

# La dislexia: indicios o signos de advertencia en la etapa de infantil para una detección precoz y actuación temprana

**Autor:** López Beteta, Irene (Maestra).

**Público:** Educación Infantil, docentes (infantil, Pedagogía terapéutica, Audición y Lenguaje...), orientadores/as y logopedas.

**Materia:** Atención a la diversidad. **Idioma:** Español.

**Título:** La dislexia: indicios o signos de advertencia en la etapa de infantil para una detección precoz y actuación temprana.

## Resumen

La capacidad de detectar signos de alerta de la dislexia en edades tempranas es un tema de especial interés. Diversos autores señalan que se debe a un componente genético (hereditario), aunque destacan la influencia de condiciones ambientales, metodología utilizada, entre otros. En este sentido, el objetivo del presente estudio es aplicar el instrumento de "Batería DIS-ESP" y otras pruebas a través de las tecnologías ("Dyctective" y reconocimiento de voces) a una muestra de 4 niños/as (5-6 años) con dificultades en el desarrollo de la lectura. Los resultados demuestran que la conciencia fonológica facilita la mejora y prevención en edades posteriores.

**Palabras clave:** dislexia, detección precoz, conciencia fonológica, intervención temprana, prevención.

**Title:** Dyslexia: evidences for an early detection and intervention.

## Abstract

The ability to detect warning signs of dyslexia at early ages is a topic of special interest. Several authors point out that they must have a genetic component (hereditary), although they emphasize the influence of environmental conditions, the methodology used, among others. In this sense, the objective of the study is to apply the "DIS-ESP Battery" instrument, and other tests through the technologies ("Dyctective" and voice recognition) to a sample of 4 children (5-6 years old). ) with difficulties in the development of reading. The results that phonological awareness facilitate improvement and prevention in later years.

**Keywords:** dyslexia, early detection, phonological awareness, early intervention, prevention.

Recibido 2018-04-17; Aceptado 2018-05-08; Publicado 2018-05-25; Código PD: 095089

## INTRODUCCIÓN

El estudio del presente trabajo trata sobre la detección y actuación precoz de posibles casos de dislexia que podemos encontrar en el aula en edades tempranas, ¿y qué entendemos por dislexia? Según Lyon (1995) es un trastorno particular y específico, que se caracteriza por presentar dificultades a la hora de decodificar palabras aisladas, las cuales son producidas generalmente por un procesamiento fonológico inapropiado. Por lo que ocasiona una serie de dificultades a la hora nombrar objetos, deletrear palabras y consecuentemente, a la hora del aprendizaje de la lectura, tal y como señala Gayán (2001).

Además, un estudio realizado por Jiménez, Guzmán, Rodríguez y Artilés (2009), ofrece datos destacados sobre este trastorno, puesto que indica que en una muestra de 293 alumnos casi un 28% presenta dislexia. De modo que si no se actúa de forma eficaz y precoz estas dificultades pueden agravarse durante la trayectoria escolar del alumnado y repercutir negativamente tanto en su formación académica como personal.

Siguiendo esta línea, Romero y Castaño (2016), mencionan que el aprendizaje de la lectura supone el principal medio para aprender y más aún en la sociedad de la información en la que vivimos actualmente. Sin embargo, destacan que un porcentaje importante del alumnado que presenta dificultades en adquisición de la lectura, no se detecta hasta unos años después de haber iniciado el proceso de enseñanza-aprendizaje de la lectura. Por lo que este atraso perjudica los resultados de la intervención, dado que se ve afectada la motivación y el interés o atracción por la lectura, además de que el cerebro va perdiendo plasticidad (Cuetos, Suárez, Molina y Llenderozas, 2015).

Por tanto, es importantísimo que se detecte de forma precoz, incluso en edad infantil, puesto que en esta etapa (3-6 años) se dan los inicios de la prelectura, pues podemos observar señales que alerten de una predisposición significativa hacia la dislexia (Alvarado, Damians, Gómez, Martorell, Salas y Sancho, 2007). De esta manera, los efectos en edades posteriores puedan minimizarse al máximo y se garantiza el desarrollo integral del alumnado, ya que es uno de los fines de la educación como aparece recogido en el artículo 2 de la LOMCE.

En pocas palabras, he escogido este tema o estudio, porque es muy importante prevenir y minimizar dificultades de aprendizaje en edades posteriores ocasionadas por la dislexia a partir de una detección y una intervención adecuada y precoz.

### **Antecedentes históricos: causas de la dislexia.**

Teniendo en consideración las últimas investigaciones sobre este trastorno, cabe destacar que la dislexia es de origen neurobiológico (Andreu, Lara, López, Palacio, Rodríguez y Sopena, 2014), es decir, la causa para que se presente o se den indicios puede ser por antecedentes familiares debido al carácter hereditario (componente genético) que presenta, tal y como indica Andreu et. al. (2014). En este sentido, Mora (2013), señala que la dislexia en parte se debe a una “alteración en los circuitos neurales para la fonología” (p.164).

Siguiendo esta línea, encontramos estudios de neuroimagen que señalan que la clave de la dificultad a la hora de aprender a leer se debe al mal procesamiento de las señales auditivas (ya sean palabras leídas o habladas en voz alta) que se suceden muy rápidas durante el lenguaje (Mora, 2013). De forma más exhaustiva, Mora (2013) indica que:

Durante el desarrollo de la alfabetización, atípicamente, su área temporoparietal derecha continúa siendo activada durante la lectura (cuando en niños normales tal activación ha cesado). A la vez, estos niños con dislexia muestran una relativa menor actividad de esta área en su hemisferio izquierdo. Y es interesante que con los tratamientos actuales, por lo general a través de programas de ordenador, para interpretar de forma correcta las palabras leídas en voz alta y, tras oírlos, no solo interpretarlas sino escribirlas (modelo computacional «doble-vía»), recuperen las habilidades de sus compañeros y la actividad cerebral se reconvierta a patrones normales, con un aumento selectivo de la actividad en el hemisferio izquierdo. (Mora, 2013, p.164).

Ahora bien, Sánchez y Coveñas (2011), añaden que las condiciones del ambiente (implicación de la familia, educación prelectora...) pueden agravar y repercutir de forma negativa, ya que condicionan el fenotipo final de alguien que en un principio esté predispuesto a presentar dislexia. Es decir, aunque la dislexia tenga una carga genética importante puede empeorar si a ello, le añadimos unas condiciones ambientales inadecuadas. En concreto, los resultados muestran una variación de entre un 40% y un 80% que la influencia genética tendría en la dislexia en función de la repercusión o efecto de las condiciones del ambiente (Gayán, 2001).

Además de lo anterior, varios estudios (Savolainen, Ahonen, Aro, Tolvanen y Holopainen, 2008; Hakkarainen, Holopainen y Savolainen, 2012) demuestran una alta relación entre el alumnado con problemas de lectura y el fracaso escolar. Asimismo, Ryan (1994) refleja que la dislexia ocasiona baja autoestima, depresión infantil, estrés, ansiedad y pérdida de motivación.

Por tanto, es difícil obviar el papel que juega el ambiente, entre ellos, mi papel como docente para detectar y garantizar una intervención adecuada que estimule las habilidades del alumnado con el fin de prevenir las dificultades de aprendizaje y emocionales que ocasiona la dislexia.

### **Aspectos innovadores sobre la detección temprana de la dislexia y formas de actuación precoz.**

Para que lo anterior sea posible, es relevante mencionar que para detectar de forma precoz indicios de dislexia se pueden llevar a cabo actividades basadas en el “reconocimiento de voces” como proponen Jiménez, Perea, Suárez-Coalla y Cuetos (2015), dado que permite observar y valorar un proceso fonológico inadecuado, tal y como señala Mora (2013) en sus aportaciones comentadas anteriormente.

Sin embargo, no hay que olvidar aspectos emocionales que pueden detectarse, por ejemplo, la inseguridad que señala Ramírez (2011), además del estrés, ansiedad que se exponen en el apartado anterior.

Por otro lado, se puede utilizar el “programa PDLE” a partir de los 4 años (Herrera 2008, citado en Romero y Castaño, 2016, p.4), así como la “Batería DIS-ESP” para el Diagnóstico de la Dislexia en Español (Luque, Carrillo, Alegría, Bordoy y

López-Zamora, 2012) con el fin de prevenir durante su trayectoria escolar posibles dificultades tanto a nivel académico, como es el caso del aprendizaje de la lectura.

Cabe destacar que diversos autores, entre ellos, De Marco (2010) enfatiza la importancia del uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) a través de programas informáticos como una forma de favorecer el “aprendizaje multisensorial” (p.4) y, por tanto, favorecer sus posibilidades de comunicación (leyendo o escuchando) de forma lúdica y divertida. Un ejemplo puede ser el uso de la *application* o *app*, 'aplicación' de “dytective” a la hora de detectar la dislexia, tal y como señala el periódico El País (2016) en su publicación.

Por consiguiente, Sastre-Gómez, Celis-Leal, Roa de la Torre y Luengas-Monroy (2017) destacan como estrategias o actuaciones para prevenir la dislexia el trabajo de la conciencia fonológica a través de la detección de rimas, la identificación de sílabas y representación del sonido con su grafema.

Además de lo anterior, Etchepareborda (2003) añade otros, tales como: la capacidad de escuchar, la identificación de frases y de palabras, el manejo de sílabas y de fonemas. También, existen otros programas, como es el caso de “dyseggxia” (Azuki, Bayarri y Rello, 2012) que ha sido diseñado de forma científica para tratar errores de lectura.

En definitiva, la detección precoz de la dislexia en edades tempranas a partir de diversas señales de alerta permite establecer estrategias y actuaciones adecuadas que son primordiales para prevenir dificultades durante la trayectoria escolar del alumnado que puede que presente dislexia y, por tanto, se creen escenarios que garanticen el desarrollo integral y bienestar del alumnado.

En consonancia con todo lo anterior, mi objetivo de estudio es realizar una investigación sobre una pequeña muestra de la población de la etapa de infantil con el fin de detectar signos de alerta y actuar de forma efectiva y sobretodo preventiva en relación a la dislexia o posibles casos de dislexia que podemos encontrar en un aula.

Para que lo anterior sea posible, los objetivos que me planteo y que persigo con mi investigación son los siguientes:

- Reconocer indicios de la dislexia en edades tempranas para su detección de forma precoz.
- Conocer estrategias de actuación que prevengan de posibles dificultades de aprendizaje.

Por tanto, las cuestiones o preguntas de investigación que me planteo en este estudio son las siguientes: ¿Cuáles son los signos de alerta de la dislexia? ¿Desde qué edad se pueden apreciar dichos signos? ¿Cómo prevenir dificultades de aprendizaje asociadas a los signos de alerta de la dislexia?

Por consiguiente, teniendo en cuenta estas preguntas y tomando como referente las aportaciones en los que se basa el presente estudio, he diseñado una serie de hipótesis que guiarán mi investigación y a las que pretendo dar respuesta para comprobar si son afirmativas o no. Entre ellas, destaco: los signos de alerta que podemos detectar pueden ser la dificultad a la hora de reconocer voces/procesos fonológicos inadecuados. Otra hipótesis es: la dislexia puede detectarse desde la etapa de infantil. Sin olvidar, mi tercera hipótesis: la “Batería DIS-ESP” (Luque et. al. 2012) y la aplicación “Dytective” sirven como estrategia de detección y, la conciencia fonológica como estrategia de intervención temprana para la prevención de dificultades de aprendizaje asociadas a la dislexia.

## MÉTODO

### *Participantes*

El grupo que forma parte de este estudio es el alumnado de 2º de Educación Infantil, en concreto, el tercer nivel (5-6 años). Son un total 4 alumnos/as (2 niños y 2 niñas).

En cuanto a las características particulares del alumnado, destacar que he escogido una muestra representativa de alumnos/as que presentan un ritmo más lento en relación con el aprendizaje de la lectura. Sin embargo, este alumnado no presenta por el momento ningún tipo de trastorno, ni se les ha pasado ninguna prueba característica.

## Instrumentos

### Instrumentos/pruebas de detección precoz sobre posibles casos de dislexia.

- Prueba estandarizada: “Batería de evaluación DIS-ESP”, siguiendo las indicaciones propuestas por Carrillo (s.f.), tal y como expongo a continuación: una prueba sencilla de Eficiencia Lectora (*Test TECLÉ*; Marín y Carrillo, 1997) que consta de 64 frases incompletas a las que les falta la última palabra y deben completarlas identificando la palabra adecuada, entre cuatro opciones similares en un periodo de 5 minutos.

Otra herramienta compuesta por cuatro tareas, entre ellas, la *lectura de palabras*, en concreto, 36 palabras familiares (12 palabras bisilábicas, trisilábicas y tetrasilábicas) y *de pseudopalabras* (formadas por el recombinando las sílabas de las palabras de la lista anterior respetando la posición de las sílabas), la *prueba de dictado de palabras* y la de *decisión ortográfica* (estas dos últimas no las harán, ya que mi estudio se centra exclusivamente en la parte de lectura y no de escritura).

Finalmente, otra prueba que consiste en exploración de los procesos fonológicos a nivel perceptivo (tarea de *discriminación fonética a través de pares mínimos* de sílabas, palabras o pseudopalabras, cuyos fonemas a discriminar se presentan incluidos en sílabas simples (CV) y complejas (CCV), todas ellas con la vocal “a”), representacional y productivo (tarea de *fluidez verbal*, otra de *denominación rápida* con 18 imágenes familiares en cada una de ellas, que permiten evaluar los efectos de longitud (nombres cortos vs. largos) y variabilidad (los 18 dibujos diferentes vs. 3 repetidos 6 veces en orden aleatorio y, una tarea de *memoria fonológica mediante la repetición de secuencias de sílabas*) y, metafonológico (una prueba de *identificación fonémica* de 56 ítem monosilábicos de dos estructuras diferentes: 20 CVC (10 en los que el fonema se presenta en posición inicial y 10 en posición final) y 9 CCVC (5 en los que se presenta el fonema en posición inicial y 4 en segunda posición), los 27 ítem restantes (18 CVC y 9 CCVC) no contienen el fonema que se pide identificar. Además, se han incluido 13 ítem similares a los anteriores en los que el fonema a identificar es vocálico y tienen función de control. Los ítems (total: 69 ítems) se presentan mezclados al azar y, una de *supresión fonémica*, compuesta de 31 sílabas de estructura CVC (22) y CCVC (9). En la mitad de los ítems CVC el fonema a suprimir está en posición inicial y en la otra mitad en posición final. En los 9 ítem con grupo consonántico, la posición del fonema a suprimir también varía (5 fonema inicial del grupo CCVC y 4 fonema final del grupo CCVC). En los ítems en los que el fonema a suprimir está en segunda posición se requiere una fusión para producir la respuesta. Por otra parte, son diferentes las características fonéticas de los fonemas a omitir (9 ítem con fonemas oclusivos, 10 con fricativos, 4 con nasales y 8 con líquidos). Se incluyen, además, 8 ítem CV de control en los que hay que suprimir la vocal y que requieren la producción aislada de los fonemas consonánticos); *supresión silábica* compuesta de 24 pseudopalabras trisilábicas (de 6, 7 y 8 grafemas) con el acento tónico en la segunda sílaba: 8 en las que se pide suprimir la primera sílaba, 8 la segunda y 8 la tercera. Las sílabas a suprimir son de estructura CV, VC, CCV y VCV.

- Ordenador (Window 10; software: Android): juego educativo de “reconocimiento de voces”, tomando como referente a Jiménez, M., et. al. (2015). El ejercicio consiste en asociar cada voz con su correspondiente avatar o personaje. En cuanto a las imágenes que se van a usar son 4 dibujos (personas). Respecto a las voces destaco: “el barco es muy grande” y “el viaje ha sido muy largo”, tal y como utilizan dichos autores en su estudio.
- Tablet 'tableta' Samsung (software: Android): la aplicación de “Dyctective”. Esta aplicación trata de una serie de ejercicios que consisten en clicar sobre las letras o sílabas de los sonidos que se indican en el audio.

### Instrumentos/pruebas de intervención temprana o actuación precoz: entrenamiento de la conciencia fonológica.

- Ordenador (Window 10; software: Android): ejercicios para reforzar la conciencia fonológica, siguiendo las indicaciones de Sastre-Gómez et. al. (2017) y Etchepareborda (2003) a través de la detección de rimas, la identificación de sílabas, la identificación de frases y de palabras, el manejo de sílabas y de fonemas. Por ejemplo, emparejar sonidos con palabras, clasificar palabras según su sonido, producir rimas, pronunciar un sonido aislado de la palabra, contar fonemas, combinarlos, suprimirlos, especificar qué fonema se ha suprimido o sustituido.

#### Material y/o estímulos.

“Batería DIS-ESP” (hoja de respuestas), tomando como modelo lo establecido por Carrillo, (s.f.) y Bordoy (2015), tal y como se recoge en el apartado de anexos (anexo 1), así como lápiz, borrador, cronómetro, grabadora, archivo de voz

(C.D.) con la grabación de los estímulos de las pruebas de discriminación de pares mínimos, supresión silábica, identificación fonémica, memoria fonológica y, supresión fonémica.

También, la Presentación Power Point con los personajes y sonidos/audios mp3 visualizados a través de la PDI para realizar el juego de “reconocimiento de voces” (Jiménez, M., et. al. 2015), así como fichas y material fungible para rodear el personaje correspondiente en cada caso de forma individual.

Sin olvidar, la *tablet* en el caso de “Dytective” (El País, 2016) como he indicado antes y el uso de auriculares o audífonos, ya que las instrucciones son orales. Además de libros de rimas de Gloria Fuertes, abecedarios de distintos tamaños, palabras familiares, audios con letras conocidos, entre otros.

#### Procedimiento

- Pasos e instrucciones:
  1. La “Batería DIS-ESP” (Luque et. al. 2012), dividida de acuerdo con Carrillo (s.f.) en:
    - Sesión inicial (*Test TECLE*; Marín y Carrillo, 1997): señalar con una cruz la opción apropiada en cada una de las frases incompletas. De modo que la frase tenga sentido y significado. Una vez transcurrido 5 minutos se dice: “arriba el lápiz” y no pueden continuar.
    - 1ª sesión: a) *lectura de palabras y pseudopalabras*: se indica que le vamos a presentar una lista de palabras que deben leer una tras otra sin detenerse hasta el final (se repite el mismo proceso con las pseudopalabras). Cada parte se comienza con la lectura de 12 ítems de ejemplo; b) *discriminación fonológica de pares mínimos*: los pares de sílabas diferentes (24) se presentan mezclados aleatoriamente con pares de sílabas iguales (25) a través de una grabación audio que entre par y par deja unos segundos para que el sujeto indique si el par escuchado eran sílabas iguales o diferentes. Para ello, le digo: “escúchalas con mucha atención y enseguida me dices si las dos son exactamente iguales o si son diferentes”. Primero, se practicará con unos ejemplos pronunciados directamente por mí; c) *nombrado rápido de dibujos*: una matriz de dibujos variados y otra de dibujos repetidos se utilizan como ensayo de la tarea.
    - 2ª sesión: a) *identificación fonémica*: van a escuchar sílabas, las van a repetir y yo le preguntaré (individual) si al oírlas distinguen un sonido determinado; b) *memoria fonológica-repetición de secuencias de sílabas*: realizar un juego completo empezando con unos ejemplos, el primero de un trocito, luego de dos, de tres y de cuatro. Indicaré con la mano cuando acaba cada serie para que lo repita; c) *fluidez verbal*: criterio semántico de la categoría de animales o ropa. Tiene que decir todos los nombres que conozca de la clase de cosas que yo le diga. Pero no puede repetir dos veces el mismo nombre ni otro que sea de la misma familia, por ejemplo si dice jardín, ya no puede decir jardinero/a”). Se le da al sujeto 30 segundos para responder a cada categoría. Bajo el criterio fonémico: se pide nombrar palabras que comiencen por /s/ y por /p/.
    - 3ª sesión: a) *supresión silábica*: un juego con palabras inventadas. Yo le diré una palabra, él/ella la repite y enseguida me tiene que decir lo que queda si le quitamos un trocito”; b) *supresión fonémica*: un juego con sílabas (o trocitos de palabras). Diré una sílaba, él/ella lo repite y enseguida tiene que decir lo que queda si le quitamos un sonido.
  2. “Reconocimiento de voces” (Jiménez, M., et. al. 2015): escuchar cuatro voces de distintos personajes y asociar cada voz con su correspondiente avatar o personaje.
  3. Indicar en el papel el personaje que ha escuchado haciendo un círculo en el avatar correspondiente.
  4. “Dytective” (El País, 2016): clicar sobre las letras de los sonidos que se indican por los auriculares. Se repite el mismo proceso pero con las sílabas (anexo 2).
  5. Fomento de la conciencia fonológica: identificar sílabas (primero vocales, luego consonantes), emparejar sonidos con palabras, clasificar palabras que tengan un mismo sonido, pronunciar un sonido aislado de la palabra, contar fonemas, supresión de fonemas en la palabra, especificando qué fonema ha sido suprimido, sustituir fonemas, producir rimas, identificar palabras e identificar frases.

En lo referente a los datos obtenidos, se van a recoger a través de distintas vías. Por ejemplo, el instrumento estandarizado va a ser a través de las respuestas reflejadas en cada prueba en el papel y mediante audios y registros que haré a su vez en el caso de supresión silábica, entre otros. En cuanto al reconocimiento de voces, las respuestas quedarán

recogidas a través de una serie de fichas individuales que siguen un orden concreto. De modo que en cada ficha podré observar si ha acertado o no a la hora de señalar el avatar o personaje correspondiente. De modo que sabré el número de voces que cada alumno/a ha acertado. En el caso del programa “Dyetective”, las respuestas y el número de aciertos quedan recogidos y grabados en la aplicación.

Finalmente, en el caso de la intervención temprana a través de conciencia fonológica, las respuestas de cada alumno/a las voy a ir anotando en un folio para después valorar el número de fallos o errores de cada uno en cada uno de los aspectos que se han establecido más arriba.

Por otro lado, destacar en este apartado que mi implicación en la fase de elaboración del trabajo ha consistido en aplicar la Batería “DIS-ESP” (Luque et. al. 2012), diseñar la creación de juego de voces, teniendo en cuenta los autores anteriormente mencionados. Cabe destacar, la participación de terceras personas en este aspecto a la hora de ofrecerse como voluntarios para grabar sus voces diciendo una frase con el fin de simular un personaje/avatar en el juego. Además, en lo referente a mi implicación con recogida de datos, considero que ha quedado detallada a la hora de indicar cómo voy a recogerlos en cada caso.

Por último, comentar que a la hora de diseñar mi propuesta de estudio, he tenido en cuenta el marco normativo del contexto (centro/aula: situación natural) donde se llevará a cabo la investigación. Por tanto, mantengo la confidencialidad y la protección de datos del alumnado y las familias que se reflejan en los consentimientos informados. Para ello, voy a usar otros nombres o apodos que no se corresponden con cada uno de ellos, en cumplimiento de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal. Además, de acuerdo con el código ético que señala el Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS, 2002) en colaboración con la Organización Mundial de la Salud (OMS), destaco principalmente la “justicia distributiva” y la “beneficiencia” (p. 12), ya que pretendo garantizar las mismas actividades e intervenciones para el alumnado y ante todo, apostar por mi estudio como una forma de beneficio positivo para su desarrollo integral.

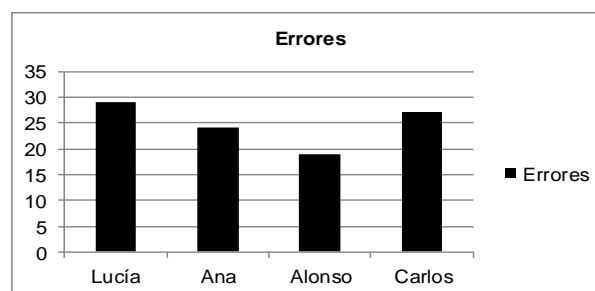
## RESULTADOS

A continuación, se muestran los resultados obtenidos de cada una de las pruebas descritas en el método, las cuales han sido administradas a la muestra previamente seleccionada.

### Resultados sobre la detección precoz de la dislexia.

Por un lado, se observa de forma detallada en formato tabla o gráfico los resultados de cada una de las sesiones de las que se compone la “Batería DIS-ESP” (prueba estandarizada) para la detección precoz de la dislexia.

**FIGURA 1. Sesión inicial: errores de cada niño/a en la realización del “Test TECLE” (Marín y Carrillo, 1997)**



Fuente: elaboración propia

**TABLA 1. Sesión inicial: tiempo invertido de cada niño/a en la realización del “Test TECLE” (Marín y Carrillo, 1997)**

	<b>Tiempo</b>
<b>Lucía</b>	4' 55"
<b>Ana</b>	4' 30"
<b>Alonso</b>	4' 40"
<b>Carlos</b>	4' 50"

*Fuente: elaboración propia*

**TABLA 2. Errores de cada niño/a en la 1ª sesión de la “Batería DIS-ESP” (Luque et. al. 2012)**

	<b>Lectura de palabras</b>	<b>Lectura de pseudopalabras</b>	<b>Discriminación fonológica de pares mínimos</b>	<b>Nombrado rápido de dibujos</b>
<b>Lucía</b>	14 errores	30 errores	17 errores	13 errores
<b>Ana</b>	11 errores	26 errores	14 errores	9 errores
<b>Alonso</b>	8 errores	22 errores	11 errores	5 errores
<b>Carlos</b>	12 errores	24 errores	16 errores	11 Errores

*Fuente: elaboración propia*

Cabe destacar, siguiendo lo establecido por Carrillo (s.f.), los tipos de errores en la lectura de palabras y pseudopalabras, siendo el error grave (descodificación incorrecta) el predominante en los cuatro casos. Aunque, hay que destacar, que algunos de los errores que cometen son de tipo leve, es decir, son errores causados por silabeos incorrectos o rectificaciones. Además, en la discriminación fonológica predominan en los cuatro casos errores en fonemas a discriminar que forman parte de grupos consonánticos. Mientras que en el nombrado de dibujos/imágenes, se categorizan los errores según Carrillo (s.f.) en función de: abstención (no hay respuesta), visual (por ejemplo, decir móvil en vez de teléfono), semántico (tulipán en lugar de flor) y fonológico (“guchara” en lugar de cuchara). Cabe destacar que se contabilizan todos los errores, sin embargo, predominan los de tipo fonológico.

**TABLA 3. Errores de cada niño/a en la 2ª sesión de la “Batería DIS-ESP” (Luque et. al. 2012)**

	Identificación fonémica	Memoria fonológica		Fluidez verbal	
		CV	CVC	Semántico	Fonémico
<b>Ana</b>	18 errores	8 errores	11 errores	9 errores	10 errores
<b>Alonso</b>	13 errores	6 errores	10 errores	7 errores	9 errores
<b>Carlos</b>	20 errores	9 errores	12 errores	10 errores	11 errores

Fuente: elaboración propia

Respecto a la fluidez verbal, hay que mencionar que se contabilizan los errores de los siguientes tipos: de criterio (palabras que no se ajustan a la consigna), de repetición (palabras repetidas), de derivación (palabras derivadas de alguna dicha anteriormente) o fonológico (palabras mal pronunciadas), siendo este último tipo de error el predominante.

**TABLA 4. Errores de cada niño/a en la 3ª sesión de la “Batería DIS-ESP” (Luque et. al. 2012)**

	Supresión silábica	Supresión fonémica
<b>Lucía</b>	12 errores	11 errores
<b>Ana</b>	10 errores	9 errores
<b>Alonso</b>	8 errores	7 errores
<b>Carlos</b>	11 errores	10 errores

Fuente: elaboración propia

En lo referente a la supresión silábica, destacar que la mayoría de errores de en los cuatro casos suele ser cuando la sílaba se encuentra en medio. Mientras que en la supresión fonémica, los errores predominan en la secuencia de CCVC, y la dificultad con fonemas aislados como es el caso de la r, k, y.

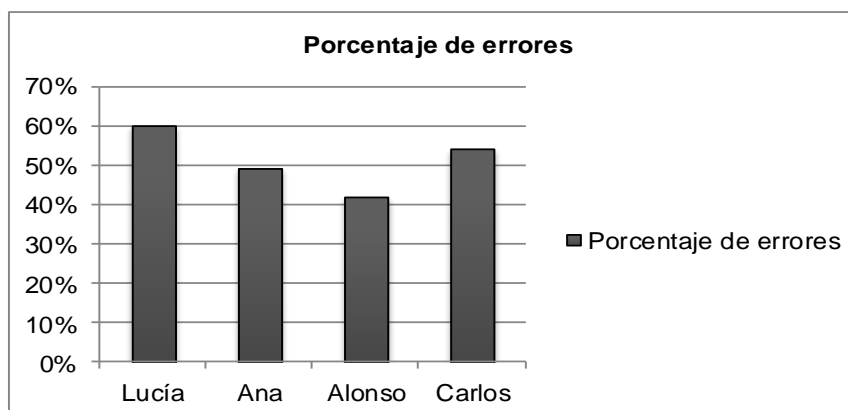
Seguidamente, encontramos los resultados de otras pruebas que complementan la detección precoz y permite detectar signos de alerta vinculados a la dislexia, como es el caso del reconocimiento de voces (Jiménez, Perea, et. al. 2015) y la aplicación “Dyetective”.

En la primera prueba, cabe destacar, en el caso de la voz 1, que hay un acierto por parte de Alonso y errores (no distingue la voz), por parte del resto de alumnos/as (Lucía, Ana y Carlos). En la voz 2, en cambio, todos aciertan y ninguno falla. Mientras que la voz 3, al igual que ocurre con la voz 1 es la que mayor número de errores cometen en general a excepción de Ana que es la única que acierta en este caso. Finalmente, la voz 4, la aciertan dos alumnos (Alonso y Carlos), sin embargo, cometen error Lucía y Ana.

En la segunda prueba, los resultados se pueden apreciar en el siguiente gráfico, tal y como se expone a continuación.



FIGURA 2. Porcentaje de errores de cada niño/a en la aplicación de “Dyctective” (El País, 2016)



Fuente: elaboración propia

### Resultados del entrenamiento de la conciencia fonológica.

Por último, comentar los errores detectados que se obtienen de la intervención temprana a través del entrenamiento de la conciencia fonológica (Sastre-Gómez et. al. 2017; Etchepareborda, 2003). Por un lado, en lo referente a la detección de rimas, destacan Lucía y Carlos con 7 errores, Ana con 6 y Alonso con 5. Mientras que en la identificación de frases, Lucía presenta 5 errores, Ana y Carlos 4 y Alonso el que menos errores tiene, tan sólo 3. En cambio, en la identificación de palabras, Lucía sigue siendo una de las que más errores comete (6), seguidamente Ana con 5, Carlos con 4 y Alonso el que menos con 3. Por otro lado, en la identificación/manejo de sílabas, Lucía obtiene un total de 7 errores, Ana 6, Carlos 5 y Alonso 4. Finalmente, en cuanto a la identificación/manejo de fonemas, destaca de nuevo Lucía con mayor número de errores, en concreto, 9, después Carlos con 8, Ana con 7, y por último, Alonso con 6.

### DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

En primer lugar, destacar que el objetivo que me planteo, tal y como expongo al inicio del presente estudio, se basa en reconocer indicios de la dislexia en edades tempranas para su detección de forma precoz, ya que tal y como exponen Romero y Castaño (2016), un porcentaje importante del alumnado que presenta dificultades en adquisición de la lectura, no se detecta hasta unos años después de haber iniciado el proceso de enseñanza-aprendizaje lector. También, indican que de esta forma se alcanza un mayor beneficio tanto académico como emocional.

Por el contrario, sino se actúa de forma precoz, se ve afectada la motivación y el interés o atracción por la lectura (Romero y Castaño, 2016). También, conforme pasan los años el cerebro va perdiendo las plasticidad, y por tanto, la capacidad de aprendizaje y de mejorar ciertas habilidades disminuyen (Cuetos et. al. 2015).

Además de lo anterior, diversos estudios relacionan las buenas habilidades fonológicas en la infancia con el éxito en el aprendizaje lector (Caravolas, Volin y Hulme, 2005; Suárez, García y Cuetos, 2013), así como los estudios que relacionan las dificultades en el procesamiento fonológico con la presencia posterior de dificultades de aprendizaje en la lectura o dislexia (Bridges y Catts, 2011; Snowling, 2008). Por ello, también propongo conocer estrategias de actuación como es el caso del entrenamiento de la conciencia fonológica, de modo que se prevengan dificultades de aprendizaje con el fin de garantizar una educación de calidad (artículo 1 de la LOMCE).

En relación a los resultados, se puede observar que en las pruebas sobre la detección precoz de dislexia, el alumnado del tercer nivel de infantil presenta un porcentaje relativamente alto de errores en la realización del “Test TECLÉ” (Marín y Carrillo, 1997), así como en las sucesivas sesiones de la “Batería DIS-ESP” (Luque et. al. 2012). Por tanto, puede decirse que la hipótesis de que la dislexia (o al menos indicios) puede detectarse en la etapa de infantil es afirmativa, pues podemos observar señales que alertan de una predisposición significativa hacia la dislexia al iniciarse en estas edades en la prelectura (Alvarado et. al. 2007).

Asimismo, la mayoría de los errores detectados en cada una de las pruebas se deben a un proceso fonológico inadecuado, ya que entre las pruebas que componen la “Batería DIS-ESP” (Luque et. al. 2012), destaco la de discriminación

fonológica entre pares mínimos para la evaluación de la percepción o la de memoria fonológica de sílabas, nombrado rápido de dibujos y fluidez verbal, entre otras, permiten evaluar el almacenamiento, acceso y recuperación de representaciones fonológicas (Carrillo, s.f.). Sin embargo, se obtiene un número elevado de errores en este aspecto. Por este motivo, se deduce que el proceso fonológico es inadecuado.

Además de lo anterior, en los resultados de la prueba de reconocimiento de voces, la mayoría de alumnos/as fallan mínimo en dos voces y otros incluso en tres voces. En este sentido, el estudio realizado por Jiménez, M., et. al. (2015) sobre este mismo aspecto, destaca que los participantes con dislexia fueron menos precisos al identificar los personajes o avatares. De modo que la predicción sobre los signos de alerta que podemos detectar puede ser la dificultad a la hora de reconocer voces/procesos fonológicos inadecuados se corrobora debido al número elevado de errores que se detectan.

También, existe una correlación entre los errores detectados en la “Batería DIS-ESP” (Luque, et. al. 2012) y el porcentaje de errores detectados en la aplicación de “Dyctective”, ya que el alumnado en su mayoría presenta un porcentaje medio-alto de errores. Por lo que ambas pruebas puede decirse que sirven como estrategias de detección de la dislexia. Sin embargo, la “Batería DIS-ESP” es más precisa, puesto que permite concretar las dificultades del alumnado de forma más específica y exhaustiva, tal y como establece Carrillo (s.f.). Así, lo demuestra Bordoy (2015), dado que alcanza niveles predictivos alrededor del 85% en el estudio que lleva a cabo sobre la aplicación de la prueba estandarizada citada anteriormente.

En lo que respecta a los resultados del entrenamiento de la conciencia fonológica puede afirmarse que la conciencia fonológica sirve como estrategia de intervención temprana para la prevención de dificultades de aprendizaje asociadas a la dislexia, ya que tras un entrenamiento de dichas habilidades se observa, en general, una mejora en los resultados del alumnado. Al igual ocurre en un estudio que se realiza mediante un programa informático denominado “Berni”, puesto que reforzando este aspecto, se obtiene una mejora en las dimensiones de *conciencia fonémica* y *conciencia silábica* a pesar de no ser tan eficaz en la *conciencia de las palabras* (Romero y Castaño, 2016). En cambio, a través del entrenamiento propuesto por Sastre-Gómez et. al. (2017); Etchepareborda (2003), y que he llevado a cabo en mi estudio, en general, se aprecia una mejora en todas las dimensiones a diferencia de la utilización del programa “Berni” (Romero y Castaño, 2016). Por este motivo, afirmo que el entrenamiento que he llevado a cabo es eficaz, a pesar de que se observen aún algunos errores en el alumnado.

En este sentido, Romero y Castaño (2016) ponen de manifiesto que el alumnado al ser sometido al entrenamiento de la conciencia fonológica, uno de los signos predictores de la dislexia (Caravolas, Lervag, et. al. 2012; Snowling, 2008) mejora en sus habilidades lectoras, y por tanto, se minimiza el riesgo de dificultades vinculadas a la lectura.

En pocas palabras, puede observarse en los resultados que el alumnado a la hora de realizar las distintas pruebas comete un porcentaje alto de errores. Por lo que ocasiona una serie de dificultades a la hora nombrar objetos, deletrear palabras, identificar fonemas, entre otros, y consecuentemente, a la hora del aprendizaje de la lectura, tal y como expone Gayán (2001). Por ello, la importancia de la detección precoz, y el trabajo de la conciencia fonológica (Sastre-Gómez et. al. 2017; Etchepareborda, 2003) para que no se produzca un efecto contrario al que pretendemos, es decir, prevenir y evitar la alta relación entre el alumnado con problemas de lectura y el fracaso escolar (Savolainen et. al. 2008; Hakkarainen et. al. 2012).

En definitiva, la actuación precoz previene que las dificultades vinculadas a la dislexia se agraven y repercutan negativamente en su desarrollo y trayectoria escolar (Romero y Castaño, 2016). Por este motivo, es muy importante contar con determinadas pruebas (“Batería DIS-ESP”, “Dyctective”...) que nos permitan observar y detectar indicios, de modo que se lleve a cabo cuanto antes el refuerzo o estimulación de diversas actividades que resulten motivadoras para el alumnado (juegos de palabras, ahorcado...) y que se pueden llevar a cabo día a día en el aula.

Finalmente, destacar algunos problemas metodológicos que he encontrado a la hora de realizar el presente estudio, por ejemplo, el tamaño de la muestra, dado que es muy reducido (2 niños y 2 niñas). No obstante, un aspecto común en este tipo de estudios es la gran dificultad para conseguir un tamaño de muestra satisfactorio y considerable. A pesar de ello, en estudios posteriores sería interesante mejorar este aspecto y disponer de muestras más amplias que permita compararlo con el estudio realizado por Jiménez, J.E., et. al., (2009), en concreto, una muestra de 293 alumnos donde casi un 28% presenta dislexia. Asimismo, sería interesante plantear en futuros estudios cómo influye la dislexia en la inteligencia emocional para corroborar que la dislexia ocasiona baja autoestima, depresión infantil, estrés, ansiedad y pérdida de motivación (Ryan, 1994).

## ANEXOS

**ANEXO 1:** algunos ejemplos ilustrativos de la hoja de respuestas de la “Batería DIS-ESP”, extraídos de Carrillo (s.f.); Bordoy (2015).

- *TECLE* (Marín y Carrillo, 1997):

<b>1. Ana puso la ...</b>	<input type="checkbox"/> mella	<input type="checkbox"/> mesa	<input type="checkbox"/> mefa	<input type="checkbox"/> meva
<b>2. Han roto el ...</b>	<input type="checkbox"/> cardón	<input type="checkbox"/> calor	<input type="checkbox"/> cartón	<input type="checkbox"/> carpón
<b>3. Le ocultaba la ...</b>	<input type="checkbox"/> verlad	<input type="checkbox"/> vertad	<input type="checkbox"/> vendar	<input type="checkbox"/> verdad
<b>4. Mi amigo viene en ...</b>	<input type="checkbox"/> bicho	<input type="checkbox"/> bini	<input type="checkbox"/> bidi	<input type="checkbox"/> bici
<b>5. El tren dio un ...</b>	<input type="checkbox"/> flenazo	<input type="checkbox"/> fremazo	<input type="checkbox"/> frenazo	<input type="checkbox"/> flechazo
<b>6. Han atrapado un ...</b>	<input type="checkbox"/> caslor	<input type="checkbox"/> cantos	<input type="checkbox"/> caspor	<input type="checkbox"/> castor
<b>7. Fue a comprar ...</b>	<input type="checkbox"/> picadillo	<input type="checkbox"/> picadicho	<input type="checkbox"/> picadiño	<input type="checkbox"/> picotear
<b>8. Laura elige un ...</b>	<input type="checkbox"/> tripita	<input type="checkbox"/> trificlo	<input type="checkbox"/> triciclo	<input type="checkbox"/> triviclo
<b>9. Me visita cada dos ...</b>	<input type="checkbox"/> deas	<input type="checkbox"/> días	<input type="checkbox"/> diga	<input type="checkbox"/> dúas

- *Lectura de palabras y pseudopalabras:*

<b>libro</b>	<b>litón</b>
<b>transistor</b>	<b>tranchama</b>
<b>lavadora</b>	<b>lafeciojes</b>
<b>libreta</b>	<b>litoda</b>
<b>hormiguero</b>	<b>horleto</b>
<b>veranear</b>	<b>veganjo</b>
<b>bola</b>	<b>ditaga</b>
<b>abierto</b>	<b>arillón</b>
<b>gigante</b>	<b>gibuno</b>
<b>maleta</b>	<b>mabierna</b>

- *Discriminación fonológica de pares mínimos:*

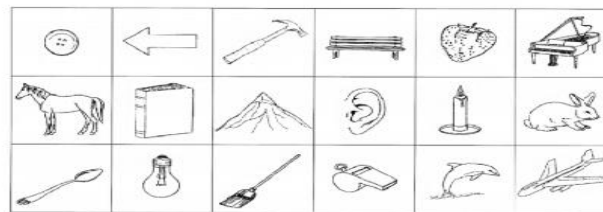
Entrenamiento

EJEMPLOS	Resp	A/E		EJEMPLOS	Resp	A/E
A TA - SA				D PLA - FLA		
B RAS - RAS				E LAN - MAN		
C FAL - FAL						

Nº	TEST	Resp	A/E	tipo	Nº	TEST	Resp	A/E	tipo
1	PA - PA			O-1	26	PRA - PRA			O-2
2	PRA - DRA			O-P-2	27	PA - DA			O-P-1
3	PLA - BLA			O-S-2	28	PLA - PRA			L-M-4
4	NA - NA			N-1	29	PLA - PLA			O-2
5	PA - TA			O-P-1	30	PRA - TRA			O-P-2
6	BRA - BRA			O-2	31	TA - DA			O-S-1
7	KLA - KLA			O-2	32	CHA - CHA			F-1
8	PA - BA			O-S-1	33	ZA - ZA			F-1
9	KLA - GLA			O-S-2	34	DA - DA			O-1
10	BLA - BLA			O-2	35	TRA - DRA			O-S-2
11	TA - TA			O-1	36	KA - GA			O-S-1
12	TRA - TRA			O-2	37	GA - GA			O-1
13	PRA - BRA			O-S-2	38	YA - NA			F/N-M-1

- *Nombrado rápido de dibujos:*

I. Matriz de entrenamiento de ítem variados



- *Identificación fonémica:*

Entrenamiento: (ver instrucciones)

ITEM	IDEN.	Respuesta	ITEM	IDEN.	Respuesta	ITEM	IDEN	Respuesta
RES	R		TOR	S		BLAN	L	
PAL	R		CES	S				

Test: Seguimos... "Repite <fol>..." niño: "<fol>"..... ¿suena /t/ en fol?... SI / NO

F1	FOL	F	_____	O1	TER	T	_____	N3	RAM	N	_____
L3	MOR	R	_____	V	DREL	E	_____	O1	BAL	P	_____
F1	CHES	Y	_____	F3	PEJ	J	_____	L4	BRAN	R	_____
N1	MOL	M	_____	O2	GRAL	K	_____	L3	SER	L	_____
V	RAL	A	_____	O2	PREN	P	_____	V	POS	O	_____
L4	BRON	L	_____	L4	FRON	R	_____	F3	ROCH	Y	_____
O1	PAL	P	_____	V	TAR	O	_____	O2	TROS	T	_____
O3	REG	K	_____	F3	PEG	J	_____	F3	SAZ	F	_____

- Memoria fonológica-repetición de secuencias de sílabas:

Bloque	Primera parte (CV)	Respuesta	Puntuación
Ejemplos	SA		
	LO_DA		
	MI_TE_GA		
	BE_PU_FO_RRI		
1	PA		
	TI		
	CHO		
2	SE_BI		
	MO_GA		
	ZI_LE		
3	FE_PA_NI		
	YI_SE_GA		
	MA_TI_RRO		

- Fluidez verbal:

- Dime todos los nombres que sepas de animales

0-30 sg.

Error criterio: Pal. repetidas: Pal. derivadas: Error fonológico: ACIERTOS:

- Dime todos los nombres que sepas de ropa y cosas de vestirse

0-30 sg.

Error criterio: Pal. repetidas: Pal. derivadas: Error fonológico: ACIERTOS:

**Criterio Fonémico**

"Ahora me tienes que decir la mayor cantidad de palabras que tu conozcas que empiecen como yo te diga. Pon atención porque no puedes repetir la misma palabra ni otra que sea de la misma familia, por ejemplo si dices jardín, ya no puedes decir jardinero ni jardinera... No te distraigas porque sólo vas a tener 30 segundos. Vamos a comenzar con un ensayo: Si te pido palabras que empiecen por /f/, puedes decir... foto, farola... ¿y qué más?... ¿Has comprendido?"

- Dime todos los nombres que sepas que comiencen por /s/ como sopa

0-30 sg.

Error criterio: Pal. repetidas: Pal. derivadas: Error fonológico: ACIERTOS:

- Dime todos los nombres que sepas que comiencen por /p/ como pato

0-30 sg.

Error criterio: Pal. repetidas: Pal. derivadas: Error fonológico: ACIERTOS:

- Supresión silábica:

**Entrenamiento**

ITEM	SUPR.	Respuesta	ITEM	SUPR.	Respuesta
JICOCHA	CHA		PETINGU	TIN	
FATECO	FA				

Test: .. Seguimos... repite <CASEJO>.... niño: <CASEJO>... dime CASEJO sin decir <CA>...

	ITEM	SUPR.	Respuesta		ITEM	SUPR.	Respuesta
1i	CASEJO	CA-	_____	1i	BOFARMI	BO-	_____
2f	MAJEAS	-AS	_____	2m	KLEORJI	-OR-	_____
3m	JABLOMIR	-BLO-	_____	2m	TOASLU	-AS-	_____
4f	LOSITAR	-TAR	_____	3m	COPRATI	-PRA-	_____
1m	CIRBOCHE	-BO-	_____	4i	LONSIPLA	LON-	_____
2i	ORBRATE	OR-	_____	1f	FORRICA	-CA	_____
3f	JATUPRA	-PRA	_____	4m	POTARCHU	-TAR-	_____
3i	BLOPAMEL	BLO-	_____	2f	GRAFEOR	-OR	_____

- *Supresión fonémica:*

**Entrenamiento**

ITEM	SUPR.	Respuesta	ITEM	SUPR.	Respuesta
RES	R		BLA	B	
CAS	S		TRO	R	

**Test: ... Seguimos.... repite fol... niño: <fol>... Dime <fol> sin decir /f/**

	ITEM	S.	Resp.		ITEM	S.	Resp.		ITEM	S.	Resp.
F1	FOL	F	_____	O3	REK	K	_____	F1	YES	Y	_____
L3	MOR	R	_____		V AT	A	_____	O3	SOP	P	_____
O1	PAL	P	_____	L1	LON	L	_____	O1	TER	T	_____

**ANEXO 2:** Ejemplo del segundo ejercicio de “Dyctective”.

Instrucción por voz: “Haz clic sobre g”.

w	s	s	b
h	d	g	a
c	g	u	g
o	h	k	ñ

**Bibliografía**

- ALVARADO, H., DAMIANS, M. A., GÓMEZ, E., MARTORELL, N., SALAS, A., y SANCHO, S. (2007). Dislexia. Detección, diagnóstico e intervención interdisciplinar. *Revista ENGINY*, (16-17), 1-26.
- ANDREU I BARRACHINA, L., LARA, M.F., LÓPEZ, A., PALACIO A., RODRÍGUEZ J., y SOPENA J.M. (2014). *Trastornos de aprendizaje de la lectura* (1a ed.) Barcelona: Oberta UOC Publishing, SL.
- AZUKI., BAYARRI, C., y RELLO, L. (2012). *Dysegxia*.
- BORDOY, S. (2015). *De la teoría fonológica a la identificación temprana y el diagnóstico diferencial de la dislexia evolutiva* (Tesis doctoral, Universidad de Málaga: RIUMA, 2015).
- BRIDGES, M. S., y CATTS, H. W. (2011). The use of a dynamic screening of phonological awareness to predict risk for Reading disabilities in kindergarten children. *Journal of Learning Disabilities*, 44(4), 330–338.
- CARAVOLAS, M., LERVAG, A., MOUSIKOU, P., EFRIM, C., LITAVSKY, M., ONOCHIE, E., y SALAS, N. (2012). Common patterns of prediction of literacy development in different alphabetic orthographies. *Psychological Science*, 23(6), 678-86.
- CARAVOLAS, M., VOLIN, J., y HULME, C. (2005). Phoneme awareness is a key component of alphabetic literacy skills in consistent and inconsistent orthographies: Evidence from Czech and English children. *Journal of Experimental Child Psychology*, 92(2), 107-139.

- CARRILLO, M<sup>a</sup>.S. (s.f.). *Protocolo para la evaluación de dificultades de aprendizaje de la lectura y el diagnóstico de la dislexia*. Departamento Psicología Evolutiva y de la Educación. Universidad de Murcia.
- CIOMS (2002). *Pautas éticas internacionales para la investigación biomédica en seres humanos*. Ginebra.
- CUETOS, F., SUÁREZ-COALLA, P., MOLINA, M.I., y LLENDERROZAS, M.C. (2015). Test para la detección temprana de las dificultades en el aprendizaje de la lectura y escritura. *Revista Pediatría de Atención Primaria*, 17(66).
- DE MARCO, M. (2010). Programas informáticos para trastornos de lectoescritura, Dislexia y/o TDAH. Dentro de ARNAIZ, P., HURTADO, M<sup>a</sup>.D., y SOTO, F.J. (Coords.). *25 Años de Integración Escolar en España: Tecnología e Inclusión en el ámbito educativo, laboral y comunitario* (p.1-8). Murcia: Consejería de Educación, Formación y Empleo.
- EL PAÍS (23 diciembre 2016). *Una "app" gratuita que detecta la dislexia en 15 minutos*.
- ETCHEPAREBORDA, M. C. (2003). La intervención en los trastornos disléxicos: entrenamiento de la conciencia fonológica. *Revista Neurología*, 36(1), 13-19.
- GAYÁN, J. (2001). La evolución del estudio de la dislexia. *Anuario de Psicología*, 1(32), 3-30.
- HAKKARAINEN, A., HOLOPAINEN, L., y SAVOLAINEN, H. (2012). Mathematical and Reading Difficulties as Predictors of School Achievement and Transition to Secondary Education. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 57, 488-506.
- JIMÉNEZ, J.E., GUZMÁN, R., RODRÍGUEZ, C., y ARTILES, C. (2009). Prevalencia de las dificultades específicas de aprendizaje: La dislexia en español. *Anales de Psicología*, Murcia, 25, 78-85.
- JIMÉNEZ, M., PEREA, M., SUÁREZ-COALLA, P., y CUETOS, F. (2015). Detección temprana de la dislexia mediante el reconocimiento de voces. *Ciencia cognitiva*, 9(1), 14-17.
- LEY ORGÁNICA 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal.
- LEY ORGÁNICA 8/2013, de 9 de diciembre para la Mejora de la Calidad Educativa. Boletín Oficial del Estado, 295, de 10 de diciembre de 2013.
- LUQUE, J.L., CARRILLO, M.S., ALEGRÍA, J., BORDOY, S., y LÓPEZ-ZAMORA, M. (2012). Ventajas del diagnóstico etiológico de la dislexia evolutiva: Informe automatizado a partir de la batería DIS-ESP. Dentro de NAVARRO, J., FERNÁNDEZ, M.T., SOTO, F.J., y TORTOSA, F. (Coords.) *Respuestas flexibles en contextos educativos diversos* (p.1-7). Murcia: Consejería de Educación, Formación y Empleo.
- LYON, G. R. (1995). Toward a definition of dyslexia. *Annals of Dyslexia*, 45, 3-27.
- MARÍN, J., y CARRILLO, M<sup>a</sup>. S. (1997). *Test Colectivo de Eficacia Lectora (TECLE)*. Departamento de Psicología Básica y Metodología. Universidad de Murcia.
- MORA, F. (2013). *Neuroeducación: solo se puede aprender aquello que se ama*. Madrid: Alianza.
- RAMÍREZ, D.M<sup>a</sup>. (2011). Estrategias de intervención educativa con el alumnado de dislexia. *Innovación y experiencias educativas*. 49, 1-13.
- ROMERO, A., y CASTAÑO, C. (2016). Prevenir dificultades lectoras: diseño, y evaluación de un software educativo. *Medios y Educación*, 49, 207-223.
- RYAN, M. (1994). *Social and Emotional Problems Related to Dyslexia*. International Dyslexia Association Fact Sheet Series.
- SÁNCHEZ, M. L., y COVEÑAS, R. (2011). *Dislexia. Un enfoque multidisciplinar*. Alicante: Club Universitario.
- SASTRE-GÓMEZ, L. V., CELIS-LEAL, N. M., ROA DE LA TORRE, J. D., y LUENGAS-MONROY, C. F. (2017). La conciencia fonológica en contextos educativos y terapéuticos: efectos sobre el aprendizaje de la lectura. *Educación y Educadores*, 20(2), 175-190.
- SAVOLAINEN, H., AHONEN, T., ARO, M., TOLVANEN, A., y HOLOPAINEN, L. (2008). Reading comprehension, word reading and spelling as predictors of school achievement and choice of secondary education. *Learning and Instruction* 2 (18), 201-210.
- SNOWLING, M. J. (2008). Specific disorders and broader phenotypes: The case of dislexia. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 61, 142-156.
- SUÁREZ, P., GARCÍA, M., y CUETOS, F. (2013). Variables predictoras de la lectura y la escritura en castellano. *Infancia y Aprendizaje*, 36 (1), 77-89.