

UNIVERSIDAD DE OVIEDO

FACULTAD DE PSICOLOGÍA



GRADO EN LOGOPEDIA

CURSO 2021/2022

Niños Españoles con Dislexia ante Lectura-Escritura en Inglés:

Frecuencia Léxica o Consistencia Ortográfica

Spanish Children with Dyslexia upon Reading-Writing in English:

Lexical Frequency or Orthographic Consistency

Modalidad empírica

MARINA VEGA HARWOOD

Oviedo, Junio 2022

Agradecimientos,

A mi familia, por todo el apoyo prestado a lo largo de estos años, a mi tutora, por guiarme y ayudarme en la realización de este trabajo y a todos los niños y niñas que participaron en el estudio, sin ellos no hubiera sido posible.

Abstract

Children with developmental dyslexia have a notable difficulty learning the alphabetical code and developing orthographic representations, which derives in a significant impediment to read and write at an adequate speed and accuracy. On the other hand, it has been demonstrated that learning English as a Foreign Language (EFL) is a big challenge for Spanish children with dyslexia.

Objective: To know the importance of lexical frequency and orthographic rime consistency in the processing of EFL reading and spelling in Spanish children with dyslexia.

Methodology: 36 Spanish children (9-12 years old) participated in the study, 16 of them had already a diagnosis of dyslexia. Twenty-eight English words were chosen, manipulating such variables (lexical frequency and orthographic consistency), to create four tasks; Reading to dictation, writing to dictation, visual lexical decision and translation.

Results: A worse performance came to light in all four tasks for the group of children with dyslexia, in both accuracy and speed. We found an influence of frequency effect in both of the groups. On the contrary, orthographic consistency effect was only relevant in the control group.

Conclusion: Children with dyslexia appear to rely on lexical frequency of words to read and write in English, whilst children without dyslexia also rely on orthographic consistency.

Key words: developmental dyslexia, EFL, lexical frequency, orthographic consistency, Spanish children.

Resumen

Los niños con dislexia presentan importantes dificultades para aprender el código alfabético y desarrollar representaciones ortográficas, lo cual da lugar a importantes problemas para leer y escribir con velocidad y exactitud adecuadas. Por otra parte, se ha demostrado que el aprendizaje del inglés como lengua extranjera supone un reto importante para niños españoles con dislexia.

Objetivo: Conocer el papel de la frecuencia léxica y consistencia ortográfica en el procesamiento de la lectura y escritura en inglés en niños españoles con dislexia.

Metodología: En el estudio participaron 36 niños españoles (9-12 años), de los cuales 16 contaban con diagnóstico de dislexia. Se seleccionaron 28 palabras inglesas, manipulando la frecuencia léxica y la consistencia ortográfica, para crear cuatro tareas; lectura al dictado, escritura al dictado, decisión léxica visual y traducción.

Resultados: Se demostró un peor rendimiento en las cuatro tareas para el grupo de niños con dislexia, tanto en velocidad como exactitud. Encontramos efecto de la frecuencia léxica en ambos grupos; sin embargo, el efecto de consistencia ortográfica sólo se pone de manifiesto en el grupo control.

Conclusión: Los niños con dislexia parecen apoyarse en la frecuencia léxica de las palabras para leer y escribir en inglés, mientras que los niños sin dislexia también se apoyan en la consistencia ortográfica.

Palabras clave: dislexia evolutiva, inglés como lengua extranjera, frecuencia léxica, consistencia ortográfica, niños españoles.

Índice

1.	Introducción	5
1.1.	Conceptualización de la dislexia.....	5
1.2.	Características de los sistemas ortográficos: Consistencia ortográfica y complejidad silábica.....	5
1.3.	Adquisición de la lectura y escritura en español.....	6
1.4.	Adquisición de la lectura y escritura en el alumnado con dislexia.....	7
1.5.	Aprendizaje del inglés como L2	7
1.6.	Estudios realizados con niños con dislexia en el aprendizaje del inglés como L2.....	8
2.	Objetivos	9
3.	Metodología	9
4.	Resultados	13
5.	Discusión.....	17
6.	Conclusión.....	19
7.	Bibliografía.....	21
8.	Anexos.....	25
8.1.	Tabla de estímulos seleccionados.....	25
8.2.	Autorización de los padres o tutores legales	26

1. Introducción

1.1. Conceptualización de la dislexia

La dislexia es un trastorno específico del aprendizaje de origen neurobiológico, que afecta al aprendizaje y al rendimiento en lectura y escritura. Actualmente es sabido que el déficit se asienta a nivel fonológico, el cual está constituido tres elementos: la conciencia fonológica, la memoria fonológica y la denominación rápida y automatizada de estímulos visuales (Cuetos, 2019). Las personas con dislexia tienen importantes dificultades para aprender el código alfabético y desarrollar representaciones ortográficas de las palabras (Suarez-Coalla, 2012). Según esto, la lectura les supone un gran esfuerzo, cometen importantes errores en lectura y escritura y tienen dificultad para acceder al léxico fonológico (Suárez-Coalla, 2012).

La prevalencia del trastorno, a nivel global, varía en función de la edad, el nivel socioeconómico y el idioma (Rello, 2018). Para la población de habla hispana, dadas las características del sistema ortográfico, la prevalencia es menor que en la población de habla anglosajona. Se estima que en torno a un 6% de los niños en España en edad de primaria presentan dislexia (Rello, 2018).

1.2. Características de los sistemas ortográficos: Consistencia ortográfica y complejidad silábica

A la hora de considerar la lectura-escritura y sus dificultades, es importante tener en cuenta las diferencias entre los sistemas ortográficos alfabéticos, los cuales se clasifican en base a la consistencia ortográfica y complejidad silábica (Alegría, 2014; Seymour et al., 2003). Según la consistencia ortográfica, un idioma puede ser un sistema transparente (alto grado de consistencia) o un sistema opaco (bajo grado de consistencia) (Alegría, 2014). Esto hace referencia a la correspondencia o regularidad de las reglas de conversión grafema-fonema (G-F) y fonema-grafema (F-G). Por otro lado, la profundidad ortográfica o complejidad silábica sugiere las unidades lingüísticas en las que nos apoyamos para leer: grafemas, sílabas, rima... (Alegría, 2014). En el caso del inglés, un sistema ortográfico opaco, en el que la relación G-F es compleja, para leer parece necesario el apoyo en unidades mayores que el grafema como lo son las sílabas, los morfemas o la rima, la cual representa el cuerpo de la palabra, formado por la vocal y la coda de la misma (Chee, 2020). Se ha visto que la consistencia de la rima es una

unidad sobresaliente para la lectura, con impacto en los tiempos de reacción y exactitud (Chee, 2020). Por el contrario, la transparencia del sistema ortográfico del español favorece el apoyo en unidades pequeñas como lo es el grafema (Alegría, 2014). Según esto, el desarrollo de la lectura y las manifestaciones de dislexia variarían en función de las características de los sistemas ortográficos. En este sentido, se ha demostrado que el desarrollo de la lectura es más lento en sistemas ortográficos opacos y las dificultades de los niños con dislexia son más evidentes. En cambio, en lenguas con un sistema ortográfico transparente, como el español, los errores de lectura en los niños con dislexia pueden ser menos frecuentes, siendo la velocidad lectora el principal marcador (Suárez-Coalla y Cuetos, 2012).

1.3. Adquisición de la lectura y escritura en español

Para adquirir la competencia lectora en la lengua nativa (L1), es necesario primeramente adquirir las reglas de conversión grafema-fonema (CGF). La identificación de las letras es un paso previo y necesario para el reconocimiento de las palabras y acceso a su significado (González-Martín, 2017). Inicialmente, en edades tempranas, las palabras se leen por medio de las reglas de conversión G-F o vía subléxica, pero gracias a una correcta y repetida lectura de las palabras, se van formando las representaciones ortográficas de las mismas, que nos permiten realizar una lectura léxica, más rápida y eficaz que la subléxica (Ehri, 1987; Share, 1995). En el caso del español, al tratarse de un sistema ortográfico muy transparente, la evidencia científica destaca la rápida adquisición de una correcta decodificación, tanto en palabras como pseudopalabras (Cuetos y Suárez-Coalla, 2009; Seymour, et al., 2003). Lo que conlleva a la adquisición de representaciones ortográficas desde edades muy tempranas, que implica una lectura por vía léxica (Castejón et al., 2011; Cuetos y Suárez-Coalla, 2009).

La adquisición de la escritura ha sido menos estudiada con respecto a la lectura. Su aprendizaje es cognitivamente más demandante que el de la lectura, si bien, la evidencia científica demuestra que el aprendizaje de la escritura está altamente vinculado al aprendizaje de la lectura (Alegría, 2014). Siguiendo el modelo de adquisición de la escritura desarrollado por Frith (1984), el aprendizaje de la escritura se divide en tres etapas. Siendo la primera de ellas la toma de conciencia de las palabras en

el discurso, es decir la segmentación del flujo del habla en palabras. En segundo lugar, la etapa de adquisición de las reglas de conversión fonema-grafema (F-G), donde tiene un papel fundamental el haber adquirido de manera adecuada las reglas de conversión G-F (Cuetos, 2009). Y finalmente la última etapa descrita por Frith (1984), se refiere a la escritura ortográficamente correcta, por medio de la memorización de representaciones ortográficas de las palabras (Cuetos, 2009).

1.4. Adquisición de la lectura y escritura en el alumnado con dislexia

Como comentamos anteriormente, los niños con dislexia tienen dificultades para aprender el código alfabético y desarrollar representaciones ortográficas. El déficit que presenta el alumnado con dislexia en la ruta subléxica, conlleva un mayor número de errores y una menor velocidad lectora (Valle-Arroyo, 1989; Domínguez y Cuetos, 1992). Estudios realizados sobre la adquisición de la lectura en el alumnado con dislexia sugiere que los niños con dislexia tienen importantes dificultades para desarrollar la vía léxica para leer (Cuetos y Suárez Coalla, 2008). En cuanto al aprendizaje de la escritura en los niños con dislexia, numerosos autores han comprobado que los niños y niñas con dislexia tienen unas capacidades de segmentación del habla muy pobre (Snowling, 1981; Montgomery, 1981). Además, como ya es sabido, presentan dificultades muy significativas para aprender el código alfabético lo cual dificulta la adquisición de las representaciones ortográficas de las palabras, y conlleva al uso de códigos fonológicos para escribir (Suarez-Coalla, 2016). Esto da lugar a un mayor número de errores en palabras de ortografía reglada y arbitraria (Suárez-Coalla, 2016).

1.5. Aprendizaje del inglés como L2

En España, ya en las últimas dos décadas se lleva impartiendo un programa bilingüe en los colegios. Con los años se ha ido incrementando el número de asignaturas impartidas en inglés, constituyendo hasta un 50% del total (Suárez-Coalla, 2020). El inglés es una de las lenguas más utilizadas hoy en día en todo el mundo y se ha convertido en un lenguaje universal (Dutta, 2019). Tiene una gran influencia sobre aspectos culturales, sociales y políticos, siendo además una pieza clave en la educación (Dutta, 2019). Así pues, los alumnos están expuestos a esta lengua desde Educación Infantil, en torno a los 3 años de edad, lo que implica tener que desarrollar, no solamente su L1, sino también el inglés como lengua extranjera (L2).

Al comenzar Educación Primaria la enseñanza del inglés adquiere un valor más académico. En general, se utiliza un método de enseñanza global, donde se introduce el significado, la pronunciación y la ortografía de las palabras (Suárez-Coalla, 2020). Respecto a la fonología, esta no se enseña de manera explícita, lo cual podría suponer un problema importante a la hora de leer y escribir, y el alumnado podría estar apoyándose en la ruta léxica o en representaciones fonológicas del español para su decodificación (Hevia-Tuero, 2022).

En el caso de los niños con dislexia, teniendo en cuenta las características del inglés y las dificultades de los niños con dislexia, enfrentarse a la enseñanza del inglés supondrá un gran desafío para ellos (Suárez-Coalla, 2020). De ahí la importancia de seguir investigando en este campo, con objeto de conocer las dificultades específicas y facilitar a los niños con dislexia el aprendizaje del inglés como L2. En este sentido, cabe destacar que se ha reportado que el éxito o fracaso en el aprendizaje de una L2 depende principalmente de la capacidad lingüística y de las habilidades que se tengan en la L1 (Crombie, 2000). Las capacidades fonológicas, ortográficas, sintácticas y semánticas en L1 constituyen la base para el aprendizaje efectivo de L2. Del mismo modo, los déficits lingüísticos en la L1 se reflejan en dificultades de aprendizaje en L2 (Łockiewicz, 2016).

1.6. Estudios realizados con niños con dislexia en el aprendizaje del inglés como L2

No son muchos los estudios realizados sobre el aprendizaje de lectura y escritura en inglés como L2 en niños con dislexia. Para nuestro conocimiento, en España solamente contamos con un estudio que aborda la adquisición de la lectura en niños con y sin dislexia en inglés como L2. En este estudio observaron que los niños con dislexia cometían más errores y eran más lentos que el grupo control. Los datos de este estudio indican que, a pesar de no ser capaces de conocer las reglas de conversión G-F, los niños con dislexia parecían haber desarrollado representaciones ortográficas de ciertas palabras en inglés. Y que, además, usaban una estrategia léxica en vez de la subléxica para leer (Suárez-Coalla, 2020). En otro estudio hecho con adolescentes polacos con y sin dislexia, observaron que los niños con dislexia presentaban menor precisión y fluidez a la hora de leer, tanto palabras reales como pseudopalabras en inglés

(Łockiewicz, 2016). Y la gran diferencia entre ambos grupos fue la velocidad en la lectura, lo cual indicaba un pobre procesamiento fonológico o decodificación de la L2 (Łockiewicz, 2016). Por otra parte, en un estudio realizado con niños italianos con dislexia en Educación Primaria, observaron un alto porcentaje de errores en la escritura de palabras en la L2, a pesar de ser palabras de muy alta frecuencia, siendo casi todos errores fonológicos (Palladino, 2016). También destacaron que la posición de la sílaba afectaba el rendimiento de una manera muy específica (Palladino, 2016). Finalmente, estudios cross-lingüísticos hacen referencia a las diferencias de rendimiento en niños con dislexia que dependen del sistema ortográfico de su lengua (Suárez-Coalla, 2020).

2. Objetivo

Teniendo en cuenta lo dicho hasta ahora, el estudio presente tiene como objetivo abordar el papel de la consistencia ortográfica de la rima de la palabra y de la frecuencia léxica en la adquisición de la lectura-escritura en inglés como L2 en el alumnado con dislexia y sin dislexia.

De acuerdo con la literatura, esperamos peor rendimiento en el grupo con dislexia que en el grupo control en todas las tareas, con cierto efecto de la frecuencia léxica, pero no de la consistencia ortográfica.

3. Metodología

Participantes. En el estudio participaron un total de 32 niños y niñas, de los cuales 16 niños/as tenían diagnóstico de dislexia ($M_{dis.edad}=10,87$ años, $DS=0,94$) y 16 niños/as sin dislexia constituyen el grupo control ($M_{c.edad}=11,00$, $DS=1,12$). Todos ellos con edades comprendidas entre 9 y 12 años, correspondiente con los cursos de 4º, 5º, 6º de primaria y 1º de la ESO. Todos los participantes tenían como L1 el español e inglés como lengua extranjera. El diagnóstico de dislexia fue confirmado, previamente a la realización del estudio, mediante la Batería para la Detección Precoz y el Diagnóstico Diferencial de la Dislexia evolutiva (PROLEXIA, Cuetos et al., 2020). El grupo control se seleccionó en un colegio público de Oviedo, emparejando los dos grupos en edad y sexo.

Previamente a la realización del experimento, se administraron varias baterías de evaluación. A los participantes del grupo control, se les administró: la prueba de Denominación de Boston (Goodglass et al., 2005), la prueba de Denominación

Multilingüe (MINT; Gollan et al., 2011) y por otro lado las tareas de lectura y escritura al dictado de palabras y pseudopalabras de PROLEXIA, Diagnóstico y detección temprana de la dislexia (Cuetos et al., 2020).

Al grupo con dislexia se les administraron las mismas pruebas que al grupo sin dislexia, si bien se aplicó el test PROLEXIA (Cuetos et al., 2020) completo, para confirmar el diagnóstico, además de recoger datos de lectura y escritura mediante la Batería de Evaluación de los Procesos Lectores (PROLEC-R; Cuetos et al., 2007), la Batería de Evaluación de los Procesos Escritos (PROESC; Cuetos et al., 2002). Los estudios comparativos, nos indicaron diferencias significativas entre grupos en todas las tareas, menos en tiempo de lectura de pseudopalabras, exactitud en dictado de pseudopalabras y vocabulario de Boston. Ver tabla 1.

Tabla 1.

Puntuaciones Obtenidas por Grupo en las Baterías de Evaluación

	Dislexia M (DS)	Control M (DS)	p-valor
Lectura palabras Exactitud	14,62 (3,05)	18,06 (1,76)	=,001
Lectura palabras Tiempo	54,68 (19,56)	38,12 (12,96)	=,008
Lectura pseudopal. Exactitud	12,00 (3,72)	16,56 (1,99)	=,000
Lectura pseudopal. tiempo	69,06 (26,20)	55,00 (17,00)	=,082
Dictado palabras exactitud	6,25 (2,38)	10,53 (1,80)	=,000
Dictado palabras tiempo	72,31 (26,25)	49,20 (11,49)	=,024
Dictado pseudopal. exactitud	9,56 (2,22)	9,73 (0,96)	=,786
Dictado pseudopal. Tiempo	73,06 (29,30)	54,00 (10,21)	=,024
Boston	47,62 (5,96)	51,14 (3,25)	=,060
Mint	13,00 (8,44)	21,71 (5,97)	=,003

Estímulos. Para las tareas se seleccionó un total de 28 estímulos, palabras monosilábicas en inglés, manipulando dos variables: frecuencia léxica (alta vs baja) y consistencia o rima ortográfica (rima alta vs rima baja). También se crearon 28 pseudopalabras, mediante el software Wuggy (Keuleers, 2010), utilizadas solamente en la tarea de decisión léxica visual (TDLV). La frecuencia léxica se obtuvo de una base de datos elaborada en el Laboratorio de Psicología del Lenguaje de la Facultad de Psicología, a partir de los libros de texto de enseñanza del inglés en los colegios de Asturias (Martínez-García et al., en preparación). La consistencia ortográfica de la rima de las palabras se obtuvo de la base de datos ‘Reglas de consistencia para 37,677 palabras en inglés’ (Chee, 2020). Todos los estímulos eran sustantivos, seleccionados siguiendo los siguientes criterios: no eran cognados, no tenían más de un significado, ni eran homófonos.

Teniendo en cuenta las variables manipuladas los 28 estímulos se categorizaron en 4 grupos de la siguiente manera: palabras de alta frecuencia (AF) ($M_{AF}=24,85$, $DS=11,36$) y rima alta (RA) ($M_{RA}= 0,96$, $DS=0,02$); palabras de alta frecuencia (AF) ($M_{AF}=24,86$, $DS=10,46$) y rima baja (RB) ($M_{RB}= 0,39$, $DS=0,11$); palabras de baja frecuencia (BF) ($M_{BF}= 2,14$, $DS=1,54$) y rima alta (RA) ($M_{RA}= 0,97$, $DS=0,02$); palabras con baja frecuencia (BF) ($M_{BF}= 1,93$, $DS=1,94$) y rima baja (RB) ($M_{RB}= 0,36$, $DS=0,12$). Ver anexos.

Tareas. A partir de los estímulos se crearon cuatro tareas en inglés: lectura en voz alta, escritura de palabras al dictado, tarea de decisión léxica visual y, por último, una tarea de traducción.

a) *Lectura en voz alta*

Se trata de una tarea de lectura en voz alta, en la que los participantes tenían que leer las palabras presentadas mediante el software DMDX (Forster y Forster, 2003), en Arial negra tamaño 12 sobre fondo blanco, en la pantalla de un ordenador de forma aislada y aleatorizada. La secuencia de presentación de los estímulos consistía en: un asterisco como punto de fijación que duraba 500 ms, una pantalla blanca de 500 ms y el estímulo con una duración de 1500 ms. Antes de presentar los estímulos experimentales, los participantes recibían 2 estímulos de práctica para familiarizarse con la tarea. La lectura de las palabras se recogía mediante un micrófono, gracias al DMDX

(Forster y Forster, 2003), para ser analizado posteriormente mediante el checkvocal (Protopapas, 2007). La tarea tenía una duración aproximada de 4 minutos. A partir de esta tarea se obtienen el porcentaje de aciertos y los tiempos de reacción en cada categoría de palabras.

b) Escritura de palabras al dictado

La tarea de escritura se realizó mediante el programa Ductus (Guinet y Kandel, 2010). Los estímulos seleccionados se presentaban auditivamente a través de unos auriculares, y el participante debía escribir la palabra correspondiente. Para esta tarea se utilizó una tableta digitalizadora Wacom Intous 5 y un bolígrafo stylus tipo inking pen. Se colocaba una hoja pautada sobre la tableta digitalizadora, para poder reflejar el resultado tanto en la hoja de papel como en la propia tableta. La tarea tenía una duración aproximada de 5 minutos. A partir de esta tarea se recogen tiempos de reacción y porcentaje de aciertos.

c) Tarea de decisión léxica visual (TDLV)

La tarea se realizó con el programa DMDX (Forster y Forster, 2003), al igual que en la tarea de lectura. El participante debía de decidir si el estímulo mostrado en pantalla se trataba de una palabra real o inventada. La secuencia de presentación de los estímulos consistía en: un asterisco como punto de fijación, durante 500 ms, una pantalla blanca durante 500 ms y el estímulo con una duración de 1500 ms. En caso de tratarse de una palabra real, debía de presionar en el teclado del ordenador la tecla /L/ y en caso de ser una pseudopalabra, debía de presionar la tecla /S/. La tarea tenía una duración aproximada de 5 minutos. Se recoge el porcentaje de aciertos y los tiempos de reacción en cada categoría de palabras.

d) Tarea de traducción

La tarea de traducción se realizó en papel. El participante debía escribir la traducción al castellano de los términos en inglés. Las palabras para traducir eran las mismas que las utilizadas en el resto de las tareas. Esta tarea duraba cuánto tiempo necesitaran los participantes para completar aquellos términos que reconocieran del inglés al castellano.

Materiales. Para la recogida de datos se utilizó un ordenador portátil HP x360, una tableta digitalizadora Wacom Intou5, un stylus del tipo inking pen, hojas de papel pautadas y unos cascos auriculares con micrófono; además de los programas DMDX (Forster y Forster, 2003) y Ductus (Guinet y Kandel, 2010).

Procedimiento. Al grupo de participantes con diagnóstico de dislexia se le administraron las pruebas en el Laboratorio de psicología del lenguaje de la Universidad de Oviedo. Mientras que al grupo control se le administraron las pruebas en un aula libre de ruido en el centro escolar en horario lectivo.

Tras administrarles las baterías de evaluación, se comenzó con las tareas experimentales: en primer lugar, se realizó la tarea de lectura de palabras en voz alta, a continuación, la tarea de escritura de palabras al dictado, en tercer lugar, la tarea de decisión léxica visual y para finalizar la tarea de traducción.

El estudio fue aprobado por el Comité de Ética del Principado de Asturias y los padres de los participantes dieron su consentimiento informado para que los niños participasen en el estudio.

4. Resultados

A partir de los datos se realizaron diferentes análisis de varianza mediante el Software SPSS 24. Las variables dependientes eran el porcentaje de aciertos (exactitud) en todas las tareas y los tiempos de reacción (TR) en la tarea de lectura en voz alta y tarea de decisión léxica visual. En principio, se iban a considerar los TR de la escritura, pero no fue posible, dado el escaso número de aciertos en algunas categorías. Las variables independientes o factores eran la frecuencia léxica, la consistencia ortográfica y el grupo.

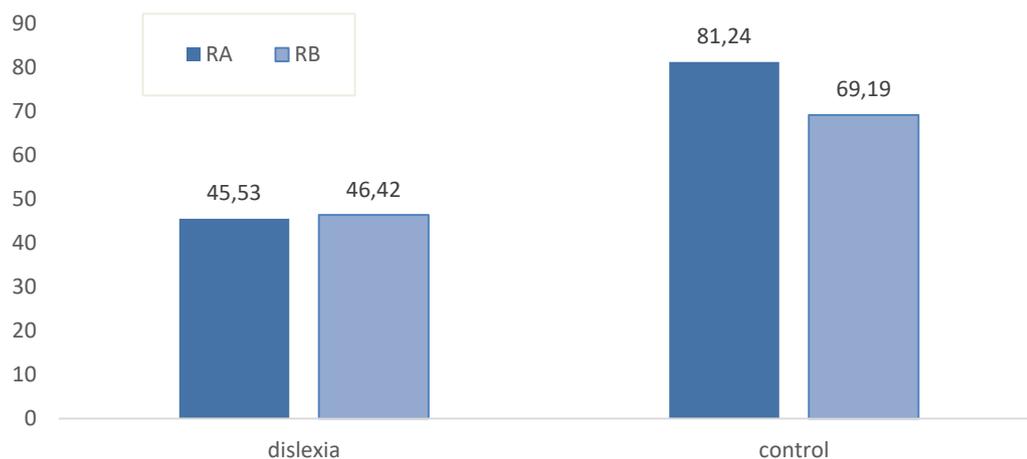
Lectura en voz alta

En los análisis a partir del porcentaje de aciertos en la tarea de lectura en voz alta encontramos efecto **grupo**, $F(1, 30) = 24,95$; $p < ,001$; $\eta_p^2 = ,454$, ($M_{dis} = 45,98$, $DS = 4,14$ $M_C = 75,22$), con mayor número de palabras correctamente leídas por el grupo control que por el grupo con dislexia; e interacción de **grupo por rima**, $F(1, 30) = 4,17$;

$p < ,05$; $\eta_p^2 = ,122$. Las comparaciones posteriores (ajuste de *Bonferroni*) nos indicaron diferencias significativas entre RA y RB en el grupo control ($p = ,012$), pero no en el grupo con dislexia. Ver figura 1.

Figura 1.

Interacción de Grupo por Rima



En los análisis llevados a cabo con los TR, encontramos efecto **grupo**, $F(1, 28) = 13,46$; $p < ,001$; $\eta_p^2 = ,325$ ($M_{dis} = 1009,93$, $DS = 43,47$; $M_C = 791,55$, $DS = 40,67$), ya que el grupo control tiene TR menores que el grupo con dislexia; y efecto **frecuencia**, $F(1, 28) = 8,479$; $p = ,007$; $\eta_p^2 = ,232$, ($M_{AF} = 853,17$, $DS = 33,06$; $M_{BF} = 948,31$, $DS = 34,82$), con TR menores en palabras de AF que de BF.

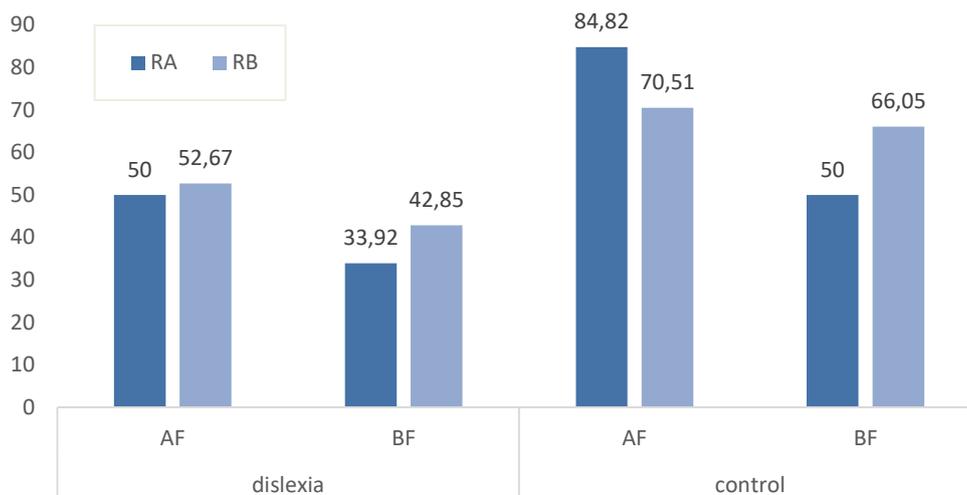
Tarea de decisión léxica visual

En los análisis realizados a partir del porcentaje de aciertos en la TDLV encontramos efecto **grupo**, $F(1, 30) = 12,825$; $p = ,001$; $\eta_p^2 = ,299$, ($M_{dis} = 44,86$, $DS = 4,54$; $M_C = 67,84$, $DS = 4,54$) con mayor número de aciertos en el grupo control que en grupo con dislexia; efecto **frecuencia**, $F(1, 30) = 23,41$; $p < ,000$; $\eta_p^2 = ,438$, ($M_{AF} = 64,50$, $DS = 3,56$; $M_{BF} = 48,21$, $DS = 3,69$), con mayor número de aciertos en palabras de AF que de BF; interacción **frecuencia por rima**, $F(1, 30) = 10,67$; $p < ,003$; $\eta_p^2 = ,262$, e interacción **grupo por frecuencia por rima**, $F(1, 30) = 12,83$; $p = ,001$; $\eta_p^2 = ,299$. Las comparaciones posteriores (ajuste de *Bonferroni*) indicaron diferencias

significativas, en el grupo control, entre RA y RB en las palabras de AF ($p=,015$). En el caso del grupo con dislexia no se observaron diferencias significativas, lo cual nos indica que la interacción de la rima y la frecuencia de la palabra no es relevante para este grupo, sin embargo, sí lo es para el grupo control. Ver figura 2.

Figura 2.

Interacción Grupo por Frecuencia por Rima



En los análisis llevados a cabo para los TR, solamente se observó efecto **frecuencia**, $F(1, 27) = 16,56$; $p < ,001$; $\eta_p^2 = ,380$, ($M_{AF} = 1007,35$, $DS = 27,97$; $M_{BF} = 1096,41$, $DS = 26,12$), esto indica menores TR ante las palabras de AF que de BF, pero no depende del grupo.

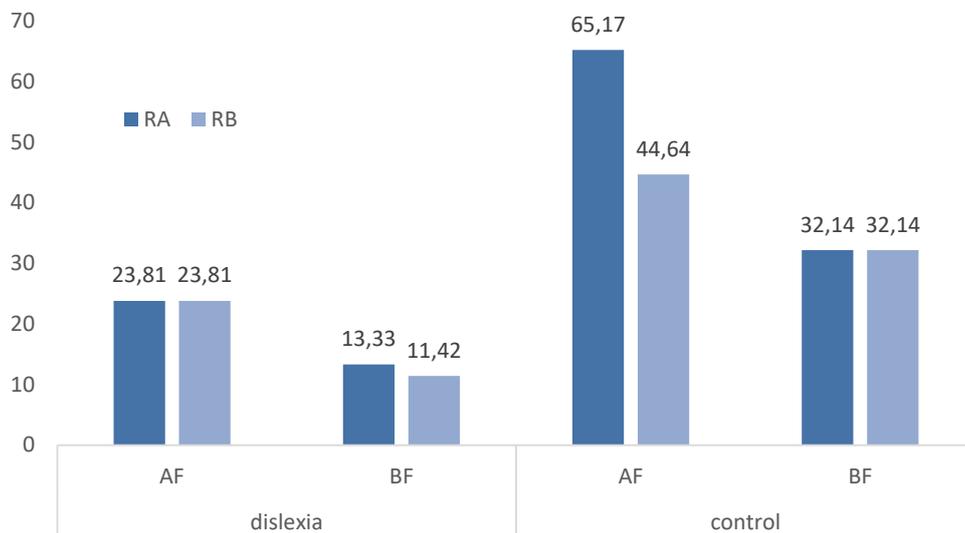
Escritura de palabras al dictado

A partir de los análisis de exactitud en escritura se observaron diversos efectos, efecto **grupo**, $F(1, 29) = 14,57$; $p < ,001$; $\eta_p^2 = ,334$, ($M_{dis} = 18,095$, $DS = 4,78$; $M_C = 43,53$, $DS = 4,63$), ya que encontramos mayor número de aciertos en el grupo control que en el grupo con dislexia; efecto **frecuencia**, $F(1, 29) = 27,66$; $p < ,001$; $\eta_p^2 = ,488$, ($M_{FA} = 39,36$, $DS = 4,05$; $M_{FB} = 22,26$, $DS = 3,33$), con mayor exactitud en la escritura de palabras de AF que de BF; efecto **rima**, $F(1, 29) = 6,178$; $p < ,019$; $\eta_p^2 = ,176$, ($M_{RA} = 33,62$, $DS = 3,42$; $M_{RB} = 28,01$, $DS = 3,61$), que nos indica que aquellas palabras de RA presentan mayor exactitud que las de RB; interacción **grupo por rima**, $F(1, 29) =$

4,26; $p < 0,048$; $\eta_p^2 = 0,128$, esto quiere decir que la rima afecta de manera diferente a cada grupo. En análisis comparativos posteriores (ajuste de *Bonferroni*), encontramos diferencia significativa entre RA y RB en el grupo control ($p = 0,003$), con más aciertos en las palabras de RA, pero no en el grupo con dislexia; finalmente, interacción **grupo por frecuencia por rima**, $F(1, 29) = 4,408$; $p < 0,045$; $\eta_p^2 = 0,132$. Las comparaciones posteriores (ajuste de *Bonferroni*), nos indicaron diferencias significativas entre RA y RB en las palabras de AF en el grupo control ($p = 0,001$), pero no hay diferencia en las palabras de BF, ni en el grupo con dislexia. Ver tabla 3.

Figura 3.

Interacción Grupo por Frecuencia por Rima



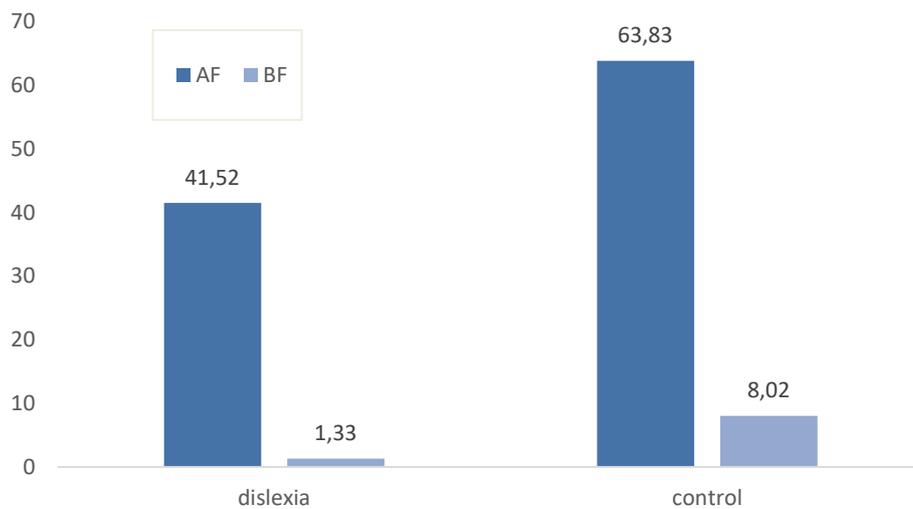
Tarea de traducción

En relación a los análisis obtenidos en la tarea de traducción, encontramos efecto **grupo**, $F(1, 30) = 9,93$; $p < 0,004$; $\eta_p^2 = 0,249$, ($M_{dis} = 21,42$, $DS = 3,26$; $M_C = 35,93$, $DS = 3,26$), ya que, al igual que en el resto de tareas, el grupo control obtuvo mejores puntuaciones que el grupo con dislexia; efecto **frecuencia**, $F(1, 30) = 220,89$; $p < 0,001$; $\eta_p^2 = 0,356$, donde las palabras de AF obtienen mejores puntuaciones que las de BF, ($M_{AF} = 52,67$, $DS = 3,56$; $M_{BF} = 4,68$, $DS = 1,76$); efecto rima, $F(1, 30) = 16,55$; $p < 0,001$; $\eta_p^2 = 0,438$, ($M_{RA} = 25,22$, $DS = 2,20$; $M_{RB} = 32,14$, $DS = 2,68$), con mejores

puntuaciones en las palabras de RB que en las de RA; interacción frecuencia por rima, $F(1, 30) = 7,63$; $p < ,010$; $\eta_p^2 = ,203$; y finalmente interacción **grupo por frecuencia**, $F(1, 30) = 9,71$; $p < ,004$; $\eta_p^2 = ,246$, con mayor diferencia entre AF y BF en el grupo control ($p < ,001$) que en el grupo con dislexia ($p < ,001$). Ver figura 4.

Figura 4.

Interacción de Grupo por Frecuencia



5. Discusión

Nuestro estudio tenía como objetivo investigar sobre el papel de la consistencia ortográfica de las palabras (rima de consistencia alta vs rima de consistencia baja) y de la frecuencia léxica de las palabras en el procesamiento de la lectura-escritura del inglés en niños y niñas con dislexia, en comparación con el procesamiento en niños y niñas sin dislexia de la misma edad cronológica. Como era de esperar, teniendo en cuenta la literatura en este campo de investigación, el grupo con dislexia presentó peor rendimiento que grupo control en todas las tareas.

En la tarea de lectura en voz alta, encontramos que el grupo control presentaba mayor precisión lectora que el grupo con dislexia, además de beneficiarse de la rima alta de las palabras, en cambio para el grupo con dislexia la rima no tenía un papel fundamental a la hora de leer con mayor exactitud. Esto sugiere que los niños sin

dislexia han adquirido una serie de patrones ortográficos del inglés, que los lleva a leer con mayor exactitud, cosa que no ocurre en los niños con dislexia. Esto concuerda con los datos reportados en la literatura que indican que los niños con dislexia tienen más dificultades para adquirir regularidades del código y representaciones ortográficas de unidades mayores que el grafema (Suárez-Coalla, 2020). Por otra parte, el rendimiento en los TR revela que los niños con dislexia eran más lentos leyendo las palabras en inglés (pobre decodificación) que el grupo control; sin embargo, se observó un efecto frecuencia, que nos indica que este grupo, al igual que el grupo control, lee más rápido las palabras de AF que las de BF. Esto puede indicar que hacen una lectura por vía léxica y que es posible que creen representaciones ortográficas de las palabras de AF, dato que concuerda con los hallazgos en el estudio de Suárez-Coalla (2020), donde hace referencia a que los niños y niñas con dislexia usaban una estrategia léxica en vez de la subléxica para leer en inglés.

En la TDLV, tarea que nos permite valorar el reconocimiento de palabras escritas sin necesidad de acceder a su representación fonológica, se observó de nuevo peor rendimiento en el grupo con dislexia que en el grupo control en exactitud lectora; además, las palabras de AF obtuvieron mejores puntuaciones que las de BF, y curiosamente, se observó de nuevo el efecto de la rima, tanto en palabras de AF como de BF en el grupo control, ya que este grupo se beneficia de la RA de las palabras en el reconocimiento de estas; sin embargo, el grupo con dislexia no se apoya en la rima. Al igual que en la tarea de lectura, el grupo con dislexia solamente se beneficiaba de la AF de las palabras, en cambio, no demuestran efecto de la consistencia de la rima de las palabras. Lo cual nos indica mejor acceso a las palabras de AF, con representación ortográfica en el léxico ortográfico. El grupo control, se apoyaba además en la RA de las palabras, lo que significa que la rima de la palabra parece tener un ayudar a reconocer las palabras escritas.

En la tarea de escritura al dictado, se observó nuevamente mejor rendimiento en el grupo control que en el grupo con dislexia, si bien ambos grupos presentaban mejor rendimiento en las palabras de AF. Sin embargo, cabe destacar, que el grupo con dislexia presentó un porcentaje muy elevado de errores en las palabras de AF, al igual que en un estudio realizado por Palladino (2016) donde indicaba un alto porcentaje de errores en la escritura de palabras en la L2, a pesar de ser palabras de muy alta

frecuencia. Por otro lado, se observó, que al igual que en las tareas previas, el grupo control se benefició de la RA junto con la AF de las palabras, con mayor porcentaje de aciertos.

En la tarea de traducción, obtuvo mejores puntuaciones el grupo control frente al grupo con dislexia. Aun así, es preciso destacar que las puntuaciones fueron igualmente muy bajas en ambos grupos. Se observó de nuevo que la frecuencia juega un papel fundamental, en este caso a la hora de acceder al significado de la palabra, con gran diferencia entre palabras de AF y de BF, si bien los niños del grupo control se benefician más de la frecuencia que los niños del grupo con dislexia. Curiosamente, se obtuvo mayor exactitud para aquellas palabras de RB frente que de RA, dato que podría deberse a otras variables que no hemos considerado. Es cierto que los niños con dislexia presentan dificultades en el aprendizaje de vocabulario debido a su déficit en la conciencia fonológica reducida y en la memoria fonológica, lo que les impide recordar la palabra completa (Kormos y Smith, 2012).

6. Conclusión

A pesar de no ser una muestra muy amplia se obtuvieron unos resultados interesantes. En todas las tareas se observó efecto frecuencia en ambos grupos. En las tareas de lectura y escritura se encontró además que el grupo control se beneficia de la rima alta de las palabras, en cambio el grupo con dislexia parece ser indiferente a la rima de la palabra a la hora de procesar las palabras en inglés, lo que sugiere dificultades para adquirir patrones ortográficos del inglés.

Podemos concluir que, para los niños y niñas con dislexia, tiene mucho más peso la frecuencia léxica que la consistencia ortográfica de las palabras. Y para el grupo control, tanto la frecuencia léxica como la rima de las palabras parecen jugar un papel a la hora de procesar tareas de lectura y escritura en inglés.

Limitaciones del estudio

Si bien los resultados recogen conclusiones interesantes, el estudio cuenta con algunas limitaciones a considerar en futuros estudios. En principio, la muestra es pequeña, lo que impide la generalización de los resultados. Por otra parte, sería interesante ver el tipo de error tanto en lectura como en escritura en los niños con dislexia, puesto que en este estudio solamente se observó la exactitud de la respuesta para cada tarea. El estudio de los errores podría ayudarnos a comprender en mayor medida las estrategias utilizadas por estos niños. Además, sería interesante incluir mayor número de estímulos, ya que hemos tenido un alto porcentaje de error, limitando una vez más la generalización de las conclusiones.

7. Bibliografía

1. Alegría, J., y Carrillo, M. S. (2014). Learning to spell words in Spanish: a comparative analysis / La escritura de palabras en castellano: un análisis comparativo. *Estudios de Psicología*, 35(3), 476–501. <https://doi.org/10.1080/02109395.2014.978544>
2. Castejón, L., González-Pumariega, S., y Cuetos, F. (2011). Adquisición de la fluidez en la lectura de palabras en una muestra de niños españoles: un estudio longitudinal. *Infancia y Aprendizaje*, 34(1), 19–30. <https://doi.org/10.1174/021037011794390139>
3. Chee, Q. W., Chow, K. J., Yap, M. J., y Goh, W. D. (2020). Consistency norms for 37,677 english words. *Behavior Research Methods*, 52(6), 2535–2555. <https://doi.org/10.3758/s13428-020-01391-7>
4. Crombie, M. A. (2000). Dyslexia and the learning of a foreign language in school: where are we going? *Dyslexia*, 6(2), 112–123. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-0909\(200004/06\)6:2%3C112::AID-DYS151%3E3.0.CO;2-D](https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-0909(200004/06)6:2%3C112::AID-DYS151%3E3.0.CO;2-D)
5. Cuetos, F. y Domínguez, A. Desarrollo de las habilidades de reconocimiento de palabras en niños con distinta competencia lectora. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=122597>
6. Cuetos, F., Sánchez, J. L. R., Ruano, E., y Hernández, E. R. (2004). *PROESC*. TEA Ediciones S.A.U.
7. Cuetos, F., (2007). *PROLEC-R*. TEA Ediciones S.A.U.
8. Cuetos, F. (2009). *Psicología de la escritura*. Wolters Kluwer.
9. Cuetos, F., y Suárez-Coalla, M. P. (2009). From grapheme to word in reading acquisition in Spanish. *Applied Psycholinguistics*, 30(4), 583–601. <https://doi.org/10.1017/s0142716409990038>
10. Cuetos, F., Soriano-Ferrer, M., y Rello, L. (2019). *Dislexia. Ni despiste, ni pereza*. La esfera de los libros, S.L.
11. Cuetos, F., Arribas, D., Suárez-Coalla, M.P., y García, C. M. (2020). *PROLEXIA*. TEA Ediciones S.A.U.

12. Dutta, S. (2019). The importance of “English” Language in today’s world. *International Journal of English Learning & Teaching Skills*, 2(1), 1028–1035. <https://doi.org/10.15864/ijelts.2119>
13. Ehri, L. C. (1987). Learning to Read and Spell Words. *Journal of Reading Behavior*, 19(1), 5–31. <https://doi.org/10.1080/10862968709547585>
14. Forster, K. I., y Forster, J. C. (2003). DMDX: A Windows display program with millisecond accuracy. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, 35(1), 116–124. <https://doi.org/10.3758/bf03195503>
15. Frith, U. (1984). Specific Spelling Problems. *Dyslexia: A Global Issue*, 83–103. https://doi.org/10.1007/978-94-009-6929-2_4
16. Gollan, T. H., Weissberger, G. H., Runnqvist, E., Montoya, R. I., y Cera, C. M. (2011). Self-ratings of spoken language dominance: A Multilingual Naming Test (MINT) and preliminary norms for young and aging Spanish–English bilinguals. *Bilingualism: Language and Cognition*, 15(3), 594–615. <https://doi.org/10.1017/s1366728911000332>
17. González-Martín, N., Suárez-Coalla, P., Afonso, O., y Cuetos, F. (2017). A study of writing mechanisms in Spanish primary education children / Estudio de los mecanismos de escritura en niños españoles de Educación Primaria. *Infancia y Aprendizaje*, 40(1), 88–119. <https://doi.org/10.1080/02103702.2016.1263448>
18. Goodglass, H., Kaplan, E., y Barresi, B. (2005) *Evaluación de la Afasia y de Trastornos Relacionados*. (Adaptación española 3ªEd.) Editorial Médica Panamericana.
19. Guinet, E., y Kandel, S. (2010). Ductus: A software package for the study of handwriting production. *Behavior Research Methods*, 42(1), 326–332. <https://doi.org/10.3758/brm.42.1.326>
20. Hevia-Tuero C., Incera S. y Suárez-Coalla, M.P. (2022) Influences of First and Second Language Phonology on Spanish Children Learning to Read in English. *Front. Psychol.* 13:803518. doi: 10.3389/fpsyg.2022.803518
21. Keuleers, E., y Brysbaert, M. (2010). Wuggy: A multilingual pseudoword generator. *Behavior Research Methods*, 42(3), 627–633. <https://doi.org/10.3758/brm.42.3.627>

22. Kormos, J., y Smith, A. M. (2012). Teaching Languages to Students with Specific Learning Differences. *Multilingual Matters*.
<https://doi.org/10.21832/9781847696212>
23. Łockiewicz, M., y Jaskulska, M. (2016). Difficulties of Polish students with dyslexia in reading and spelling in English as L2. *Learning and Individual Differences*, 51, 256–264. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2016.08.037>
24. Martínez-García, C., Suárez-Coalla, M.P., y Cuetos, F. (2019). Development of orthographic representations in Spanish children with dyslexia: the influence of previous semantic and phonological knowledge. *Annals of Dyslexia*, 69(2), 186–203. <https://doi.org/10.1007/s11881-019-00178-6>
25. Martínez-García, C., Cuetos, F., Pérez-Litago, U., y Suárez-Coalla, M.P., (En preparación). Lexical frequency database of English words for Spanish children.
26. Montgomery, D. (1981). Do dyslexics have difficulty accessing articulatory information? *Psychological Research*, 43(2), 235–243.
<https://doi.org/10.1007/bf00309832>
27. Palladino, P., Cismondo, D., Ferrari, M., Ballagamba, I., y Cornoldi, C. (2016). L2 Spelling Errors in Italian Children with Dyslexia. *Dyslexia*, 22(2), 158–172.
<https://doi.org/10.1002/dys.1522>
28. Protopapas, A. Check Vocal: A program to facilitate checking the accuracy and response time of vocal responses from DMDX. (2007). *Behavior Research Methods* 39, 859–862 . <https://doi.org/10.3758/BF03192979>
29. Rello, L. (2018). *Superar la dislexia: Una experiencia personal a través de la investigación (Educación)*. Ediciones Paidós.
30. Seymour, P.H.K., Aro, M., y Erskine, J.M. (2003). Foundation literacy acquisition in European orthographies. *British Journal of Psychology*, 94(2), 143–174. <https://doi.org/10.1348/000712603321661859>
31. Share, D. L., y Stanovich, K. E. (1995). Cognitive processes in early reading development: Accommodating individual differences into a model of acquisition. *Issues in Education: Contributions from Educational Psychology*, 1, 1-57.
32. Snowling, M. J. (1981). Phonemic deficits in developmental dyslexia. *Psychological Research*, 43(2), 219–234. <https://doi.org/10.1007/bf00309831>

33. Suárez-Coalla, P.M., y Cuetos, F. (2008). Adquisición de la lectura en niños disléxicos. *Estudios del desarrollo del lenguaje y educación*. Oviedo: *Monografías de Aula Abierta*.
34. Suárez-Coalla, P.M., y Cuetos, F. (2012). Reading strategies in Spanish developmental dyslexics. *Annals of Dyslexia*, 62(2), 71–81.
<https://doi.org/10.1007/s11881-011-0064-y>
35. Suárez-Coalla, M.P., Villanueva, N., González-Pumariega, S., y González-Nosti, M. (2016). Spelling difficulties in Spanish-speaking children with dyslexia / Dificultades de escritura en niños españoles con dislexia. *Infancia y Aprendizaje*, 39(2), 275–311. <https://doi.org/10.1080/02103702.2015.1132979>
36. Suárez-Coalla, M.P., Martínez-García, C. y Carnota, A. (2020) Reading in English as a Foreign Language by Spanish Children with Dyslexia. *Front. Psychol.* 11:19. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00019>
37. Valle-Arroyo, F. (1989). Reading Errors in Spanish. *Reading and Writing Disorders in Different Orthographic Systems*, 163–175.
https://doi.org/10.1007/978-94-009-1041-6_9

8. Anexos

8.1. Tabla de estímulos seleccionados

Tabla 2.

Palabras seleccionadas para las tareas

Alta Frecuencia y Rima Alta	Alta Frecuencia y Rima Baja	Baja Frecuencia y Rima Alta	Baja Frecuencia y Rima Baja
Lunch	Dog	Bill	Bush
Snake	Wood	Beef	Pork
Leg	Shoe	Wife	Root
Horse	Glove	Rink	Worm
Sun	Aunt	Bay	Frost
Feet	Doll	Nook	Beak
Wall	job	ploy	Hood

8.2. Consentimiento informado para padres o tutores legales

CONSENTIMIENTO INFORMADO POR ESCRITO DEL PADRE/MADRE o TUTOR LEGAL

Título: Desarrollo de la lectura y escritura en inglés como lengua extranjera en niños de Educación Primaria con y sin dislexia

Yo, nombre y apellidos:

- He leído la hoja de información que se me ha entregado.
- He podido hacer preguntas sobre el estudio.
- He recibido suficiente información sobre el estudio.
- Me han dado la opción de hablar con el investigador (tfn. o correo electrónico) para plantear dudas.
- He tenido tiempo suficiente para considerar de manera adecuada mi participación en el estudio.
- Comprendo que mi participación es voluntaria.
- Comprendo que puedo retirarme del estudio:
 - .- cuando quiera.
 - .- sin tener que dar explicaciones.
 - .- sin que se altere la relación con el centro o equipo investigador.

Presto libremente mi conformidad para participar en el estudio y doy mi consentimiento para el acceso y utilización de mis datos en las condiciones detalladas en la hoja de información.

.....
Firma del padre/madre o tutor legal

.....
Firma del investigador

Fecha: ____/____/____
(Nombre, firma y fecha de puño
y letra por el paciente)

Fecha: ____/____/____
(Nombre, firma y fecha de puño
y letra por el investigador)

