalabras que de palabras.

Los resultados en los tiempos empleados para la lectura no son sin embargo tan alentadores, habiéndose reducido únicamente en la lectura de palabras, aunque eso sí en un tiempo considerable, 80 segundos. Por el contrario, en el caso de las pseudopalabras el tiempo utilizado para su lectura se ha incrementado en 40 segundos. En el tiempo empleado, la niña continúa situándose por debajo del límite inferior de normalidad, lo que refleja un **retraso en el tiempo necesario tanto para la lectura de palabras como para la lectura de pseudopalabras**. Aun así, no podemos obviar la reducción de 80 segundos en los segundos utilizados para la lectura de palabras.

Sin ninguna duda podemos afirmar que el programa utilizado ha tenido notables resultados en el proceso lector de la niña. Si tenemos en cuenta las habilidades compensatorias de que dispone, cabría esperar que la lectura de textos mostraría una también evidente mejora en la fluidez y reducción del tiempo empleado, ya que podría hacer uso de las pistas contextuales que tan útiles le resultaban anteriormente al entrenamiento. La mejora en el proceso decodificador reflejada tan claramente en el número de aciertos en la lectura de palabras y pseudopalabras del postest, unida a las habilidades compensatorias de la niña nos permiten suponer que muy probablemente tendrán como resultado una mejora tanto en la lectura eficaz como en la fluidez. Aun así, la eficacia del entrenamiento demostrada debería aprovecharse al máximo, continuando con el trabajo de afianzamiento de la decodificación, ya que los tiempos empleados continúan mostrando que la niña todavía necesita dedicar

demasiado tiempo y esfuerzo a la lectura. El proceso decodificador de palabras todavía se encuentra lejos de su automatización, por lo que se debería continuar trabajando de manera sistemática y continua.

De lo que no queda duda alguna, tal y como demuestra reiteradamente la literatura científica al respecto y a la vez queda reflejado en nuestro modesto programa de intervención, **es en la ruta fonológica donde se debe enfocar el esfuerzo terapéutico.**

Se ha demostrado que los métodos fonéticos son mucho más efectivos en la recuperación de los niños disléxicos (Naidoo, 1981; citado en Cuetos y Valle, 1988). La perfecta correspondencia grafema fonema de nuestro idioma, permite que todas las palabras puedan ser leídas a través de la ruta fonológica (Cuetos, 1988; citado en Cuetos y Valle, 1988).

Por otra parte, la ruta visual o léxica no necesita ser enseñada, ya que el niño espontáneamente establece la conexión entre la representación ortográfica y el significado a medida que se va encontrando las mismas palabras una y otra vez (Barron y Baron, 1977; citado en Cuetos y Valle, 1988).

Si además ya conocemos que la niña objeto del presente programa posee una eficiente ruta léxica, a medida que mejore su habilidad decodificadora continuará aumentando el léxico ortográfico de que dispone, con la simultánea mejora en la fluidez.

Tal y como explican Serrano y Defior, 2004, debemos tener en cuenta también que los problemas de velocidad lectora en los sistemas ortográficos transparentes, como es el caso del castellano, son bastante más esclarecedores que los de precisión. De este aspecto no nos debemos olvidar, aun conociendo la notable mejora de la niña en cuanto precisión, que los problemas de velocidad lectora siguen estando presentes. Por este motivo, el trabajo continuo y sistemático del proceso decodificador deberá continuar trabajándose, más aún conociendo los resultados positivos que su trabajo han logrado en el proceso lector de la niña.

No obstante, la manera de trabajar la ruta fonológica deberá variarse y adecuarse a las motivaciones e intereses de la niña. Una posible opción que ha demostrado excelentes resultados en numerosos estudios ha sido la utilización de videojuegos que introduzcan este tipo de tareas, debido a la motivación extra que este tipo de juegos provocan en los niños.

## 6. BIBLIOGRAFÍA

Cuetos Vega, F. y Valle Arroyo, F. (1988). Modelos de lectura y dislexias. *Infancia y Aprendizaje*, 44, 3-19.

Cuetos Vega, F., Defior Citoler, S., Fernández Zúñiga, A. y Jiménez González, J.E. (2012). La atención al alumnado con dislexia en el sistema educativo en el contexto de las necesidades específicas de apoyo educativo. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Colección Eurydice España-Redie. Madrid.

Defior Citoler, S. (2008). ¿Cómo facilitar el aprendizaje inicial de la lectoescritura? Papel de las habilidades fonológicas. *Infancia y Aprendizaje*, 31:3, 333-345.

Gómez Zapata, E., Defior Citoler, S. y Serrano Chica, F. (2011). Mejorar la fluidez lectora en dislexia: diseño de un programa de intervención en español. *Escritos de Psicología*, Vol. 4, nº2, 65-73.

Rueda Sánchez, M.I., Sánchez Miguel, E. y González, L. (1990). *Infancia y Aprendizaje*, 49, 39-52.

Serrano Chica, F. y Defior Citoler, S. (2004). Dislexia en Español: estado de la cuestión. *Revista electrónica de Investigación Psicoeducativa y Psicopedagógica*, nº2 (2), 13-34.

## 7. ANEXO

EJEMPLOS DE ALGUNAS DE LAS ACTIVIDADES PREVIAS PARA EL  
AFIANZAMIENTO DE SÍLABAS PROBLEMÁTICAS

### FICHA 1

#### AS ES IS OS US

Lee las siguientes sílabas fijándote muy bien en qué letra  
pronuncias al principio y al final de cada sílaba.

<b>so</b>	<b>si</b>	<b>sa</b>	<b>su</b>	<b>se</b>
<b>os</b>	<b>is</b>	<b>as</b>	<b>us</b>	<b>es</b>
<b>so</b>	<b>os</b>	<b>sa</b>	<b>as</b>	
<b>si</b>	<b>is</b>	<b>se</b>	<b>es</b>	
<b>su</b>	<b>us</b>			
<b>sa</b>	<b>se</b>	<b>is</b>	<b>os</b>	<b>su</b>
<b>so</b>	<b>si</b>	<b>es</b>	<b>sa</b>	<b>se</b>
<b>es</b>	<b>su</b>	<b>se</b>	<b>as</b>	<b>us</b>
<b>os</b>	<b>is</b>	<b>sa</b>	<b>su</b>	<b>es</b>
<b>sa</b>	<b>si</b>	<b>us</b>	<b>os</b>	<b>se</b>

AS ES IS OS US

FICHA 2

Lee las palabras fijándote muy bien en la letra destacada en rojo.

**s**aco

a**s**co

**s**eta

e**s**ta

**s**ano

a**s**no

a**s**pa

**s**uma

e**s**pinacas

e**s**cama

i**s**la

e**s**coba

e**s**cudo

e**s**cuela

e**s**pada

e**s**pejo

e**s**pina

e**s**palda

e**s**pía

Lui**s**

**s**eis

e**s**puma

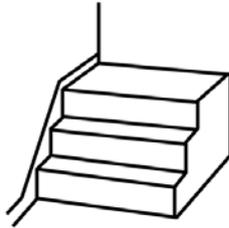
e**s**peso

AS ES IS OS US

FICHA 3

6

seis



escalera



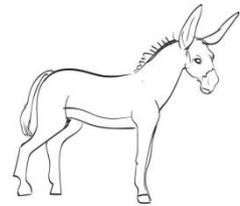
isla



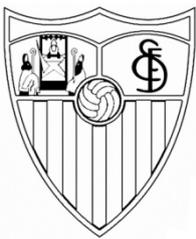
escoba



espina



asno



escudo



espejo



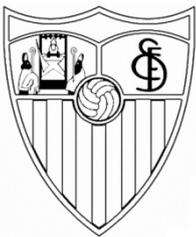
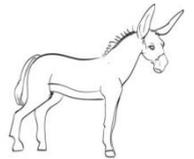
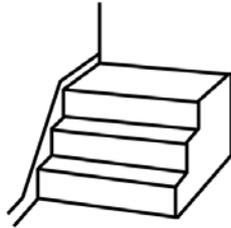
espada

AS ES IS OS US

FICHA 5

Escribe sus nombres y luego comprueba y corrige.

6



# AS ES IS OS US

## FICHA 6

Lee las siguientes oraciones prestando mucha atención a la letra destacada.

El saco tiene **e**spinacas**s**.

**E**sta seta es venenosa.

La **e**scoba barre la **i**sla.

La rosa tiene una **e**spina.

Dame el **e**scudo.

En la **e**scuela hay nenes.

El **p**escado tiene **e**scamas**s**.

**AS ES IS OS US**

FICHA 7

Completa las siguientes oraciones.

La  es de color amarillo.

---

---

Esa  es de mi pescado.

---

---

Hay un tesoro en la 

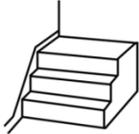
---

---

Mi amiga se mira en el 

---

---

En la  hay **6** escalones.

La niña  en el cole.

La  es de acero.

En mi cole hay un  de pasta.

# AS ES IS OS US

## FICHA 7

Explica oralmente las diferencias que ves en cada pareja de sílabas (letra que se escucha al principio, letra que se escucha al final de cada pareja).

**OS - SO**

**is - si**

**as - sa**

**us - su**

**es - se**

# AS ES IS OS US

## FICHA 8

1. Rodea las parejas de sílabas que sean iguales.

**so - so**

**os - so**

**as - sa**

**se - es**

**su - su**

**is - is**

**us - us**

**es - es**

**su - us**

**si - is**

**sa - sa**

**as - as**

2. Lee las siguientes sílabas. La primera vez, debes hacerlo despacio y prestando mucha atención a la letra s. Después puedes leer más deprisa pero sin equivocarte.

**so is sa us as si so se su**

**os sa as is si es us su os**

**so se us sa so as si os us**

# AS ES IS OS US

## FICHA 9

1. Dictado de sílabas.


2. Rodea la sílaba que escuches.

**so - os**

**os - so**

**as - sa**

**se - es**

**su - us**

**is - si**

**us - su**

**es - se**

**su - us**

**si - is**

**sa - as**

**as - sa**

**AS ES IS OS US**

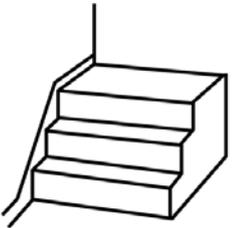
**FICHA 10**

Rodea la palabra correcta.



**espada**

**sepada**



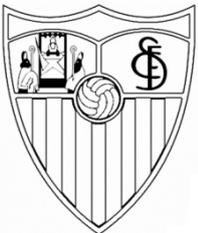
**secalera**

**escalera**



**isla**

**silá**



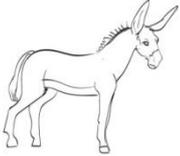
**secudo**

**escudo**

# 6

**seis**

**sesi**



**sano**

**asno**



**secopeta**

**escopeta**



**esqueleto**

**sequeleto**



**sespejo**

**espejo**



**setudia**

**estudia**

**AS ES IS OS US**

**FICHA 11**

Lee las siguientes palabras, algunas no están escritas correctamente.

**escalera    sequeleto    sasno    seis**

**isla    asno    setudio    secopeta**

**escoba    espina    sila    escudo**

**sepada    escopeta    estudio    espada**

**espejo    esqueleto    secalera**

**secudo    secoba    sesi    taos**

**usmito    ostapo    isma    ratias**

**recopios    sitorpe    espejo    maestro**

**BRA BRE BRI BRO BRU**  
**BAR BER BIR BOR BUR**

bra	bri	bro	bru	bre
bro	bre	bra	bri	bru
bri	bra	bru	bre	bro
bre	bru	bri	bra	bra
bru	bri	bra	bro	bri

bru	bri	bra	bro	bri
bra	bri	bro	bru	bre
bri	bra	bru	bre	bro
bro	bre	bra	bri	bru
bre	bru	bri	bra	bra

bur	bir	bra	bor	bur
bar	bir	bro	bru	ber
bir	bri	bra	bru	bir
bra	bri	bir	bar	bre
bro	ber	bur	bru	bra

BRA BRE BRI BRO BRU

cab**ra**

ab**ri**go

bru**ja**

so**br**e

li**br**o

alfom**br**a

ab**ri**r

lab**ra**dor

cab**ri**tillos

br**u**to

hom**br**e

cere**br**o

lib**ri**ería

candelab**ro**

br**u**ma

colib**ri**

ab**ra**zo

som**br**ero

br**o**cha

br**a**zo

fáb**ri**ca

br**ú**jula

tim**br**e

br**o**ma

ab**re**

br**ó**coli

br**av**o

som**br**illa

palab**ra**

br**is**a

br**a**ga

nom**br**e

pese**br**e

br**ill**ante

BRA BRE BRI BRO BRU

BAR BER BIR BOR BUR

culebra

legumbre

cumbre

cebra

fiebre

obra

liebre

barba

sabor

Bruno

subir

borde

Bermejo

barbacoa

braga

broma

abrazo

bruto

sobre

sombrilla

libro

Berta

barco

saber

tambor

burbuja

bar

brincar

pobre

sembrar

beber

escribir

barbilla

costumbre

vivir

bruja

cabra

brillo

timbre

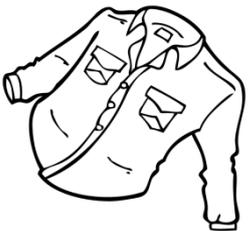
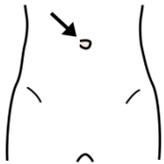
fábrica

cerebro

brisa

**BLA BLE BLI BLO BLU**

Escribe las palabras



**GLA GLE GLI GLO GLU**

