



**MÁSTER EN ESTUDIOS AVANZADOS SOBRE EL LENGUAJE,
LA COMUNICACIÓN Y SUS PATOLOGÍAS**

CURSO ACADÉMICO 2017/2018

TRABAJO DE FIN DE MÁSTER

**EVALUACIÓN ESTÁTICA Y DINÁMICA DE LA
CONCIENCIA FONOLÓGICA Y DE LAS
FUNCIONES EJECUTIVAS COMO PREDICTORES
DEL APRENDIZAJE DE LA LECTURA: ESTUDIO
COMPARATIVO EN SEGUNDO CURSO DE
EDUCACIÓN INFANTIL**

Autora

Elisabet M^a Martín Canales

Tutora

Begoña Zubiauz de Pedro

Salamanca, junio 2018



**MÁSTER EN ESTUDIOS AVANZADOS SOBRE EL LENGUAJE,
LA COMUNICACIÓN Y SUS PATOLOGÍAS**

CURSO ACADÉMICO 2017/2018

TRABAJO DE FIN DE MÁSTER

**EVALUACIÓN ESTÁTICA Y DINÁMICA DE LA
CONCIENCIA FONOLÓGICA Y DE LAS
FUNCIONES EJECUTIVAS COMO PREDICTORES
DEL APRENDIZAJE DE LA LECTURA: ESTUDIO
COMPARATIVO EN SEGUNDO CURSO DE
EDUCACIÓN INFANTIL**

Autora: Elisabet M^a Martín Canales

Tutora: Begoña Zubiauz de Pedro

Fdo:

Fdo:

Salamanca, junio de 2018

FACULTAD DE PSICOLOGÍA Y BELLAS ARTES DE SALAMANCA

Declaración de autoría

Declaro que he redactado el trabajo “Evaluación estática y dinámica de la conciencia fonológica y de las funciones ejecutivas como predictores del aprendizaje de la lectura: un estudio comparativo en segundo curso de Educación Infantil” para la asignatura de Trabajo de Fin de Máster en el curso académico 2017-2018 de forma autónoma, con la ayuda de las fuentes y la literatura citadas en la bibliografía, y que he identificado como tales todas las partes tomadas de las fuentes y de la literatura indicada, textualmente o conforme a su sentido.

Firma

En Salamanca, a 21 de junio de 2018

“-¡mamá!

Este grito de alegría celebra la culminación del más gigantesco viaje intelectual imaginable, una especie de primer paso en la luna (...). No es una combinación de sílabas, no es una palabra, no es un concepto, no es una mamá, es su mamá (...), que de repente -¡ y para siempre!- ha dejado de ser eso, de no ser nada, para convertirse en esa presencia, esa voz, ese perfume, esa mano (...), ese todo tan íntimamente absoluto, y tan absolutamente ajeno a lo que está trazado ahí, en los raíles de la página, entre las cuatro paredes de la clase... (...) Acaba de descubrir la piedra filosofal.”

Como una novela, Daniel Pennac

RESUMEN

Desde hace varios años surge el conflicto entre diferentes estudios sobre la forma más eficiente de evaluar, surgiendo como alternativas a la tradicional forma de evaluación estática las pruebas dinámicas. En esta línea, este estudio tiene como objetivo principal comprobar si el rendimiento alcanzado en procesos predictores (conciencia fonológica y funciones ejecutivas) del aprendizaje lector y sus dificultades difiere en función del tipo de evaluación (estática versus dinámica).

En el estudio fueron evaluados treinta y ocho alumnos de segundo curso de Educación Infantil, pertenecientes a un colegio de Salamanca. Para la evaluación dinámica de habilidades fonológicas se utilizó la prueba *LolEva* y *el Test Predictivo de Dificultades en la Lectoescritura* y para medir las funciones ejecutivas se aplicó el *CHEXI*. Por otro lado, la evaluación dinámica de ambas variables se efectuó a partir del Programa *LOLE*. Los resultados muestran una alta correlación entre la mayoría de las pruebas estáticas y dinámicas y la existencia de diferentes grupos de alumnos que se alejan de la tendencia general de la línea base (alumnos competentes, con dificultades y en riesgo), observándose algunos cambios en el rendimiento alcanzado en función del tipo de evaluación. Se concluye que existe una analogía armónica entre evaluación dinámica y estática que debe ser utilizada sino en su totalidad, sí como una herramienta útil para detectar riesgo de dificultades lecto-escritoras en Educación Infantil y definir intervenciones adaptadas a las necesidades, características e intereses de cada alumno.

Palabras claves: aprendizaje lector, conciencia fonológica, funciones ejecutivas, evaluación estática, evaluación dinámica y Educación Infantil.

ABSTRACT

There has been a conflict about the most efficient ways of assessment for several years. So, the dynamic tests emerged as new alternatives from the traditional form of static assessment. In this line, the main objective of this study is to check if the type of assessment (static versus dynamic) of the reader learning's predictive skills (phonological awareness and executive functions) and its difficulties affect the performance reached in these variables.

In the study were evaluated thirty-eight students of second year of Childhood Education, belonging to a school from Salamanca. For the dynamic evaluation of phonological skills was used the *lolEva* and *Test for the early detection of learning difficulties in reading and writing*, and for measure the executive functions CHEXI was used. The results show a high correlation between most of the static and dynamic tests and the existence of a group of students who move away from the baseline (competent students, with difficulties and at risk of presenting them), some changes in performance were observed depending on the type of evaluation. In conclusion, there is an harmonious analogy between dynamic and static assessment that should be almost entirely used, as a useful tool to detect certain later reading and writing difficulties and to define interventions tailored to the needs, characteristics and interests of each student.

Keywords: learning to read, phonological awareness, executive functions, static assessment, dynamic assessment and Childhood Education.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN.....	1
1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	3
1.1. COMPONENTES FUNDAMENTALES DEL DESARROLLO PRE-LECTOR INICIAL.....	3
1.1.1. <i>La conciencia fonológica como indicador y predictor de la capacidad lectora y sus dificultades</i>	5
1.1.2. <i>Las funciones ejecutivas y su influencia en el aprendizaje lector.</i>	8
1.1.3. <i>Relación entre conciencia fonológica y funciones ejecutivas</i>	9
1.2. EVALUACIÓN DINÁMICA COMO ALTERNATIVA A LA EVALUACIÓN ESTÁTICA DE LAS HABILIDADES PRELECTORAS: ¿ANTAGÓNICAS O COMPLEMENTARIAS? ..	11
2. OBJETIVOS.....	15
3. METODOLOGÍA.....	16
3.1. PARTICIPANTES.....	16
3.2. INSTRUMENTOS.....	17
3.3. PROCEDIMIENTO	20
3.4. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	21
4. RESULTADOS	22
4.1. COMPARACIÓN ENTRE AULAS	22
4.2. CORRELACIÓN ENTRE PRUEBAS ESTÁTICAS	25
4.2.1. <i>Evaluación de la conciencia fonológica (LolEva y el Test predictivo de dificultades en la lectoescritura).</i>	25
4.2.2. <i>Evaluación de la conciencia fonológica (LolEva y Test predictivo de dificultades en la lectoescritura) y las funciones ejecutivas (CHEXI).</i>	25
4.3. CORRELACIÓN ENTRE PRUEBAS ESTÁTICAS Y DINÁMICAS.....	25
4.3.1. <i>Evaluación de la conciencia fonológica: LolEva y ayuda 3 (LOLE).</i>	25
4.3.2. <i>Evaluación del procesamiento fonológico: Test predictivo de dificultades en la lectoescritura y ayuda 3 (LOLE).</i>	26
4.3.3. <i>Evaluación de las funciones ejecutivas: CHEXI y ayudas 1 y 2 (LOLE).</i> 26	
4.4. IDENTIFICACIÓN DE PERFILES DE COMPETENCIA PRELECTORA EN FUNCIÓN DE LAS VARIABLES PREDICTORAS: CONCIENCIA FONOLÓGICA Y FUNCIONES EJECUTIVAS.....	27
CONCLUSIONES	33
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	38
ANEXOS	44
ANEXO I. CUADRO-RESUMEN PRUEBAS DINÁMICAS	45
ANEXOS II. RESULTADOS PRUEBA T-STUDENT CHEXI (MT) Y LOLEVA .	46
ANEXO III. RESULTADOS PRUEBA T-STUDENT LOLE (A1, A2, A3).....	47

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Subpartados del LolEva	18
Tabla 2. Comparación del rendimiento obtenido en la clase A y B	23
Tabla 3. Media de resultados obtenidos por aula y pruebas	24
Tabla 4. Tipos de pruebas en función del proceso implicado.....	24
Tabla 5. Correlación entre el CHEXI y LolEva.....	25
Tabla 6. Correlación LolEva y ayuda 3 (Lole)	26
Tabla 7. Correlación CHEXI y ayudas Lole.....	27
Tabla 8. Cuadro-resumen de las principales pruebas dinámicas	45
Tabla 9. Comparación entre aulas del CHEXI y el LolEva.....	46
Tabla 10. Comparación entre aulas del LOLE	47

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1.</i> Diagrama de dispersión total ayuda 3 Lole y total sílaba LolEva	28
<i>Figura 2.</i> Diagrama de dispersión TPDLE y total A3 LOLE.....	29
<i>Figura 3.</i> Diagrama de dispersión total CHEXI y total ayuda LOLE.	30
<i>Figura 4.</i> Nube de puntos entre el LolEva y el Test predictivo de dificultades. 31	
<i>Figura 5.</i> Diagrama total CHEXI y test predictivo.	32

INTRODUCCIÓN

Desde que el ser humano nace se encuentra en constante interacción con el lenguaje oral. El bebé se va desarrollando y configurando su personalidad a través de diferentes interacciones comunicativas con sus progenitores y entornos más cercanos. Fruto de ellas surgirá alrededor del primer año vida, de forma natural, el lenguaje. Desde ese momento el niño¹ comenzará a desarrollarse en este ámbito de manera exponencial, siendo los seis primeros años claves para este avance, gracias en mayor medida a la plasticidad cerebral. De tal forma irá descubriendo el entorno que le rodea, a la vez que irá configurando y almacenando el significado de lo que observa, es decir, empezará a construir un conocimiento implícito de los sonidos del habla, que a través de diferentes situaciones, sobre todo motivado por la entrada en las aulas y el inicio lector-escritor, se convertirán en explícitos (Defior y Serrano, 2011). Iniciándose así una primera interrelación entre las habilidades orales innatas presentes en el menor y las habilidades lecto-escritoras adquiridas en esta primera etapa educativa.

En la sociedad alfabetizada actual este inicio lecto-escritor cada vez se produce a edades más tempranas, debido a que su adquisición resulta imprescindible para un desarrollo personal y social pleno en el futuro, por lo que conocer su evolución y métodos más afectivos para su adquisición se convierten en el objetivo principal de muchas investigaciones (Suárez-Coalla, García de Castro y Cuetos, 2013). Por ello, la mayoría de los estudios realizados sobre el inicio y desarrollo lecto-escritor están de acuerdo en confirmar que la conciencia fonológica es el mayor predictor del nivel de lector en los primeros años escolares (Bravo, Villalón y Orellana, 2006; Andrés, Urquijo, Navarro y García-Sedeño, 2010; Risso, García, Durán, Brenlla, Peralbo y Barca, 2015; Gutiérrez y Díez, 2017). O como dice Alegría (2006) el puente de unión entre el lenguaje oral y el escrito.

En esta misma línea, diversos estudios manifiestan que el nivel de conciencia fonológica marcará el punto de referencia entre buenos y malos lectores, es decir, un nivel bajo en esta habilidad acarreará problemas lecto-escritores posteriores (Gómez-Velázquez, González-Garrido, Zarabozo y Amano, 2010) y de la misma manera un

¹ En el presente trabajo, para facilitar la lectura del mismo, se utilizará el género masculino con valor gramatical de género neutro, para hacer referencia tanto al género masculino como al femenino.

entrenamiento en esta ayudará a prevenir y atenuar estas dificultades (Sellés y Matínez, 2013; Alvarado, Puente, Fernández y Jiménez, 2014).

Por otro lado, otros estudios también señalan la influencia de otros procesos no lingüísticos como predictores del nivel lector posterior, siendo los de mayor influencia y relevancia en las etapas iniciales las funciones ejecutivas como la memoria de trabajo, el control inhibitorio o la flexibilidad cognitiva (Bental y Tirosh, 2007; Risso et al., 2015).

Al igual que ocurría con la conciencia fonológica una disfunción a nivel ejecutivo podrá provocar dificultades a nivel lector (Altemeier, Jones, Abbott y Berninger, 2006). De ahí la importancia de observar y reconocer de forma temprana si un niño presenta problemas de lectura o en algunos de estos campos. Por esta razón, es fundamental no esperar a que dichas dificultades se manifiesten, recurriendo a las evaluaciones sistemáticas de diferentes procesos predictores de dificultad en el menor de forma precoz.

La evaluación de estos procesos pueden ser claves para la detección, prevención y para fortalecer el máximo potencial de cada alumno tras ella. Pero es aquí, donde desde hace años, surge el conflicto entre diferentes estudios sobre la forma más eficiente de valorarlo (Orrantia, Morán y Gracia, 1998). Tradicionalmente, la mayoría eran evaluadas a través de pruebas estáticas, en las que el examinador se limitaba a exponer los ítems y el sujeto a dar una respuesta, sin retroalimentación o intervención durante el proceso (Sternberg y Grigorenko, 2002). Pero desde hace varios años una nueva corriente, las pruebas dinámicas, están cobrando peso como alternativa a las estáticas, caracterizándose por no centrarse únicamente el producto final, sino también por tener en cuenta un proceso de entrenamiento previo, obteniéndose así una evaluación del potencial de aprendizaje y no solo de las aptitudes desarrolladas en el momento de pasación (Gellert y Elbro, 2017; Petersen, Allen y Spencer, 2016).

La limitación empírica de las pruebas dinámicas sobre las evidencias de su eficacia, aunque actualmente en desarrollo, y su fuerte relación con la medición de dificultades lecto-escritoras hace necesario un mayor estudio sobre su fiabilidad y validez (Musci y Brenlla, 2017). En consecuencia, el presente trabajo no solo busca aportar una mayor validez a este campo, sino también verificar si el tipo evaluación utilizada afecta al rendimiento alcanzado en la muestra en las diversas pruebas.

Para ello, se llevó a cabo un estudio transversal en dos aulas de 2ª de Educación Infantil a través de la pasación de diferentes pruebas de evaluación tanto estáticas - *LolEva*, *CHEXI* y *el Test Predictivo de dificultades en la lectoescritura* (TPDLE) - como dinámicas -*LOLE*- , sobre las que se buscó comparar los resultados entre las aulas y estudiar la correlación o no entre los diferentes instrumentos utilizados.

En suma, el presente trabajo de investigación se inicia con un breve marco teórico donde enmarcar los conceptos más importantes de esta investigación: conciencia fonológica, funciones ejecutivas y modelos de evaluación (dinámica y estática), con el fin de justificar la importancia de este estudio. Para terminar, con el planteamiento de la investigación en sí, su puesta en práctica, resultados y conclusiones tras la misma.

En definitiva, si somos conscientes del valor predictivo de la conciencia fonológica y de las funciones ejecutivas en el aprendizaje lector ¿Por qué no utilizar una evaluación adaptada a las necesidades de cada alumno y cuya finalidad sea obtener el máximo potencial en lugar de limitarlo a los que ya tienen adquiridos? ¿Por qué no partir de su nivel pre-lector para planificar la intervención? ¿Por qué no intervenir desde las primeras señales de alarma en lugar de esperar a que se manifiesten en cursos superiores?

1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

1.1. Componentes fundamentales del desarrollo pre-lector inicial

La lectura es un proceso cotidiano y complejo imprescindible para desenvolverse y superar los retos que surgen en la sociedad actual alfabetizada. A nivel conceptual, se puede interpretar como un acto de comunicación no inherente al ser humano, es decir, que debe ser aprendido, resultante de la combinación de diferentes procesos cognitivos con la finalidad última de descodificar el mensaje, darle significado y obtener información sobre él. (Vaessen et al., 2010; Rueda, 2017).

Debido a su fuerte valor a nivel social, en los últimos años se han realizado diferentes estudios a nivel escolar para medir el rendimiento y grado de competencia lectora en alumnos de diferentes países de la OCDE, revelando las últimas ediciones dificultades severas en competencias lecto-escritoras en los discentes españoles en

comparación con otros países, aunque en alza respecto a informes anteriores (PISA, 2015).

Esta situación contrasta con el inicio cada vez más temprano del aprendizaje lecto-escritor desde las primeras etapas educativas en los centros españoles. Surgiendo así el siguiente debate ¿Es adecuado retrasar el inicio lector a edades superiores o por el contrario se debe iniciar de forma temprana? Como bien dice Sellés (2006) “el peligro está tanto en retrasar el inicio como en forzar el aprendizaje (...) debiéndose buscar el momento óptimo lo más temprano posible para cada individuo”.

Para ello, es necesario tener en cuenta el momento evolutivo en el que se encuentra el menor y actuar aprovechando la plasticidad cerebral con el fin de coordinar diferentes aspectos tanto a nivel visual y auditivo como a nivel lingüístico, entre otros (Rueda, 2017).

De no ser así, producirá a largo plazo dificultades a nivel lecto-escritor asociadas en un porcentaje significativo (5%) a la falta de oportunidades para desarrollar habilidades lingüísticas específicas durante la etapa preescolar (Dickinson, 2011). Otros estudios más recientes, incluso llegan a considerar que los problemas en habilidades lectoras persistirán en la vida adulta en el 75% de los alumnos con riesgo de presentar dificultades lectoras en las primeras etapas educativas (Petersen et al., 2016).

La situación anterior revela la importancia de tener en cuenta una serie de prerequisites predictores (cognitivos, psicológicos y lingüísticos) y habilidades facilitadoras para ofrecer a todo el alumnado las mismas oportunidades de aprendizaje, además de permitir detectar posibles señales de alarma de dificultades lectoras posteriores y evitar a largo plazo el fracaso escolar (Sellés, 2006). Asimismo, hay que tener en cuenta que estas habilidades se irán desarrollando paulatinamente en función de la estimulación recibida y la maduración propia de cada menor (Sellés y Martínez, 2013).

Dependiendo de las investigaciones se señalan diferentes predictores, aunque la mayoría de ellos están de acuerdo en considerar a las habilidades en conciencia fonológica y el nivel de funciones ejecutivas como los mayores indicadores del nivel lector posterior (Risso et al., 2015; Sellés, 2006; Mayor, Fernández, Tuñas, Zubiauz y Durán, 2012). No obstante es importante recalcar el valor de otras habilidades

facilitadoras y predictoras como son el propio contexto donde se desenvuelve el menor, el conocimiento alfabético (Share, 2004) o la velocidad de procesamiento (Schatsneider, Fletcher, Francis, Carlson y Foorman, 2004), entre otras.

A continuación y debido a su importancia se profundizará el valor predictivo de la conciencia fonológica y las funciones ejecutivas en el aprendizaje lector en la etapa de Educación Infantil.

1.1.1. La conciencia fonológica como indicador y predictor de la capacidad lectora y sus dificultades

En los diversos estudios de la literatura científica relativos a la lectura no se confirma una única variable que pueda determinar el desarrollo lector de cualquier menor (Sellés y Martínez, 2013), sino que se reitera que para que un individuo llegue a dominar la lectura ha tenido que desarrollar, integrar y adquirir previamente una serie de procesos previos (Flórez-Romero y Arias-Velandia, 2009). Entre ellos, ha debido iniciarse en el desarrollo de habilidades metalingüísticas y más en concreto en procesos relacionados con la conciencia fonológica, debido a ser considerada uno de los mejores predictores del aprendizaje lector en la primera etapa educativa (Yesil-Dagli, 2011). Asimismo, la relación entre ambas, conciencia fonológica y lectura, según Bravo (2004) puede ser entendida desde tres perspectivas: como un elemento previo y predictor del nivel lector posterior; como un proceso recíproco entre ambas; o como un elemento de causalidad, es decir, la conciencia fonológica sería la causa del nivel lector posterior.

Terminológicamente, la conciencia fonológica puede ser definida de diferentes maneras dependiendo del estudio, pero a grandes rasgos se puede definir como la capacidad explícita y consciente para identificar, manipular y reflexionar sobre las unidades mínimas del lenguaje (Gutiérrez y Díez, 2017; Ruedas, 1995; Andrés, Urquijo, Navarro, Aguilar y Canet, 2014). Dentro de la misma, y también dependiente de la investigación, se establecen diferentes niveles, los cuales se pueden clasificar en conciencia léxica, silábica, intrasilábica y fonémica según los estudios de Defior y Serrano (2011) y sobre los que otros incluyen un nivel inicial denominado rima y aliteración (Rueda 1995).

Todos estos niveles destacan por presentar distinto orden de emergencia y grado de dificultad (Herrera y Defior, 2005). Algunos de ellos se adquieren antes del inicio

lector, mientras que otros necesitan que este se instaure para su desarrollo, es decir, de forma gradual desde los 4 años, o incluso desde los 3 (Sellés y Martínez, 2012), el menor comenzará a tener conciencia de la sílaba. Sobre los 5 años se iniciará en la rima y la conciencia intrasilábica, pero no será hasta los 6 o 7 años cuando serán capaces de reflexionar sobre el fonema (Defior y Serrano, 2011). En otras palabras, la conciencia fonémica será el elemento fonológico más difícil de adquirir debido a que implica mayores procesos cognitivos activados (Casillas y Goikoetxea, 2007).

Por otro lado, Defior (2008) considera que existe una secuencia universal subordinada al tipo de lengua. Tendrá un inicio más precoz en aquellas lenguas transparentes que en las lenguas más opacas, como el inglés, cuyo desarrollo se producirá de forma progresiva durante los primeros años de escolaridad (Serrano y Defior, 2008; Jiménez, Venegas y García, 2007). Otro factor que puede transmutar la secuencia anterior es el carácter predominantemente adquirido de la conciencia fonémica frente al carácter natural e innato de la conciencia silábica, es decir, desde el punto de vista evolutivo el discente adquirirá nociones de tipo silábico sin necesidad de instrucción, mientras que deberá estar en una situación de instrucción directa o indirecta para adquirir nociones fonémicas, si bien la mayoría de los estudios plantean que hay una continuidad entre sílaba y fonema (Alegría, 2006; Márquez y de la Osa, 2003).

Además, se tiene que tener en cuenta el tipo de tarea a realizar, ya que no es lo mismo que el alumno tenga que identificar, que tenga que añadir u omitir, dependiente a su vez, de la posición del segmento al inicio, al final o en el medio de la palabra y así mismo, también influirá si tiene que trabajar con fonemas o sílabas. Algunos estudios manifiestan, como el de Aguilar, Marchena, Navarro, Menacho y Alcalde (2011) realizado sobre una muestra de 299 alumnos de entre 5 y 7 años sin entrenamiento previo en conciencia fonológica, que las tareas más sencillas serían las de identificación, seguidas de las de adición y siendo la más difícil las de omisión, debido a que implica mayores procesos cognitivos activados. Asimismo, los sujetos mostraron menor dificultad en las tareas con sílaba que con fonema, coincidiendo con otros estudios como el Defior y Serrano (2011).

En cuanto a la posición en la palabra, ciertas investigaciones consideran que el discente tendrá mayor dificultad en aquellos sonidos o sílabas situados en el medio de la palabra y menos al inicio de la misma (Treiman y Zukowski, 1991). En cambio, otro

estudio (de la Calle, Aguilar y Navarro, 2012) realizado recientemente sobre una muestra de 299 alumnos de entre 5 y 7 años, discurren de lo anterior considerando las tareas de rima como la de mayor complejidad al inicio, coincidiendo con las investigaciones de Fernández-Cano, Machuca y Lorite (2002) y Herrera y Defior (2005).

Como se puede observar, a día de hoy, siguen existiendo discrepancias dependiendo de los estudios llevados a cabo referente a la secuencia de aparición y niveles de dificultad. Por ello, es importante recalcar el papel de las diferencias individuales a la hora de configurar las tareas a realizar, ya que no todas las tareas tendrán el mismo rango de dificultad en cada niño y su éxito y fracaso dependerán de las propias características evolutivas de cada menor. (Sellés y Martínez, 2013).

En definitiva, se puede afirmar el valor de la conciencia fonológica en torno a tres premisas principales:

1. Existe una relación directa entre lectura y conciencia fonológica observables en algunos estudios como el de Andrés et al. (2010) o Alegría (2006). Además, se trata de una relación bidireccional, en el sentido de que ambas son necesarios para el desarrollo de las mismas (Andrés et al., 2014; De la Calle et al., 2016).
2. La conciencia fonológica es considerada el mayor predictor al principio del aprendizaje lector, ya que entre otras cosas favorece la automatización de la lectura de palabras (Bravo et al., 2006; Risso et al., 2015).
3. La evaluación de esta habilidad ayuda a la detección de aquellos niños con riesgo de sufrir dificultades lecto-escritoras, como lo demuestran diferentes estudios que analizan la relación entre conciencia fonológica y dislexia (Defior y Serrano, 2011; Suárez-Coalla et al., 2013) o conciencia fonológica y autismo (Ares, 2015).

Por ello, su entrenamiento desde edades precoces debe ser crucial e imprescindible en cualquier centro educativo, ya que como dice Wolf (2008) “La estimulación temprana y las actividades adecuadas para incentivar el aprendizaje de la lectura son más beneficiosas que simplemente esperar a que las estructuras cerebrales maduren”.

1.1.2. Las funciones ejecutivas y su influencia en el aprendizaje lector.

Procedente etimológicamente del vocablo latino *functio, functionis* el término funciones ejecutivas fue en un principio denominado *sistemas funcionales complejos* por Luria (1973). No fue hasta los años 80, cuando Lezak (1982) acuñó el término como tal, definiéndolo como “aquellas capacidades mentales necesarias para formular metas, planificar la manera de lograrlas y llevar adelante ese plan de manera eficaz”. O lo que es lo mismo, planear la manera más eficiente para solucionar un problema teniendo en cuenta previamente sus consecuencias futuras. Actualmente, no existe un consenso para su definición, aunque sí se tiene cierto acuerdo en cuanto algunos componentes que lo integran, siendo los más frecuentes: memoria de trabajo, inhibición, flexibilidad mental, planificación y procesamiento de riesgo-beneficio (González y Ostrosky, 2012).

Esta capacidad para dar soluciones a los problemas y formular metas está estrechamente relacionada con el lenguaje y la adquisición de la lectura, es decir, durante el proceso lector se activan una serie de procesos cognitivos, como la atención sostenida o la planificación de la tarea, que dependiendo del alumnado favorecerán un desarrollo más o menos eficiente. Esto hace evidente su papel decisivo sobre el desempeño lector (Peralbo, Brenlla, García, Barca y Mayor, 2012).

Asimismo, estas acciones se localizan a nivel cerebral, según las últimas investigaciones sobre neuroimagen, en el córtex prefrontal (Álvarez y Emory, 2006). Aunque otros estudios como el de Nigg (2006), realizado sobre pacientes con daños cerebrales en la zona prefrontal, consideran que algunos de ellos tenían dañadas también otras zonas como los ganglios basales (inhibición), el cerebelo (control motor) o el cuerpo calloso (comunicación inter-hemisférica prefrontal), denotando estas zonas un papel importante en el propio funcionamiento ejecutivo (Peralbo et al., 2012).

Por otro lado, existen opiniones contrapuestas en torno así los procesos implicados en las funciones ejecutivas actúan de forma independiente o de forma unitaria (González y Ostrosky, 2012; Hughes, Ensor, Wilson y Graham, 2010). Los hallazgos de los últimos años apoyan la hipótesis de un proceso multifactorial en el que los componentes actuarían de forma independiente, pero a su vez interrelacionados (Miyake, Friedman, Emerson, Witzky y Howerther, 2000; Huizinga, Dolan y van der Molen, 2006).

Otros estudios consideran que en la infancia ocurre lo mismo, es decir, las funciones ejecutivas actúan mediante un proceso multifactorial, pero discurren en la idea de que sea igual que en los adultos. Mientras que en estos últimos los procesos cognitivos adyacentes actuarían de forma estática, en otras palabras, ya estarían establecidos, en los niños intervendrían de forma dinámica pues el desarrollo cerebral está en su mayor época de desarrollo, observándose también diferencias entre las propias edades de los discentes (González y Ostrosky, 2012; Espy et al. 2004).

Centrándonos en la etapa preescolar, de interés en el estudio posterior, se observa que el surgimiento de las funciones ejecutivas se desarrolla de forma paulatina y va cambiando a largo de crecimiento (Garon, Bryson y Smith, 2008). Siendo el intervalo de edad de mayor desarrollo entre los 6 y 8 años (Pineda, Cadavid y Mancheno, 1996). Además, esta primera etapa está sobre todo relacionada con dos procesos cognitivos específicos como son la inhibición (capacidad para controlar las acciones) y la memoria de trabajo (proceso que se encarga del almacenamiento de la información de manera temporal). Estando esta última fuertemente vinculada con el desarrollo del lenguaje y la conciencia fonológica, como se podrá observar en el apartado siguiente (Peralbo, Durán, García, Brenlla y Veleiro, 2016).

En los últimos años se ha dado bastante importancia a la evaluación de las funciones ejecutivas debido a su gran valor predictivo en algunos trastornos como el TDA-H o el autismo, entre otros (Mayor et al., 2012; Ares, 2015). Además, al igual que ocurre con la conciencia fonológica es una habilidad que se puede entrenar, rehabilitar y mejorar a través de diferentes programas de intervención.

En definitiva, se podría concluir diciendo que las funciones ejecutivas se comienzan a desarrollar durante la primera infancia; que durante esta etapa tienen mayor peso la memoria de trabajo y la inhibición; y que su fuerte relación con la lectura y ciertas dificultades de aprendizaje favorecen su evaluación e intervención.

1.1.3. Relación entre conciencia fonológica y funciones ejecutivas

Las funciones ejecutivas y la conciencia fonológica pueden parecer en un principio conceptos antagónicos, pero la literatura empírica ha demostrado que en realidad son términos interrelacionados y que mantienen particularidades comunes como se podrá observar a continuación:

La primera característica en común es que tanto las funciones ejecutivas como la conciencia fonológica inician su desarrollo desde el nacimiento y tienen su período crítico y de mayor desarrollo durante la infancia (González y Ostrosky, 2012; Risso et al., 2015).

En segundo lugar, destacan por que un déficit en algunos de sus procesos o niveles puede suscitar problemas posteriores e incluso ser el prelude de ciertos trastornos (Defior y Serrano, 2011; Ares, 2015).

Por otro lado, los últimos estudios de neuroimagen, revelan que ambas están situadas por la zona del lóbulo prefrontal, por lo que de ser así, su relación está fuertemente justificada (Peralbo et al., 2016; Bental y Tirosh, 2007).

En último lugar, diversos estudios avalan el valor predictivo de ambas en cuanto al nivel lector inicial, destacando dentro de las funciones ejecutivas, como se mencionó con anterioridad, el fuerte papel de la memoria de trabajo en la etapa preescolar (Sellés, 2006; Peralbo et al., 2012).

Pero estas características no son lo único que comparten, se puede apreciar también una fuerte dependencia entre ambas, sobre todo a nivel educativo. De este modo, estudios como el de Bental y Tirosh (2007) muestran la relevancia que tienen las funciones ejecutivas para el desarrollo metalingüístico. Es decir, todas las tareas de conciencia fonológica llevan implícita de una manera u otra ciertos procesos cognitivos (Bravo, Villalón y Orellana, 2010). Por ejemplo, una simple tarea de omisión de sílaba implica diferentes procesos cognitivos tanto de atención, inhibición como de memoria de trabajo (Peralbo et al., 2012). Además, otros estudios consideran que las dificultades en algunos de los procesos de mayor influencia en la infancia, como son la memoria de trabajo o el control inhibitorio, podrán provocar variación e incluso ciertas dificultades a la hora de adquirir habilidades fonológicas (Krajewski, Schneider y Nieding, 2008; Dally, 2006)

De todas estas investigaciones se puede extrapolar la importancia de trabajar ambos procesos de forma conjunta desde las primeras etapas educativas, ya que la suma de ambas será mucho más enriquecedora, beneficiará el desarrollo lecto-escritor posterior y podrá prevenir posibles dificultades en este ámbito.

1.2. Evaluación dinámica como alternativa a la evaluación estática de las habilidades prelectoras: ¿antagónicas o complementarias?

Las habilidades implicadas en la pre-lectura son evaluadas en las primeras etapas educativas a través diversos test y pruebas en función de los objetivos a medir. En los últimos años se ha podido observar un fuerte crecimiento de diferentes baterías que miden la conciencia fonológica, las funciones ejecutivas o el nivel lingüístico de los discentes en diferentes niveles. También, se ha percibido una gran diferencia de formatos, dejando atrás en muchos casos los tradicionales de lápiz y papel e introduciéndose, cada vez más, en el mundo de las nuevas tecnologías como es el caso de la prueba estandarizada *LolEva* de Mayor, Zubiauz, Tuñas, Fernández, y Peralbo en proceso de validación.

En este contexto comienzan a surgir los primeros conflictos en torno a cuál es la mejor forma de evaluar estas habilidades. En este sentido existen varios partidarios de continuar con las pruebas de tipo estático tradicionales y detractores de esta, que por el contrario, proponen como alternativa las pruebas dinámicas.

En este apartado se busca en un primer lugar definir de forma breve pero concisa las principales características de ambos tipos de evaluación, para terminar intentando dar respuesta a la siguiente cuestión, ¿ambas evaluaciones son procesos antagónicos o por el contrario se complementan?

Los orígenes de la *evaluación estática* surgen a principios del siglo XX, por un lado, como un modo de respuesta a las demandas educativas que buscaban clasificar a los alumnos en diferentes niveles según sus capacidades, surgiendo así los primeros test estandarizados que median los procesos superiores del pensamiento; y por otro lado, con el fin de seleccionar a aquellos soldados más adecuados a nivel intelectual para participar en la Primera Guerra Mundial, creándose para dicha selección los primeros test de inteligencia de tipo colectivo (Bravo y Fernández, 2000).

Conceptualmente la *evaluación estática* o *estandarizada* puede ser entendida como la valoración del producto final de una prueba, a través de la presentación de una serie de ítems a un sujeto o un grupo de sujetos y la ausencia durante la misma de retroalimentación, *feedback* o intervención. Obteniéndose finalmente datos de tipo cuantitativo del sujeto o grupo de sujetos evaluados (Sternberg y Grigorenko, 2002;

Musci y Brenlla, 2017). En resumen, las características principales de este tipo de evaluación según Navarro (2012) son las siguientes:

- El examinador no interviene ni media durante la prueba.
- El sujeto permanece pasivo, únicamente responde a lo que se le pregunta.
- Estandarización del proceso.
- Se obtienen puntuaciones normalizadas, por lo común equiparables a un baremo en cada prueba.
- Las pruebas están centradas en el producto final y no en el proceso.

El auge de este tipo de evaluación durante muchos años hace que destaquen por sus altas propiedades psicométricas, en el sentido de que sus medidas presentan una gran objetividad, validez y fiabilidad empírica; además también muestran una alta correlación con el rendimiento académico; una mayor facilidad para recopilar información en grandes grupos y en menor tiempo; y un menor coste económico (Musci y Brenlla, 2017; Bravo y Fernández, 2000).

La reforma educativa de los años 80 supuso un gran cambio en este ámbito. Por un lado, se incrementó el uso de pruebas estandarizadas como método de detección y diagnóstico. Pero por otro lado, el incremento de investigaciones y el porcentaje reducido de beneficios de esta técnica, sobre todo a nivel educativo, generó diversas críticas desde diferentes ámbitos (Bravo y Fernández, 2000).

Por ejemplo, algunos estudios consideraban que únicamente tenían en cuenta el producto final y no el proceso, no pudiéndose observar las causas de dichos resultados (Mumford, Baughman, Supinski y Andersen, 1998). De la misma manera que sus resultados de tipo cuantitativo eran poco útiles si la finalidad de la evaluación era intervenir en alumnos con dificultades de aprendizaje, donde se convierte en imprescindible realizar un análisis cualitativo de la aptitud de cada sujeto (Musci y Brenlla, 2017).

Con el fin de paliar las desventajas de este método surgieron diferentes corrientes que buscaban realizar evaluaciones más significativas y directas del aprendizaje. Entre ellas hay que destacar la *evaluación dinámica* o *evaluación del potencial de aprendizaje*, alternativa a los métodos de pasación tradicionales basada en

proporcionar ayuda e intervención al sujeto con el fin de obtener su máximo potencial de aprendizaje y centrarse más en las características cualitativas de los procesos psicológicos del menor (Sternberg y Grigorenko, 2002; Sabina y Peralta, 2009), es decir, “los individuos aprenden mientras resuelven la prueba” (Musci y Brenlla, 2017).

En esta misma línea, algunos autores han introducido el concepto *evaluación* como sustituto del término evaluación, al considerar este último como una valoración única del producto final y no del proceso como si ocurriría con la nueva terminología. Es decir, no se puede seguir utilizando un vocablo que no represente la filosofía de la nueva corriente (Rodríguez, 2001).

Antes de la reforma educativa de los 80 ya surgieron los primeros pensadores contrarios a las características principales de las pruebas estandarizadas. Siendo el principal propulsor Lev Vygotsky (1934/1995), que durante los años 30 y 40 comenzó a introducir el concepto de *evaluación dinámica* y sus principales particularidades. Aunque no será hasta alrededor de los años 70 cuando comenzarán a tomar en consideración su propuesta (Sternberg y Grigorenko, 2002). En concreto, obtuvo una mayor transcendencia su teoría de la *zona de desarrollo próximo* considerada como la distancia entre la *zona de desarrollo real*, lo que sabe en el momento de la evaluación, y la *zona de desarrollo potencial*, lo que puede llegar a saber, es decir, una forma directa de interacción entre el sujeto y el contexto social del mismo (Bravo, 2004).

Este término fue extrapolado a diferentes campos de la psicología, en concreto a los estudios sobre los procesos y mecanismos para aprender a leer. Mostrando varios estudios a la conciencia fonológica como *zona de desarrollo próximo* entre el lenguaje oral y lenguaje escrito, siendo indispensable en este proceso la figura del maestro como guía de este aprendizaje (Bravo, 2004).

En función de este modelo a lo largo de los años se han ido postulado gran diversidad de alternativas acordes a los principios propuestos en un inicio por Vygotsky. Sobre estos nuevos modelos se pueden establecer los siguientes criterios de diferenciación (Musci y Brenlla, 2017; Lantolf y Poegner, 2004):

- El centro de interés: si está basado en el proceso o en el producto final.
- El tipo de interacción entre el niño y el examinador o docente.

- El objetivo de la prueba: específico o general.
- El formato utilizado: modelo de *pretest-intervención- postest* o el *modelo de entrenamiento durante el propio test*. Dentro de este último se puede diferenciar a su vez entre un formato *sándwich*, parten de un test convencional y unas instrucciones preestablecidas, o un formato *torta*, se ofrece ayuda e instrucción de forma continuada (Grigorenko, 2009).
- Procedimiento: individual y cualitativo (interaccionista) o grupal y cuantitativo (intervencionista).
- Tipo de ayuda: *feedback* incontigente o contigente.

En general, la gran mayoría de modelos, utilizan el formato *pretest-entrenamiento- postest*, donde se parte de las puntuaciones obtenidas en una prueba estandarizada y en función de los resultados se diseña una intervención o instrucción, con el fin de volver a realizar un *postest* para observar su evolución y posible mejora (Navarro, 2012). Destacando dentro de esta vertiente el dispositivo LPAD (*Learning Potencial Assesment Device*) de Feuerstein (1996); la EPA (*Evaluación del Potencial de Aprendizaje*) de Fernández-Ballesteros y Calero (2000) o el enfoque *Curriculum-Based de ED* propuesto por Lidz (1987).

En el otro lado, estarían aquellos modelos más centrados en la cantidad y el tipo de ayudas ofrecidas al sujeto por el evaluador, donde destacarían otros modelos como el de *Sugerencias Graduadas* de Campione y Brown (1987) o el *enfoque de los límites* de Carlson y Wiedl (2000) ([Véase ANEXOS I](#)).

En los últimos años numerosos estudios avalan la importancia de este tipo de pruebas en diferentes ámbitos, entre ellos a nivel lector, mostrando diferencias significativas en relación a los índices obtenidos con pruebas estáticas, como se puede contemplar en los estudios de Navarro y Mora (2013). Otro ámbito también relacionado con las evaluaciones dinámicas son las dificultades de aprendizaje verificando diversas investigaciones (Sabina y Peralta, 2009; Caffrey, 2008) su gran poder diagnóstico y ofreciendo, gracias este tipo de evaluación, una herramienta de gran valor pedagógico para una intervención más centrada en las ayudas y recursos necesarios para su mejora.

A pesar de la importancia que poco a poco cobra este tipo de evaluación, la realidad es muy diferente y surgen diversas críticas o limitaciones que deben intentar

paliarse. Según Bravo y Fernández (2000) se trata de un método muy costoso, con falta de acuerdos interprofesionales y con dificultad para generalizar los resultados. También consideran que muchas pruebas dinámicas siguán basándose en el uso de pruebas estáticas y que actualmente existen pocos estudios que verifiquen su valor empírico. Por ello, se tiñe como necesario un mayor número de investigaciones científicas que amplíen la validez y fiabilidad de estas pruebas.

En definitiva, se puede decir que ambos tipos de pruebas -estáticas y dinámicas- tienen diferentes aspectos diferenciadores, por ejemplo, mientras que las de tipo estático se centran en los aspectos que el evaluado ya tiene adquirido, la evaluación dinámica se centran en el proceso, en lo que es capaz. Otra singularidad es el uso o no de retroalimentación. Por otro lado, el tipo de interacción entre el sujeto y evaluador también es una característica diferenciadora importante de recalcar (Sternberg y Grigorenko, 2002).

Esto no quiere decir que las pruebas dinámicas tengan mayor validez que las estáticas, sino todo lo contrario, ambas tienen aspectos fundamentales y válidos imprescindibles para una evaluación de calidad, por lo que debe buscarse un punto de unión entre ambas y actuar de forma complementaria en función de las necesidades y características de la persona evaluada. Esta interrelación se puede observar en el uso en muchas pruebas dinámicas de test estandarizados como *pretest*. Por último no se puede olvidar que ambas tipologías de evaluación producen aprendizaje de una forma u otra en el menor. Estando la diferencia según Sternberg y Grigorenko (2002) en que “las pruebas dinámicas hacen explícito lo que, hasta cierto punto, puede estar implícito en algunas pruebas estáticas”.

2. OBJETIVOS

El presente estudio tiene como objetivo principal comprobar si el tipo de evaluación (estática versus dinámica) de habilidades predictoras del aprendizaje lector (conciencia fonológica y funciones ejecutivas) y de sus dificultades, afecta al rendimiento alcanzado, en dichas variables, por los alumnos de segundo curso de Educación Infantil. En definitiva, se intenta dar respuesta a la cuestión principal de esta investigación: ambos tipos de evaluación ¿resultan complementarias, antagónicas o se superponen?

Como objetivos específicos se disponen:

- Comprobar si existen diferencias significativas en los resultados obtenidos en función del aula.
- Comprobar la correlación entre varias pruebas estáticas para la evaluación de conciencia fonológica y funciones ejecutivas (LOLEVA-TPDLE-CHEXI).
- Analizar la correlación entre las pruebas dinámicas y estáticas de evaluación de conciencia fonológica (LOLE-LOLEVA; LOLE-TPDLE).
- Analizar la correlación entre las pruebas dinámicas y estáticas de evaluación de las funciones ejecutivas (CHEXI-LOLE).
- Identificar mediante la combinación de ambos tipos de evaluaciones, estática y dinámica, la existencia de diferentes perfiles de rendimiento y desarrollo en las distintas variables consideradas.
- Detectar, a partir de dichos perfiles, a los alumnos más competentes en las variables predictoras del rendimiento lector evaluadas, los alumnos con un bajo dominio en las mismas y alumnos que muestren una discrepancia entre los resultados de las diferentes pruebas sobre los que será necesario plantear un seguimiento.

3. METODOLOGÍA

Para la consecución de los objetivos de este estudio se recurrió a un estudio trasversal a través de una metodología correlacional, basada en las puntuaciones directas obtenidas en las diferentes pruebas.

3.1. Participantes

Para la realización de este estudio se utilizó una muestra no probabilista, convencional. La población objetivo estuvo compuesta por 42 alumnos pertenecientes a dos clases de 2ª de Educación Infantil de un colegio concertado de la ciudad de Salamanca. Sobre los cuales, como criterio de exclusión, se tuvo en cuenta el grado de ausentismo escolar. Configurando la muestra logrado un total de 38 alumnos, de los cuales 21 (55, 26 %) eran niños y 17 (44,74 %) niñas. Además, la media de edad de los participantes al inicio de la investigación era de 4 años y 5 meses.

Algunos de los sujetos participantes en la muestra acudían al logopeda al presentar problemas de articulación en la mayoría de ellos (n=7), diglosia (n=1) y problemas en habilidades sociales (n=1). Se decidió no excluir a ninguno de ellos dado que, en un principio, estas dificultades no tienen por qué afectar de manera directa a la realización de las pruebas en sí, y de tal forma poder comparar posteriormente sus resultados con la muestra base.

Una característica común en toda la muestra fue que en el momento de la pasación no se habían iniciado de manera específica en el aprendizaje lecto-escritor y únicamente habían realizado pequeñas tareas de estimulación hacia la lectura, coincidiendo con la visión constructivista del centro y su filosofía de la no instrucción explícita de tareas de lectura hasta el inicio de la etapa de primaria.

El estudio cumplió las pautas éticas y todos los alumnos fueron autorizados por sus padres para la participación en el estudio, el análisis y la publicación de los datos, respetando en todo momento los datos de confidencialidad.

3.2. Instrumentos

Una de las finalidades de este estudio fue observar la influencia del tipo de evaluación sobre los resultados obtenidos y si sus resultados mostraban correlación entre ambas formas de evaluación o no. Para ello, se llevó a cabo tanto la pasación de pruebas estáticas como dinámicas:

1. *CHEXI: Cuestionario de Funcionamiento Ejecutivo en niños* (Thorell y Nyberg, 2008). Cuestionario que mide el nivel de funcionamiento ejecutivo en niños de entre 4 y 12 años de edad que está destinado a padres y maestros para su realización. En cuanto a sus propiedades psicométricas muestra una fiabilidad test-retest ($r=.89$) y consistencia interna adecuada, mientras que la correlación padres-maestros fue inferior (.32 Memoria de trabajo y .38 en Control Inhibitorio) (Risso et al., 2015). Aun así, esta prueba destaca de entre otras por su fuerte valor predictivo para la identificación de síntomas relacionados con el TDAH (Thorell, Veleiro, Siuc y Mohammadid, 2013).

Está estructurada en torno a 24 ítems, los cuales deben valorarse del 1 al 5 y donde el 1 significa que no es cierto y el 5 que es muy cierto. Asimismo, la prueba está agrupada en torno a dos variables generales: Memoria de trabajo y control

inhibitorio. Para detectar posibles disfunciones ejecutivas se deben mostrar puntuaciones elevadas en algunas de sus partes o en la combinación de las mismas.

2. *LolEva*: Del Lenguaje Oral al Lenguaje Escrito (Mayor et al., en prensa). Prueba informatizada en proceso de validación que evalúa el nivel de conciencia fonológica y de competencia lectora inicial de forma individualizada en niños de entre 3 y 8 años de edad. Además, muestra unas propiedades psicométricas con buenos niveles de fiabilidad en ambas subpruebas: conciencia fonológica ($\alpha = .94$) y competencia lectora inicial ($\alpha = .92$). Este test está basado, en cuanto estructura y formato, en el programa de intervención *LOLE* (Mayor y Zubiauz, 2011). A nivel estructural está organizado en torno a varios subescalas y subpruebas (véase Tabla 1):

Tabla 1
Subpartados del LolEva

Conciencia fonológica	Competencia Lectora Inicial
1. Reconocimiento de rima.	1. Reconocimiento de letras mayúsculas.
2. Identificación de sílaba al inicio y al final.	2. Reconocimiento de letras minúsculas.
3. Adición de sílaba al inicio y al final.	3. Reconocimiento de palabras regulares.
4. Omisión de sílaba al inicio y al final.	4. Reconocimiento de palabras irregulares.
5. Identificación de fonema al inicio y al final.	5. Lectura de pseudopalabras.
6. Adición de fonema al inicio y al final.	6. Segmentación de palabras.
7. Omisión de fonema al inicio y al final.	

Cada una de las subpruebas de conciencia fonológica están organizadas en torno a 10 preguntas (5 al inicio de la palabra y 5 al final) y en competencia de lectura inicial las dos primeras en la identificación de todas las letras del abecedario y las siguientes en el reconocimiento de 10 palabras por actividad. Además, el programa registra el número de respuestas correctas y el tiempo transcurrido en las subescalas de lectura. El formato de presentación de las actividades destaca por ser audiovisual y por esta precedido de dos ejemplos, el único momento donde se puede ayudar al alumno a su resolución. Una vez comprende la tarea se pasa a la realización de la prueba en sí donde la única ayuda es la repetición de la consigna a realizar (Peralbo et al., 2015).

3. *Test Predictivo de Dificultades en la Lectoescritura –TPDLE-* (Cuetos, Suárez-Coalla, Molina y Llenderozas, 2015). Prueba individualizada cuyo objetivo principal es prevenir y detectar posibles dificultades a nivel lecto-escritor en sujetos de 4 años de edad que todavía no se han enfrentado al aprendizaje lector como tal, con el fin de favorecer una intervención precoz y un pronóstico más favorable. En su estudio realizado sobre una muestra de 298 alumnos de 2ª de Educación Infantil manifiestan una alta fiabilidad mediante el coeficiente α de Cronbach ($\alpha = 0.73$) y también una alta validez de constructo. La prueba en sí está organizada en seis subtarefas de procesamiento fonológico que se puntúan de 0 a 5, con una puntuación máxima al final de la misma de 30 puntos. La primera prueba mide el nivel de discriminación de fonemas; la segunda, la capacidad de segmentación de palabras en sílabas; la tercera la identificación de fonemas entre una serie de palabras; la cuarta recoge tareas de repetición de pseudopalabras, la quinta repetición y memoria de dígitos; y la última mide el nivel de fluidez lectora a través del conteo del número de animales que se le ocurra al alumno en un minuto.

4. Dentro de las pruebas dinámicas se empleó el programa intervención *LOLE* (Mayor y Zubiauz, 2011). Programa dirigido para su realización en aulas de Educación Infantil, de los primeros cursos de Educación Primaria y de aquellos alumnos con dificultades de aprendizaje. El objetivo principal de esta prueba son promocionar, prevenir y reeducar aspectos relacionados con la conciencia fonológica y el inicio lector. El programa está planteado para que se pueda realizar tanto de forma individualizada como grupal. Para ello, está organizado en torno a 32 unidades didácticas donde se trabajan de menor a mayor dificultad los diferentes niveles de conciencia fonológica (rima, sílaba y fonema) en diferentes tipos de tareas (conteo, identificación, adición y omisión). En cuanto a su formato y materiales destacan por su carácter lúdico, manipulativo y atractivo. Además, para facilitar el registro de las respuestas el propio manual ofrece a los docentes diferentes hojas de registro para cada unidad donde reflejar el tipo de ayuda aportada a cada alumno. Es en este último punto, suministrar ayudas, es en el que esta prueba se diferencia de los anteriores mencionados. Este programa busca intervenir basándose en la teoría de la *zona de desarrollo próximo* de Vygotsky (1934) y más en concreto en el modelo propuesto por Campione y Brown (1987), ofreciendo a los alumnos diferentes tipos

de ayudas en función de sus necesidades, con el fin de favorecer la resolución del problema planteado. Estando las dos primeras ayudas relacionadas con procesos generales de atención y memoria y una tercera más acorde con procesos más específicos propios de cada actividad relacionados con aspectos de la conciencia fonológica como tal.

3.3. Procedimiento

La investigación fue llevada a cabo durante un período aproximado de dos meses en dos aulas de infantil de un colegio concertado de Salamanca.

En primer lugar, se mantuvo una reunión con el claustro docente de Educación Infantil del centro, donde se asignaron los diferentes espacios de trabajo para cada prueba y se les entregó el *CHEXI* (Thorell y Nyberg, 2008) con la finalidad de que lo fueran rellenando a lo largo del período del estudio.

Posteriormente, durante las primeras semanas se pasó la prueba informatizada *LolEva* (en prensa) a ambos grupos. La prueba como tal fue realizada en una sala adaptada, tranquila y específica para su puesta en práctica. Además, se llevó a cabo a través de un ordenador portátil y de manera individualizada. Por otro lado, debido a la corta edad de los menores se decidió distribuir la prueba en tres sesiones, de aproximadamente 20 minutos, con el fin de evitar conductas distractoras en los alumnos y evitar el entorpecimiento del funcionamiento normal del aula.

Seguidamente se realizó de manera independiente en cada aula el programa de intervención *LOLE* (Mayor y Zubiauz, 2011) donde dos expertas llevaron a cabo algunas unidades del programa. En concreto, debido a la edad de la muestra y al acuerdo previo con el centro, se decidió pasar únicamente algunas unidades del módulo 1, relacionadas con la sílaba y la rima, con el fin de adaptarse al nivel lingüístico de cada grupo-aula y los métodos de enseñanza del centro. Las unidades ejecutadas del módulo 1 fueron: la unidad 3: El tren de las palabras; la unidad 5: El corro de las sílabas (1); la 9: El idioma de los marcianos; la 10: Hacer gusanitos; la 13: La marioneta come-sílabas; la 14: El ladrón de sílabas; la 15: La marioneta come-sílabas (2); y la 16: El ladrón de las sílabas (2).

Para ello, el tiempo de duración de cada sesión fue de aproximadamente unos 45 minutos, aunque dependiente del tipo de actividad y el interés mostrado por el propio

alumnado. Asimismo, cada unidad estaba estructurada en torno a dos rondas y programada para realizarse al final del horario escolar. Se llevaban a cabo durante dos días consecutivos y en gran grupo, aunque con respuestas individuales que eran anotadas en las hojas de respuestas propuestas por el propio programa. De la misma manera, se utilizaban materiales propios para potenciar el interés y atención de los alumnos.

En la última semana se aplicó el *TPDLE* (Cuetos et al., 2015) en un aula adaptada y contigua a las clases y de forma individualizada. La duración promedio de las sesiones fue de apenas 5 o 10 minutos y dependiente a su vez de cada alumno. La prueba fue realizada por los mismos expertos que llevaron a cabo el *LOLE* por lo que ya existía una mayor confianza entre el evaluador y evaluado favoreciendo su desarrollo. Asimismo, se siguió el mismo orden que aparece en el test, realizándose previamente a cada subprueba diferentes ejemplos de ayuda y entendimiento de la tarea.

Finalmente, se recogieron los diferentes cuestionarios (*CHEXI*) entregados a principio de curso a las docentes para su posterior análisis.

3.4. Análisis de los resultados

Una vez administradas todas las pruebas se decidió utilizar solamente algunos apartados concretos de los instrumentos de evaluación aplicados, tras un primer análisis aproximativo de la resolución de las tareas mostrada por el conjunto de los participantes.

En primer lugar, en el caso de la prueba estática de evaluación de la conciencia fonológica – *LolEva* – se decidió que, debido al bajo rendimiento alcanzado en el módulo de fonema y la ausencia de respuestas en el apartado de competencia lectora inicial por ambas clases, únicamente se procedería al análisis de los datos obtenidos a nivel silábico. Además, de esta manera, se habilita una posible relación más pertinente con las pruebas utilizadas en el *LOLE* (evaluación dinámica de la conciencia fonológica), que, por decisión curricular del centro educativo, también se dirigió a trabajar únicamente las tareas de conciencia silábica.

Para el análisis de los datos se utilizó el programa estadístico IBM SPSS Statistics 19. Tras introducir los datos en la base del programa, se realizó un *análisis estadístico descriptivo* de las puntuaciones totales de cada una de las pruebas realizadas

con el fin de conocer el rendimiento en cada una de ellas; desviaciones típicas y medias obtenidas.

Seguidamente, se empleó la prueba *T- Student* para estudiar el grado de semejanza o disimilitud entre los grupos seleccionados en cada una de las pruebas empleadas. En la misma línea, se realizaron diferentes *análisis de correlación bivariada de Pearson* con el fin de analizar el grado y tipo de relación entre las diferentes variables de estudio.

Por otro lado, para la representación gráfica de los resultados se ha optado por la realización de *diagramas de dispersión* de algunas combinaciones de variables estudiadas. Es decir, el grado y tipo de correlación entre dos variables quedaría representado en la nube de puntos, con el fin de poder observar aquellos casos extremos que salen de la norma o de lo esperado, poder analizar su vínculo con el tipo de evaluación utilizado y llegar a corroborar los objetivos planteados.

4. RESULTADOS

4.1. Comparación entre aulas

Pese a que ambas aulas cuentan con la misma metodología de trabajo, se constatan diferencias significativas en algunas de las habilidades evaluadas.

En primer lugar, hay diferencias significativas, entre ambos grupos, en las funciones ejecutivas valoradas mediante el *CHEXI* (Sig. ,010 < 0,05) y dentro del mismo en la puntuación referida a inhibición (Sig. ,001 < 0,05), no mostrando, en cambio, diferencias en memoria de trabajo (véase Tabla 2). Estos resultados coinciden con la media por aula de esta prueba que muestra unos resultados más elevados en el aula de 2ªB (A=52 y B=65). Es decir, los alumnos de 2ºB muestran mayores disfunciones a nivel ejecutivas que los alumnos de 2º A (véase Tabla 3).

Tabla 2

Comparación del rendimiento obtenido por la clase A y la clase B en las pruebas en las que se muestran diferencia

		Prueba de muestras independientes								
		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas			Prueba T para la igualdad de medias					
		F	Sig.	T	Gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
Chexi total	Se han asumido varianzas iguales	7,357	,010	-2,756	36	,009	-12,947	4,698	-22,475	-3,420
	No se han asumido varianzas iguales			-2,756	27,731	,010*	-12,947	4,698	-22,575	-3,320
Chexi puntuación total inhibición	Se han asumido varianzas iguales	15,585	,000	-3,942	36	,000	-8,579	2,176	-12,993	-4,165
	No se han asumido varianzas iguales			-3,942	25,866	,001*	-8,579	2,176	-13,053	-4,105
Test predictivo de dificultades en la lectoescritura total	Se han asumido varianzas iguales	,123	,728	2,773	36	,009*	2,842	1,025	,764	4,920
	No se han asumido varianzas iguales			2,773	35,913	,009	2,842	1,025	,764	4,921

* Diferencia significativa $\alpha=0,05$

Tabla 3

Media de resultados obtenidos por aula (A y B) y pruebas (Chexi, test predictivo de dislexia, Loleva y LOLE)

	Clase	N	Media	Desviación típ.
Chexi total	2A	19	52,21	9,756
	2B	19	65,16	18,004
TPDLE Total	2A	19	25,37	3,235
	2B	19	22,53	3,080
Loleva total sílaba	2A	19	8,37	5,090
	2B	19	8,11	2,767
Lole total A1, A2 y A3	2A	19	8,84	3,354
	2B	19	9,16	2,873

De igual modo, también se encuentran diferencias, pero en este caso a favor del aula de 2ºA (A=25,37 frente B= 22,53) en el *TPDLE* (Sig. ,009 < 0,05).

En cambio, en el resto de pruebas y subpruebas no se muestran diferencias significativas entre ambas aulas (Véase [Anexo II](#) y [Anexo III](#)).

Identificadas las diferencias y similitudes en función del aula se buscó determinar el grado y tipo de relación entre las pruebas dinámicas y estáticas en función del proceso implicado. Quedando configurado del siguiente modo (véase Tabla 4).

Tabla 4

Tipos de pruebas (estáticas y dinámicas) en función del proceso implicado

Proceso	Evaluación dinámica	Evaluación estática
Conciencia fonológica	Ayuda 3 LOLE	LolEva
		Test predictivo de dislexia
Funciones ejecutivas	Ayudas 1 y 2 LOLE	CHEXI

4.2. Correlación entre pruebas estáticas

4.2.1. Evaluación de la conciencia fonológica (LolEva y el Test predictivo de dificultades en la lectoesctitura).

Los análisis mostraron correlación directa entre las puntuaciones totales del *LolEva* en sílaba y el *TPDLE* ($r = ,322^*$. $p < 0,05$), es decir, a mayor puntuación en el *LolEva* mayores puntuaciones en el test de dificultades y viceversa.

4.2.2. Evaluación de la conciencia fonológica (LolEva y Test predictivo de dificultades en la lectoescritura) y las funciones ejecutivas (CHEXI).

No se manifestó correlación ni entre las puntuaciones totales del *TPDLE* y el *CHEXI*, ni entre el *LolEva* y el *CHEXI*. Aunque si analizamos las subpruebas dentro de este último grupo si se encuentra significación entre algunas de ellas. En concreto entre el conjunto de tareas de omisión de sílaba del *LolEva* y el bloque de memoria de trabajo del *CHEXI*, coincidiendo con la mayor dificultad que presenta este tipo de tarea en la primera infancia (Véase Tabla 5).

Tabla 5
Correlación entre CHEXI y Loleva, y sus subapartados.

	Loleva			
	Loleva total sílaba	Loleva adición de sílabas	identificación sílaba	Loleva omisión de sílabas
Chexi total	-,106.NS	-,081.NS	,239.NS	-,230.NS
Chexi total MT	-,202.NS	-,131.NS	,245.NS	-,353*
Chexi total inhibición	,029.NS	-,006.NS	,185.NS	-,040.NS

* La correlación es muy significativa a nivel $p < 0,01$ (bilateral).

** La correlación es significativa al nivel $p < 0,005$ (bilateral)

NS. No significativo.

4.3. Correlación entre pruebas estáticas y dinámicas

4.3.1. Evaluación de la conciencia fonológica: LolEva y ayuda 3 (LOLE).

Los resultados muestran una alta correlación entre las ayudas 3 (específicas) y el total del *LolEva* ($r = -,503^{**}$. $p < 0,01$). Como se puede observar, en este caso la correlación es de corte negativo lo que indica que a mayor porcentaje de ayuda 3 en el *LOLE* menor puntuación total en el *LolEva* y viceversa (Véase Tabla 6).

Además, revelaron mayor significación las relacionadas con las subpruebas de adición y omisión de sílabas del LolEva, respectivamente ($r = -.404^*$. $p < 0,05$; $r = -.541^{**}$. $p < 0,05$).

Tabla 6
Correlación LolEva y ayuda 3 (LOLE).

	Lole total A3
Loleva total sílaba	-,503**
Loleva identificación sílaba	,190.NS
Loleva adición de sílabas	-,404*
Loleva omisión de sílabas	-,541**

* La correlación es muy significativa a nivel $p < 0,01$ (bilateral).

** La correlación es significativa al nivel $p < 0,005$ (bilateral)

NS. No significativo.

4.3.2. Evaluación del procesamiento fonológico: Test predictivo de dificultades en la lectoescritura y ayuda 3 (LOLE).

En la misma línea que el caso anterior, se muestra una alta significación, también de forma indirecta, entre en el total de ayudas 3 (específicas) del *LOLE* y la puntuación total del *TPDLE* ($r = -.428^{**}$. $p < 0,01$). Es lógico, puesto que a mayor puntuación en el test predictivo, que indica un mejor rendimiento en tareas fonológicas, menor porcentaje de ayuda recibirá el alumno, y por el contrario a mayor número de ayudas dadas en el *LOLE* menor puntuación en el test.

4.3.3. Evaluación de las funciones ejecutivas: CHEXI y ayudas 1 y 2 (LOLE).

No se muestra correlación entre el *CHEXI* y el total de ayudas 1 y 2 del *LOLE*, relacionadas con los procesos de atención y memoria, aunque si existe una correlación positiva significativa entre el total de puntuación del *CHEXI* y el total de ayudas dadas en el *LOLE* ($r = .379^*$. $p < 0,05$). Es decir, a mayor puntuación en el *CHEXI*, que recordemos implica mayores dificultades en el plano ejecutivo, mayor número de ayudas recibirá (Véase Tabla 7).

Tabla 7
 Correlación Chexi y A1 y A2 y total de ayudas (LOLE).

	Lole total A1 y		Lole total ayudas
	A2	Lole total A2	
Chexi total	-,194. NS	-,181.NS	,379*
Chexi MT	-,303.NS	-,213.NS	,501**
Chexi inhibición	-,029.NS	-,108.NS	,159.NS

* La correlación es muy significativa a nivel $p < 0,01$ (bilateral).

** La correlación es significativa al nivel $p < 0,005$ (bilateral)

NS. No significativo.

4.4. Identificación de perfiles de competencia prelectora en función de las variables predictoras: conciencia fonológica y funciones ejecutivas

Una vez identificado la correlación entre la mayoría de las pruebas estáticas y la dinámica, se decidió realizar varios *diagramas de dispersión* o *nube de puntos* con el fin de visualizar la tendencia general de la muestra estudiada, para identificar la presencia de grupos de alumnos que salen de ella en función del rendimiento y el progreso en el aprendizaje observados en los diferentes procesos cognitivo-lingüísticos valorados.

En primer lugar, se realizó el diagrama en función de las puntuaciones obtenidas en el *LolEva* y las ayudas 3 (específicas) del *LOLE* (véase Figura 1). En él se muestra una tendencia general indirecta en el que el 52,6% de la muestra de estudio tendrían bajas puntuaciones en el *LolEva* y un número elevado de ayudas recibidas ($x=7,50$); el 36,8% destacaría por tener un buen nivel en competencias fonológicas y en conexión un bajo porcentaje de ayudas recibidas; mientras que minoritariamente otros grupos de alumnos (10,5% respectivamente) tendrían bajas puntuaciones en el *LolEva* y no muchas ayudas (A4, A12, A21 y A27) o una puntuación buena en el *LoLeva* y un porcentaje de ayudas significativo (A9,A32,A34 y A35).

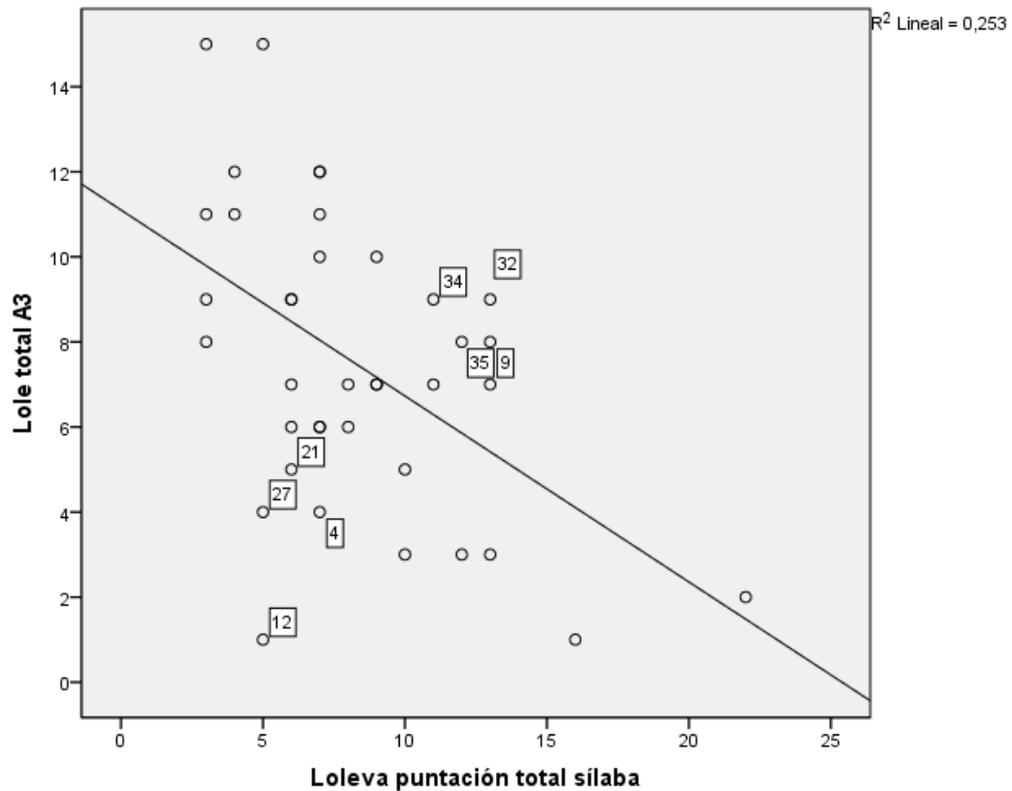


Figura 1. Diagrama de dispersión total ayuda 3 Lole y total sílaba LolEva

En segundo lugar, si representamos gráficamente la correlación entre el *TPDLE* y la ayuda 3 del *LOLE* se perciben cinco bloques diferenciados (véase Figura 2): Dos primeros bloques que representarían a la mayor parte de la muestra, obteniéndose en ambos puntuaciones normales en el *TPDLE* (entre 18 y 27 puntos) y diferenciándose en el número de ayudas recibidas: un 55,3% caracterizado por recibir un porcentaje elevado de ayudas (superior a 8) y un 34,2% por requerir un porcentaje reducido de ayudas; en cambio otro grupo (5,26%) estaría caracterizado por altas puntuaciones en el test predictivo (superiores a 27) y pocas ayudas (A7 y A12); un caso concreto que presentaría puntuaciones por encima de la media (29 puntos) y un número elevado de ayudas (A8); y un último caso caracterizado por una baja puntuación en el test (17 puntos) y por recibir pocas ayudas (A33).

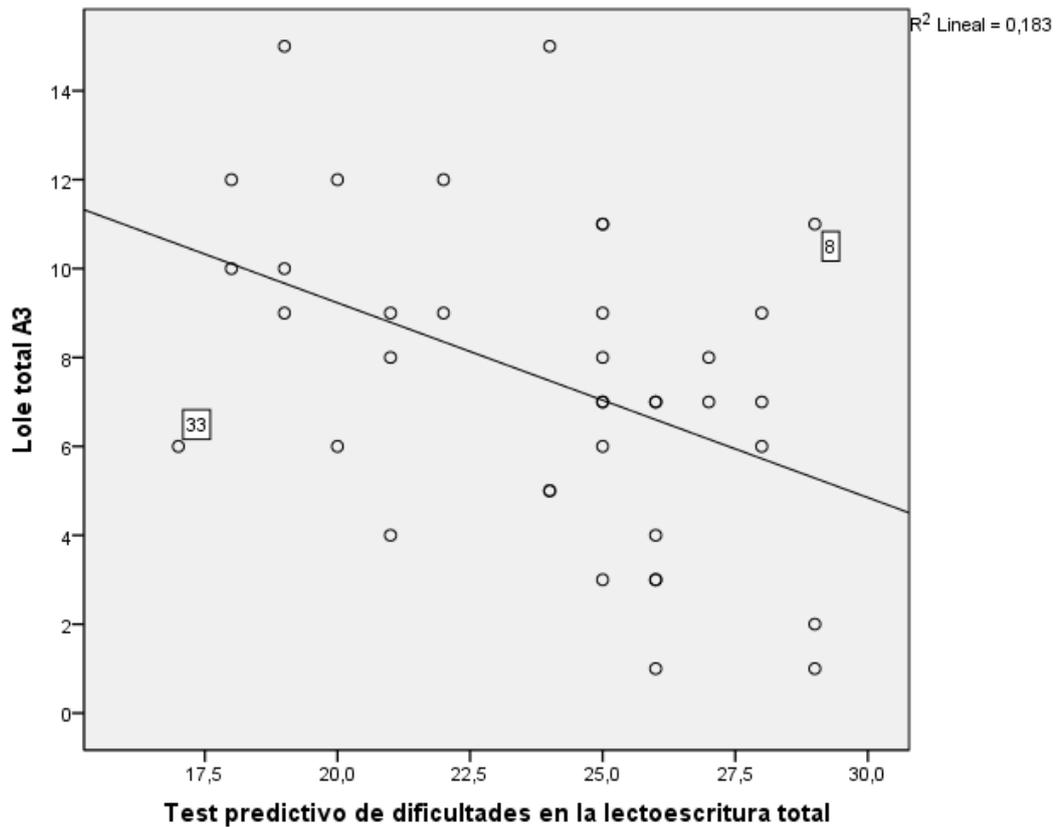


Figura 2. Diagrama de dispersión Test predictivo de dificultades en la lectoescritura y total A3 LOLE.

La correlación directa entre el *CHEXI* y el total de ayudas del *LOLE* muestra una tendencia general en la que la mayoría de los sujetos, un 60,53%, tienden a tener una media de ayudas de entre 6 y 12 en el *LOLE* y puntuaciones en el *CHEXI* entre 45 y 70, no significativas en la interpretación de este cuestionario. Pese a ello, el resto de sujetos muestran unos resultados bastante heterogéneos. Un grupo minoritario (10,53%) recibe pocas ayudas y puntuaciones en el *CHEXI* situadas en la media, mientras que otro 10,53% recibe un porcentaje de ayudas situado dentro de la media del grupo, pero obtiene puntuaciones superiores a 70 en el *CHEXI*. Por otro lado, dos alumnos (A13 y A19) destacan por tener puntuaciones no significativas en el *CHEXI* y recibir un total de ayudas en el *LOLE* muy por encima de la media (total=15 ayudas de 16 máximas). En tanto, otro 5,26% obtiene puntuaciones bajas en ambas pruebas. Finalmente, hay que reseñar tres casos concretos: El primero (A18) por mostrar puntuaciones elevadas en el *CHEXI*, significativas en inhibición, y un número reducido de ayudas en el *LOLE* (Total=3); seguidamente otro discente muestra puntuaciones bajas en el *CHEXI* pero en cambio recibe un número de ayudas en el *LOLE* elevado; y finalmente, el alumno A30 por obtener puntuaciones elevadas en ambas pruebas.

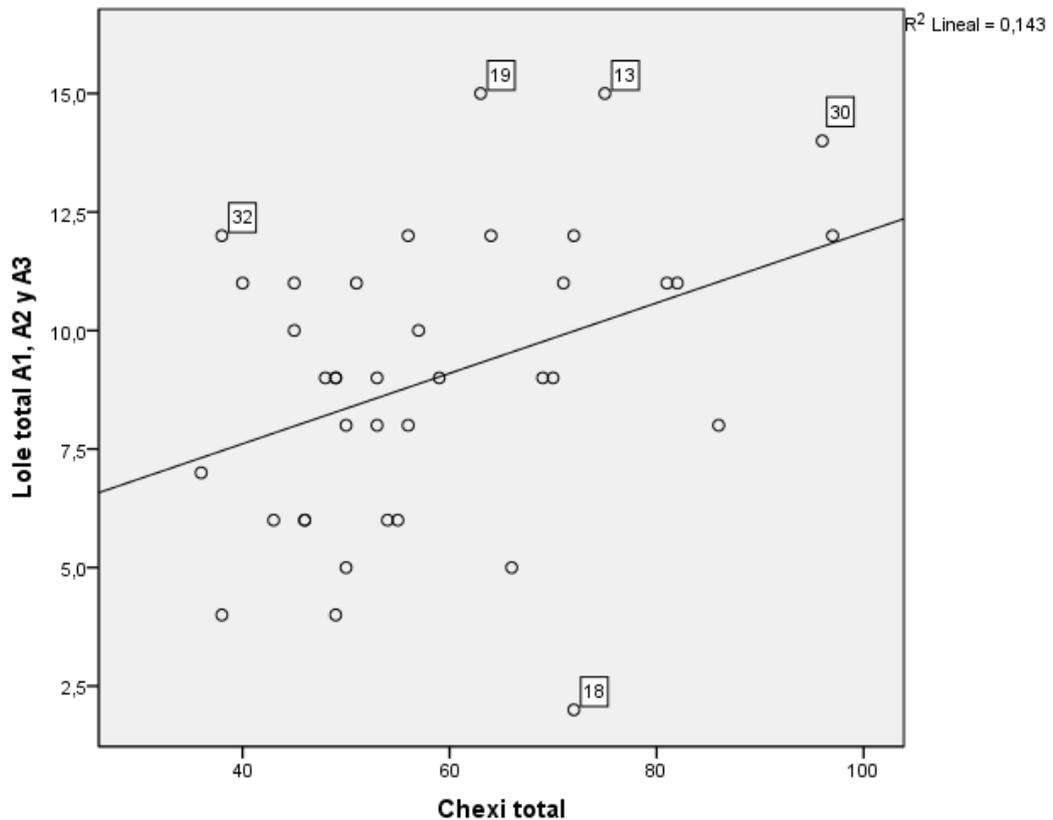


Figura 3. Diagrama de dispersión total CHEXI y total ayuda LOLE.

Por otro lado, si realizamos la nube de puntos sobre las puntuaciones obtenidas en el *LolEva* y el *TPDLE* se esperaría encontrar puntuaciones similares debido a que ambas pruebas trabajan nociones de habilidades fonológica, pero la realidad es diferente, y existen mejores resultados en el test predictivo frente al *LolEva*, quizá motivado por los tipos de tareas planteados y su grado de dificultad (véase Figura 4). En concreto, se puede observar un mayor porcentaje de alumnos (71%) que tienen puntuaciones inferiores a ocho en el *LolEva* y puntuaciones normales en el test predictivo (entre 18 y 27 puntos); mientras otro porcentaje relevante de la muestra destaca por presentar en ambas pruebas resultados altos (34,2%), destacando el caso del alumno A7. Sin embargo, un 7,9% del grupo estudiado obtiene una baja puntuación en el *LolEva* y puntuaciones superiores a 27 en el *TPDLE* (A1, A8 y A12); y un caso concreto (A33), que sobresale del resto, por presentar una puntuación considerada dentro de la media en el *LolEva* y por tener una puntuación inferior a 17 en el test predictivo, relacionado con posibles dificultades en lecto-escritura.

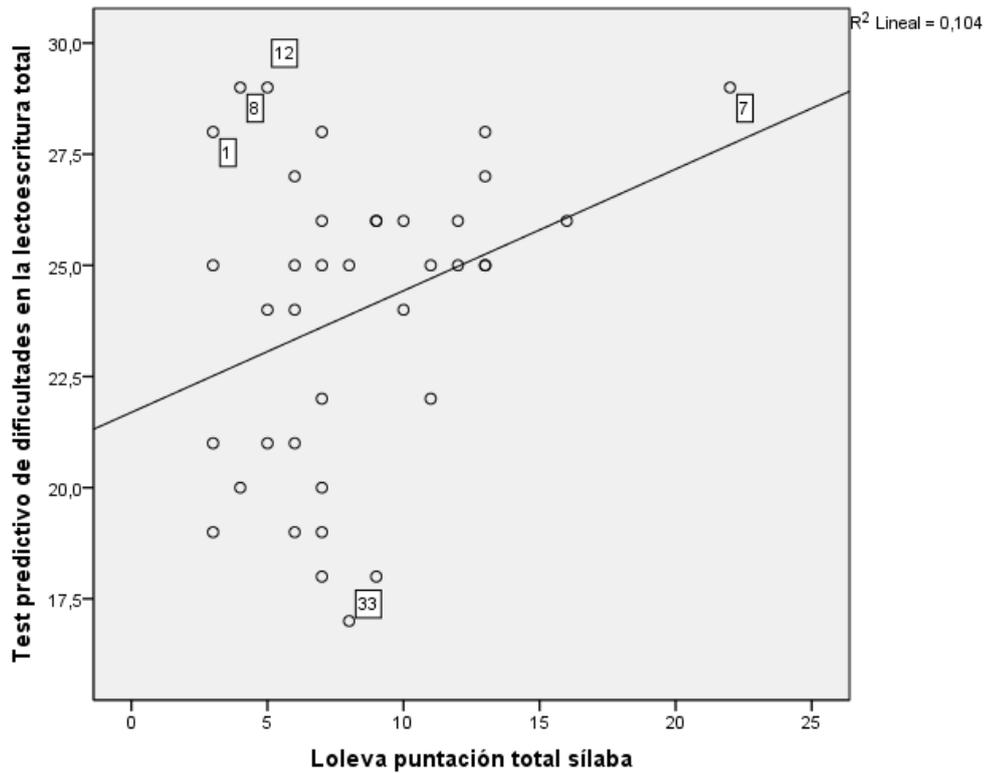


Figura 4. Nube de puntos entre el LolEva y el Test predictivo de dificultades.

Finalmente, el diagrama realizado sobre las puntuaciones del *CHEXI* y el *TPDLE*, de correlación indirecta, muestra como el 79% de los estudiados presentan puntuaciones bajas en el *CHEXI* y altas en el test predictivo (véase Figura 5). Un 15,8% destaca por presentar altas puntuaciones en el *CHEXI* y menores en el test, siendo previsible a lo esperado en esta relación. Existiendo algunos casos concretos que salen de la norma como son el alumno A33 que pese a tener una puntuación baja en el *CHEXI* presenta una puntuación baja el test o el alumno A23 sobre el que ocurre lo contrario, alta puntuación en ambos test.

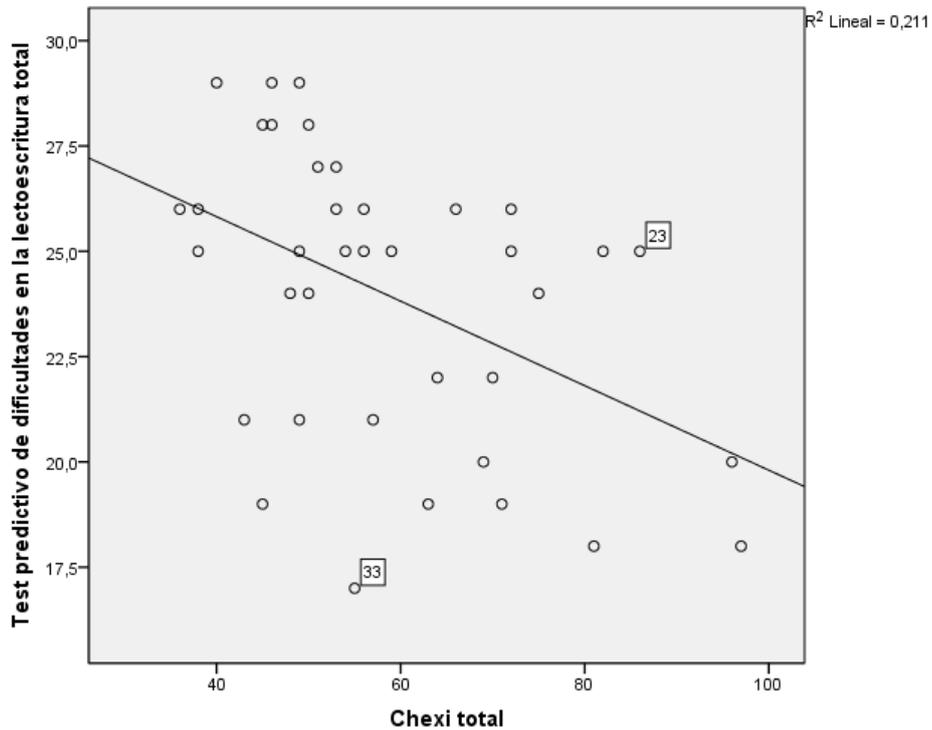


Figura 5. Diagrama total CHEXI y test predictivo.

En resumen, nos encontramos con un grupo de estudio muy heterogéneo, desde alumnos muy competentes (A7) que destaca por obtener puntuaciones por encima de la media en todas las pruebas (LOLEVA=22; LOLE=4; CHEXI= 49; TPDLE=29). Estudiantes como A33 (LOLEVA=8; LOLE=6; CHEXI=55; TPDLE=17) o A12 (LOLEVA=5; LOLE=6; CHEXI=50; TPDLE=29) que muestran resultados más irregulares y discrepantes. Y discentes como A13 (LOLEVA=5; LOLE=15; CHEXI=75; TPDLE =24) o A19 (LOLEVA=3; LOLE=15; CHEXI = 63; TPDLE =19) con un bajo dominio en la mayoría de las pruebas, que indican la necesidad de realizar un estudio más exhaustivo sobre su situación.

CONCLUSIONES

Desde finales del siglo XX las investigaciones sobre el proceso lecto-escritor han sido de gran consideración e interés, exponiendo la mayoría de los estudios la importancia e influencia de ciertas habilidades metalingüísticas como la conciencia fonológica y el fuerte valor predictivo de algunas funciones ejecutivas como la memoria de trabajo en el inicio del aprendizaje lector (Risso et al., 2015; Sellés, 2006; Mayor et al., 2012). Partiendo de dicha afirmación este estudio pretende conocer aquellas formas más eficaces para su evaluación y posterior intervención desde edades tempranas.

Los resultados obtenidos han permitido confirmar, en gran medida, los objetivos específicos propuestos. En primer lugar, se ha observado la ausencia de diferencias entre la mayoría de las pruebas en ambas aulas, aunque se hayan percibido ciertas disimilitudes en los resultados en el *CHEXI* y el *TPDLE*, debidas posiblemente a la valoración de carácter más subjetivo de ambas pruebas.

En segundo lugar, los análisis muestran una fuerte correlación entre ciertas evaluaciones dinámicas y estáticas fortaleciendo los estudios de Sternberg y Grigorenko (2002) que defienden la necesidad complementar ambas tipologías de evaluación. Si bien esta correlación no se ha confirmado en el caso de las funciones ejecutivas (*CHEXI* y ayudas generales del *LOLE*). Esta situación puede estar relacionada por las discrepancias de resultados mostrados entre ambas clases en el *CHEXI* y valor subjetivo de este último. También es necesario tener en cuenta la corta edad de la muestra (4 años y 5 meses), ya que la mayoría de los estudios otorgan un fuerte valor a las competencias ejecutivas a partir de los 6 años (Wiebe, Espy y Charak, 2008; Bausela, 2010).

Con respecto a la valoración objetiva de la Conciencia fonológica (*LolEva* y *TPDLE*) pese a que se percibe una correlación positiva entre ambas, se observa un mayor rendimiento en el test predictivo de dislexia. Una posible explicación es que las pruebas incluidas en el *LolEva* son específicamente metafonológicas, mientras que el *TPDLE* incluye otro tipo de procesos, además de los fonológicos, como la memoria de trabajo verbal o la numérica o la denominación léxica.

En esta línea, la concordancia de los resultados obtenidos en el *LOLE* – evaluación dinámica - y el *LolEva* – evaluación estática - refleja el fuerte valor de la zona de desarrollo próximo en la obtención de resultados en esta primera etapa, ya que

en gran medida los alumnos obtienen mejores resultados cuando reciben instrucción por parte del docente y se valora el proceso de aprendizaje. Esta afirmación queda respaldada por otros estudios como el de Navarro y Mora (2013), realizado sobre una muestra de 60 estudiantes, que reflejan la importancia de la zona de desarrollo próximo y las pruebas dinámicas a la hora de configurar la evaluación e intervención.

Por otro lado, la representación gráfica de diferentes combinaciones de pruebas ha permitido comprender e interpretar la tendencia general de la muestra y conocer el momento evolutivo a nivel lector y funcional en el que se encuentra el grupo de estudio. En este caso, coincidiendo con otras investigaciones (Defior y Serrano, 2010; Andrés et al., 2010; Bravo et al., 2006) y con una media de edad poblacional de cuatro años y cinco meses, los resultados muestran un primer inicio en habilidades fonológicas y una mayor facilidad en nociones de tipo silábico que fonémico característico de esta edad. En concordancia con el estudio Herrera y Defior (2005) que estiman que los niños prelectores tendrían mayor dificultad a la hora de segmentar las palabras en fonemas que en sílabas, mientras que serán capaces de realizar con alto nivel de ejecución diferentes tipos de tareas con sílabas. Asimismo, a nivel cognitivo, las funciones ejecutivas destacan por estar en una etapa de configuración y emergencia pudiendo ser la causa de la heterogeneidad de las puntuaciones en el CHEXI y consistentes a varios estudios como el de Garon, et al. (2008) o Pineda, et al. (1996).

Esta visualización general permitió confirmar de forma adyacente otro objetivo relativo a identificar la existencia de diferentes perfiles de rendimiento y desarrollo en las distintas variables consideradas. En concreto, dentro de los casos más significativos nos encontramos con discentes en situaciones socio-educativas desfavorecidas que acuden de forma intermitente al centro escolar, alumnado que acude al logopeda por dificultades de dicción y también escolares que obtienen mejores resultados en un tipo de evaluación que en otro. Alumnado que posteriormente, si no se realiza una intervención eficaz desde edades tempranas, serán sinónimo de población de riesgo de dificultades lecto-escritoras, coincidiendo con el estudio de Zubiauz y Mayor (2008) destinado intervenir en habilidades fonológicas con el fin de ofrecer mayores recursos a todos los alumnados y evitar a largo plazo el fracaso escolar.

En esta línea, cabe recalcar la importancia de la detección no solo de aquellos perfiles más y menos competentes, sino también de aquellos que pese a parecer situarse

dentro de lo esperado a esa edad difluyen en algunos resultados. Este último caso hace referencia a los alumnos en riesgo de dificultades que no suelen ser identificados y sobre los cuales debe volverse prioritario mantener un seguimiento directo desde las primeras etapas educativas.

En definitiva, podemos concluir que si queremos realizar una detección precoz del posterior rendimiento lector y prevenir las posibles dificultades en el mismo, lo adecuado sería combinar la evaluación dinámica y estática de factores predictores tan potentes en las etapas iniciales de dicho aprendizaje como son la conciencia fonológica y las funciones ejecutivas

A lo largo de este trabajo se ha querido constatar la importancia de la conciencia fonológica y las funciones ejecutivas como herramientas educativas que van más allá de la mera evaluación, y que, además, pueden ser utilizadas como un método ideal para diseñar una intervención de un modo significativo y motivador. Pese a ello, como toda investigación ha estado ligada a una serie de dificultades tanto en la praxis educativa como en el propio planteamiento teórico de la misma que son necesarias especificar:

A nivel teórico nos encontramos con la dificultad de encontrar investigaciones actuales que respalden el valor empírico de las pruebas dinámicas, ya que como dice Frechtling (1991) “antes de asumir que disponemos de una alternativa que pueda solucionar los problemas a los que nos enfrentamos, debemos estudiar esta nueva herramienta de manera más analítica y menos emocional, y preguntarnos qué puede y no puede hacer”. Y esto es un trabajo que todavía está perfeccionándose.

Por otro lado, en la puesta en práctica de la investigación se localizaron diversas dificultades que pueden afectar a la hora de generalizar los resultados obtenidos. Entre ellos se encuentran el límite de tiempo y de población, haciendo inviable la realización de un posttest, que hubiera confirmado los resultados con mayor veracidad, además de permitir observar la posible mejora tras el entrenamiento y evaluar si los resultados se mantendrían en el tiempo. En la misma línea, el pequeño tamaño de la muestra y su selección a través de una muestra por conveniencia, aunque paramétricamente y estadísticamente aceptada, dificulta también la posibilidad de generalizar a otras poblaciones y áreas.

Asimismo, como ocurre en la mayoría de las investigaciones realizadas en el entorno educativo resultó complicado el control total de todas las variables que pudieran influir en los resultados, teniendo que incorporar muchas de las variables extrañas al propio estudio.

Quizá como solución plausible a estos obstáculos estaría la réplica del estudio en otros centros y a otros niveles para observar si los resultados son concordantes. De igual modo, sería interesante ver la progresión de la muestra en fonema y lectura para ver su evolución en las diferentes pruebas, por ejemplo, si disminuyen el número de ayudas en el LOLE o si mejoran en el LolEva en otros apartados. Además, para reducir el número de variables extrañas en las investigaciones educativas sería de utilidad incrementar la formación docente en estos ámbitos y potenciar la implicación de estos durante su realización.

Con este estudio se ha querido evidenciar la necesidad de complementar ambas evaluaciones en habilidades fonológicas y competencias ejecutivas, quedando para futuras investigaciones extrapolarlo a otras áreas, materiales o edades. De igual forma, sería interesante, investigar en futuras líneas la diferencia de resultados posibles de unos mismos contenidos con la evaluación dinámica en un grupo experimental y su comparación con su transmisión a través del método estandarizado a un grupo control, de esta forma se podría mostrar una evidencia más empírica de la validez de las pruebas dinámicas.

Como se puede observar existe una analogía armónica entre evaluación dinámica y estática que debe ser utilizada sino en su totalidad, si como una herramienta útil para detectar de forma precoz ciertas dificultades lecto-escritoras posteriores, que de no ser así repercutirán en otras áreas y ámbitos. Por ello, a la hora de evaluar no se debe utilizar un única forma de evaluación para toda la muestra, debido sobre todo a la pluralidad y diversidad presente en las aulas y en la sociedad, que hace impensable seguir utilizando únicamente test estandarizados y acentúa y refuerza la necesidad de introducir pruebas de carácter dinámico en el ámbito de la evaluación de las dificultades de aprendizaje, debido a su valor informativo, sobre todo de tipo cualitativo, que beneficia el diagnóstico e intervención (Sabina y Peralta, 2009).

Finalmente, se debe intentar sacar el máximo potencial de cada alumno utilizando para ello los recursos y herramientas más acordes a sus necesidades. Por esta razón, no se debe olvidar que ambas nociones, conciencia fonológica y funciones ejecutivas, se pueden entrenar y que tienen su etapa de mayor desarrollo en la primera infancia coincidiendo con la mayor plasticidad de este colectivo. Por lo que su introducción en las aulas debe ser fundamental e independiente a las circunstancias socio-educativas si queremos lograr y evitar, en la medida de lo posible, prevenir dificultades lectoras posteriores, que como bien es sabido, son sinónimo en muchos casos del fracaso escolar a largo plazo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar, M., Marchena, E., Navarro, J.I., Menacho, I. y Alcalde, C. (2011). Niveles de dificultad de la conciencia fonológica y aprendizaje lector. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, 31(2), 96-105. doi: 10.1016/S0214-4603(11)70177-2
- Alegría, J. (2006). Por un enfoque psicolingüístico del aprendizaje de la lectura y sus dificultades-20 años después. *Infancia y Aprendizaje*, 29, 93-111.
- Altemeier, L., Jones, J., Abbott, R. y Berninger, V. (2006). Executive Functions in Becoming Writing Readers and Reading Writers. *Developmental Neuropsychology*, 29, 161-173. doi: 10.1207/s15326942dn2901_8
- Alvarado, J.M., Puente, A., Fernández, M.P. y Jiménez, V. (2015). Análisis de los componentes en la adquisición de la lectura en castellano: una aplicación del modelo logístico lineal. *Suma Psicológica*, 22 (1), 45-52. doi: 10.1016/j.sumpsi.2015.05.006
- Álvarez, J.A. y Emory, E. (2006). Executive function and the frontal lobes: A meta-analytic review. *Neuropsychology Review*, 16, 17-42.
- Andrés, M.L., Urquijo, S., Navarro, J.L. y García-Sedeño, M. (2010). Contexto alfabetizador familiar: relaciones con la adquisición de habilidades prelectoras y desempeño lector. *European Journal of Education and Psychology*, 3(1), 129-140.
- Andrés, M.L., Urquijo, S., Navarro, J.L., Aguilar, M. y Canet, L. (2014). Relación de las habilidades metalingüísticas con la adquisición y consolidación de la lectura. *Revista de Psicología y Educación*, 9(1), 71-84.
- Ares, Y. (2015). Relación entre funciones ejecutivas y conciencia fonológica en autismo: un estudio de caso. *Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación*, 9, 1-5.
- Bausela, E. (2010). Función ejecutiva y desarrollo en la etapa preescolar. *Boletín de la Sociedad de Pediatría de Asturias, Cantabria y Castilla y León*, 214 (50), 272-276.
- Bental, B. y Tirosh, E. (2007). The relationship between attention, executive functions and reading domain abilities in attention deficit hyperactivity disorder and Reading disorder: A comparative study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 48, 455-463. doi: 10.1111/j.1469-7610.2006.01710.x
- Bravo, A. y Fernández, J. (2000). La evaluación convencional frente a los nuevos modelos de evaluación auténtica. *Psicothema*, 12 (2), 95-99.
- Bravo, L. (2004). La conciencia fonológica como una posible “Zona de Desarrollo Próximo” para el aprendizaje de la lectura inicial. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 36 (1), 21-32.
- Bravo, L., Villalón, M., y Orellana, E. (2006). Diferencias en la Predictividad de la Lectura Entre Primer Año y Cuarto Año Básicos. *Psykhé*, 15, 3-11.

- Campione, J.C. y Brown, A.L. (1987). Linking dynamic assessment with school achievement. En C.S. Lidz (Ed.), *Dynamic assessment. An interactional approach to evaluating learning potential* (pp. 82-115). Nueva York: Guilford Press.
- Carlson, J. y Wiedl, K. (2000). The validity of dynamic assessment. En C.S. Lidz y J.G. Elliot (Eds.), *Dynamic Assessment: Prevailing Models and Applications* (pp. 681-712). Greenwich, CT, Elsevier-JAI.
- Casillas, A. y Goikoetxea, E. (2007). Sílabas, principio-rima y fonema como predictores de la lectura y la escritura temprana. *Infancia y Aprendizaje*, 30, 245-259.
- Cuetos, F., Suárez-Coalla, P., Molina, M.I. y Llenderozas, M.C. (2015). Test para la detección temprana de las dificultades en el aprendizaje de la lectura y escritura. *Revista de Pediatría y Atención Primaria* 17, 99-107.
- Dally, K. (2006). The Influence of Phonological Processing and Inattentive Behaviour on Reading Acquisition. *Journal of Educational Psychology*, 98 (2), 420-437.
- De la Calle, A.M., Aguilar, M. y Navarro, J.I. (2016). Desarrollo evolutivo de la conciencia fonológica: ¿Cómo se relaciona con la competencia lectora posterior? *Revista de Investigación en Logopedia* 6 (1), 22-41.
- Defior, S. (2008). ¿Cómo facilitar el aprendizaje inicial de la lectoescritura? Papel de las habilidades fonológicas. *Infancia y Aprendizaje* 31, 333-345.
- Defior, S. y Serrano, F. (2011). La conciencia fonémica, aliada de la adquisición del lenguaje escrito. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, 31 (1), 2-13.
- Dickinson, D. (2011). Teacher's language practices and academic outcomes of preschool children. *Science*, 333, 964-967. doi:10.1126/science.1204526
- Espy, K.A., McDiarmid, M.M., Cwik, M.F., Stalets, M.M., Hamby, A. y Senn T.E. (2004). The contribution of executive functions to emergent mathematic skills in preschool children. *Developmental Neuropsychology*, 26, 465-86.
- Fernández-Ballesteros, R. y Calero, M.D. (2000). The assessment of learning potential: The EPA instrument. En C.S. Lidz y J.G. Elliot (Eds.), *Dynamic Assessment: Prevailing Models and Applications* (pp. 293-323). Greenwich, CT: Elsevier- JAI.
- Fernández-Cano, A., Machuca, F. y Lorite, J. (2002). Discriminación de habilidades metalingüísticas segmentarias sobre el español hablado. Un estudio comparativo de buenos frente a pobres lectores. *Revista Española de Pedagogía*, 221, 147-170.
- Feuerstein, R. (1996). *The mediated learning experience: Langeveld memorial lecture*. University of Utrecht.
- Flórez-Romero, R. y Arias-Velandia, N. (2009). Evaluación de conocimientos previos del aprendizaje inicial de la lectura. *Magis, Revista Internacional de Investigación en Educación*, 2(4), 329-344.

- Garon, N., Bryson, S.E. y Smith, I.M. (2008). Executive Function in Pre-schoolers: A review using and integrative framework. *Psychological Bulletin*, 134 (1), 31-60.
- Gellert, A. S., y Elbro, C. (2017). Does a dynamic test of phonological awareness predict early reading difficulties? A longitudinal study from Kindergarten through grade 1. *Journal of learning disabilities*, 50(3), 227-237. doi:10.1177/0022219415609185
- Gómez-Velázquez, F., González-Garrido, A., Zarabozo, D. y Amano, M. (2010). La velocidad de denominación de letras: El mejor predictor temprano del desarrollo lector en español. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 15, 823-847.
- González, M.G. y Ostrosky, F. (2012). Estructura de las Funciones Ejecutivas en la Edad Preescolar. *Acta de Investigación Psicológica*, 2 (1), 509-520.
- Grigorenko, E. (2009). Dynamic assessment and response to intervention. Two sides of one coin. *Journal of Learning Disabilities*, 42 (2), 111-132.
- Gutiérrez, R. y Díez, A. (2017). Efectos de un programa de conciencia fonológica en el aprendizaje de la lectura y la escritura. *Revista Española de Orientación y Psicopedagogía*, 28 (2), 30-45. doi: <https://doi.org/10.5944/reop.vol.28.num.2.2017.20117>
- Herrera, L. y Defior, S. (2005). Una aproximación al procesamiento fonológico de los niños prelectores: conciencia fonológica, memoria verbal a corto plazo y denominación. *Psykhé*, 14, 81-95.
- Hughes, C., Ensor, R., Wilson, A. y Graham, A. (2010). Tracking executive function across the transition to school: A latent variable approach. *Developmental Neuropsychology*, 35, 20-36. doi: 10.1080/87565640903325691
- Huizinga, M., Dolan, C. y van der Molen, M. (2006). Neural basis of executive function development during childhood and adolescence: A review. *Revista Chilena de Neuropsicología*, 5 (3), 176-184. doi: 10.3389/fpsyg.2014.00388
- Jiménez, J.E, Venegas, E. y García, E. (2007). Evaluación de la conciencia fonológica en niños y adultos iletrados: ¿es más relevante la tarea o la estructura silábica? *Infancia y Aprendizaje*, 30 (1), 73-86.
- Krajewski, K., Schneider, W. y Nieding, G. (2008). On the importance of working memory, intelligence, phonological awareness, and early quantity-number-competencies for the successful transition from kindergarten to elementary school. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 55(2), 100-113.
- Lantolf, J.P. y Poehner, M.E. (2004). Dynamic assessment: bringing the past into the future. *Journal of Applied Linguistics*, 1, 49-74.
- Lezak, M. (1982). The problem of assessing executive functions. *International Journal of Psychology*, 17, 281-297.
- Lidz, C.S. (1987). *Dynamic Assessment. An Interactional Approach to Evaluating Learning Potential*. New York: Guilford Press.

- Luria, A.R. (1973). The frontal lobes and the regulation of behaviour. En K.H. Pribram y A.R. Luria (Eds.). *Psychophysiology of the frontal lobes* (pp.3-26). Nueva York: John Wiley.
- Márquez, J. y de la Osa, P. (2003). Evaluación de la conciencia fonológica en el inicio lector. *Anuario de Psicología*, 34, 357-370.
- Mayor, M.A., y Zubiauz, B. (2011). *LOLE. Del lenguaje oral al lenguaje escrito. Un programa de instrucción en conciencia fonológica y preparación a la lectura*. Madrid: TEA ediciones, S.A.
- Mayor, M.A., Zubiauz, B., Tuñas A., Fernández, M.L., y Peralbo, M. A. *LOLEVA. Evaluación de la conciencia fonológica y la competencia lectora*. (en preparación).
- Mayor, M.A., Fernández, M.L., Tuñas, A., Zubiauz, B., y Durán, M. (2012). La relación entre funciones ejecutivas y conciencia fonológica en Educación Primaria. En L. Mata, F. Peixoto, J. Morgado, J. Castro, y V. Monteiro (Eds), *Educação, aprendizagem e desenvolvimento: olhares contemporâneos a través da investigação e da prática* (pp. 1792-1806). Lisboa, Portugal: ISPA.
- Miyake, A., Friedman, N.P., Emerson, M.J., Witzky, A.H. y Howerther, A. (2000). The unity and diversity of executive function and their contribution to complex frontal lobe task: a latent variable analysis. *Cognitive Psychology*, 41, 49-100.
- Musci, M.C. y Brenlla, M.E. (2017). La evaluación dinámica y las potencialidades para el aprendizaje: Recorrido conceptual y perspectivas de desarrollo. *Investigaciones en Psicología*, 22 (1), 45-56.
- Mumford, M.D., Baughman, W.A., Supinski, E.P. y Anderson, L.E. (1998). A construct approach to skill assessment: procedures for assessing complex cognitives skills. En M.D. Hakel (Ed.), *Beyond multiple choice: evaluation alternatives to traditional testing for selection*. (pp. 75-112). Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Navarro, J.J. (2012). Evaluación dinámica de las dificultades de aprendizaje de la lectura. *Revista de Psicodidáctica*, 17(1), 27-49. doi: 10.1387/RevPsicodidact.1120
- Navarro, J.J. y Mora, J. (2013). Validez predictiva e incremental de un dispositivo de evaluación dinámica sobre el rendimiento y el progreso en lectura. *Anales de Psicología*, 29 (2), 435-453.
- Nigg, J.T. (2006). *What causes ADHD? Understanding What Goes Wrong and Why*. Nueva York: Guilford Publications.
- Orrantia, J., Morán, M.C. y Gracia, A.D. (1998). Evaluación dinámica versus evaluación dinámica. Una comparación experimental. *Estudios de Psicología*, 61, 35-50.
- Peralbo, M., Brenlla, J.C., García, M., Barca, A. y Mayor, M.A. (2012). Las funciones ejecutivas y su valor predictivo sobre el aprendizaje inicial de la lectura en educación primaria. En L. Mata, F. Peixoto, J. Morgado, J. Castro y V. Monteriro (Eds.), *Educação, aprendizagem e desenvolvimento: olhares contemporâneos a través da investigação e da prática* (pp.76-90). Lisboa: IPSA.

- Peralbo, M., Mayor, M.A., Zubiauz, B., Risso, A. Fernández, M.L. y Tuñas, A. (2015). The Loleva Oral and Written Language Test: Psychometric Properties. *Spanish Journal of Psychology*, 18, 1-12. doi: 10.1017/sjp.2015.15
- Peralbo, M., Durán, M., García, M., Brenlla, J.C. y Veleiro, A. (2016). La identificación de dificultades en Conciencia Fonológica y lenguaje oral en 2º de Educación Infantil a través del CHEXI. En J.L. Castejón (Ed.), *Psicología y Educación: Presente y futuro* (pp. 184- 190). España: ACIPE.
- Petersen, D.B., Allen, M.M., y Spencer, T.D. (2016). Predicting Reading difficulty in first grade using dynamic assessment of decoding in early kindergarten: a large-scale longitudinal study. *Journal of Learning Disabilities*, 49(2), 200-215. doi: 10.1177/0022219414538518
- Pineda, D., Cadavid, C. y Mancheno, S. (1996). Características de la función ejecutiva en niños con deficiencia atencional e hiperactividad. *Acta Neurológica Colombiana*, 12, 187-196.
- PISA (2015). *Programa para la Evaluación Internacional de los Alumnos. Informe español*. OCDE. Recuperado de: <https://www.mecd.gob.es/inee/dam/jcr:e4224d22-f7ac-41ff-a0cf-876ee5d9114f/pisa2015preliminarok.pdf>
- Risso, A., García, G., Durán, M., Brenlla, J.C, Peralbo M. y Barca A. (2015). Un análisis de las relaciones entre funciones ejecutivas, lenguaje y habilidades matemáticas. *Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación*, 9, 1-6. doi: 10.17979/reipe.2015.0.09.577
- Rueda, M. (1995). *La lectura. Adquisición, dificultades e intervención*. Salamanca: Amarú Ediciones.
- Rueda, M. (2017). El aprendizaje de la lectura y sus dificultades. En S. de Cássia y D. Cecilio. (Eds.), *Aprendizagem escolar na contemporaneidade* (pp. 89-116). Curitiba, Brasil: Juruá.
- Rodríguez, W. (2001). La valoración de las funciones cognoscitivas en la zona de desarrollo próximo. *EDUCERE*, 15 (5), 261-269.
- Sabina, A. y Peralta, O.A. (2009). Dificultades de aprendizaje. Evaluación dinámica como herramienta diagnóstica. *Revista Intercontinental de Psicología y Educación*, 11 (2), 113-139.
- Schatsneider, C., Fletcher, J., Francis, D., Carlson, C. y Foorman, B. (2004). Kindergarten prediction of reading skills: A longitudinal comparative analysis. *Journal of Educational Psychology*, 96, 265- 282.
- Sellés, N. (2006). Estado actual de la evaluación de los predictores y de las habilidades relacionadas con el desarrollo inicial de la lectura. *Aula Abierta*, 88, 53-72.
- Sellés, P., y Martínez, T. (2013). Secuencia evolutiva del conocimiento fonológico en niños prelectores. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, 34 (3), 118-128.

- Serrano, F. y Defior, S. (2008). Dyslexia speed problems in a transparent orthography. *Annals of Dyslexia*, 58 (1), 81-95.
- Sternberg, R. y Grigorenko, E. (2002). *Evaluación dinámica. Naturaleza y mediación del potencial del aprendizaje*. Barcelona: Paidós.
- Suárez-Coalla, P., García de Castro, M. y Cuetos, F. (2013). Variables predictoras de la lectura y la escritura en castellano. *Infancia y Aprendizaje*, 36, 77- 89.
- Thorell, L.B. y Nyberg, L. (2008). The childhood executive functioning inventory (CHEXI): a new rating instrument for parents and teachers. *Developmental Neuropsychology*, 33, 536-552. doi: 10.1080/87565640802101516
- Thorell, L.B., Veleiro, A., Siuc, A.F.Y., y Mohammadid, H. (2013). Examining the relation between ratings of executive functioning and academic achievement: Findings from a cross-cultural study. *Child Neuropsychology*, 19, 630-638. doi: 10.1080/09297049.2012.727792
- Vaessen, A.A, Bertrand, D., Toth, D., Csepe, V., Faisca, L., Reis, A. y Bloomer, L. (2010). Cognitive development of fluent word reading does not qualitatively differ between transparent and opaque orthographies. *Journal of Educational Psychology*, 102, 827-842. doi: 10.1037/a0019465
- Vigotsky, L.S. (1934). *Pensamiento y Lenguaje*. Barcelona: Paidós.
- Wiebe, S.A., Espy, K.A. y Charak, D. (2008). Using confirmatory factor analysis to understand executive control in preschool children: I. Latent structure. *Developmental Psychology*, 44, 575-587. doi: 10.1037/0012-1649.44.2.575
- Wolf, M. (2008). *Cómo aprendemos a leer*. Barcelona: Ediciones B.
- Yesil- Dagli, U. (2011). Predicting ELL students' beginning first grade English oral reading fluency from initial kindergarten vocabulary, letter naming, and phonological awareness skill. *Early Childhood Research Quarterly*, 26, 15-29. doi: 10.1016/j.ecresq.2010.06.001
- Zubiauz, B. y Mayor, M.A. (2008). Mejorando el aprendizaje lector en los alumnos de Primaria. En Díez, E. (ed.), *Estudios de desarrollo del lenguaje y educación* (pp. 323-332). Oviedo, España: Aula Abierta.

ANEXOS

ANEXO I. CUADRO-RESUMEN DE LAS PRINCIPALES PRUEBAS DINÁMICAS

Tabla 8

Cuadro-resumen de las principales pruebas dinámicas

Enfoque	Métodos	Población designada	Formato	Contexto de la prueba (naturaleza de la tarea)	Resultado (objetivo)	Foco (orientación)
<i>Teoría de la modificabilidad de la estructura cognitiva</i> (Feuerstein y otros)	LPAD (Learning Potential Assessment Device)	Todos los sujetos que puedan hacer uso de la modificación	Test-mediación-test	Artificial (ajeno contexto escolar)	Cambios estructurales cognitivos	Centrado en el niño
<i>Prueba del potencial de aprendizaje</i> (Budoff y otros)	Preparación centrada en la prueba	Niños que han experimentado fracaso escolar	Pretest formal-instrucción/ preparación normalizada – postest formal	Artificial; problemas de razonamiento abstracto (principalmente no verbales)	Mejora del rendimiento en la prueba	Centrado en la tarea
<i>Comprobación basada en el aprendizaje y la transferencia (enfoque de las sugerencias graduadas)</i> (Campione y Brown)	Procedimiento basado en sugerencias	Estudiantes de bajo rendimiento académico	Pretest– aprendizaje mediado inicial– mantenimiento y transferencia mediados.	Con la excepción del empleo de pruebas tradicionales, la comprobación se sitúa dentro de unos ámbitos concretos	Una medida de la ZDP	Centrado en la tarea
<i>Enfoque Lernstest (prueba del potencial de aprendizaje)</i>	Prueba holandesa del potencial de aprendizaje para grupos minoritarios (Heesels y Hamers)	Niños pertenecientes a minorías étnicas.	Paradigma de instrucción dentro de la prueba	Enfoque de orientación psicométrica donde la prueba se sitúa dentro de unos ámbitos concretos	Medida en que los niños se benefician de la ayuda	Centrado en la tarea
<i>Enfoque de prueba de los límites</i>	Método de la enseñanza hasta el límite (Carson y Wiedl)	Niños en general, con retraso mental y con problemas de aprendizaje	Múltiples condiciones (cantidad, verbalización y retroalimentación)	La prueba se sitúa dentro de unos ámbitos concretos	Mejora el rendimiento de la prueba	Centrado en la tarea
<i>Marco de referencia del procesamiento de información</i>	Test del procesamiento cognitivo de Swanson (TPC-S)	Niños con problemas de aprendizaje	Test- enseñanza- test	Artificial (tareas para la memoria de trabajo)	Indicador del potencial de procesamiento	Centrado en la tarea

Fuente: Adaptado de Sternberg y Grigorenko (2002)

ANEXOS II. RESULTADOS PRUEBA T-STUDENT CHEXI (MT) Y LOLEVA (SUBPRUEBAS)

Tabla 9

Comparación entre aulas a través de la prueba T-Student del CHEXI y el LoLeva

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	T	Gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
Chexi total	Se han asumido	4,677	,037	-1,462	36	,152	-4,368	2,988	-10,429	1,692
Memoria de	varianzas iguales									
Trabajo										
Loleva total sílaba	Se han asumido	5,670	,023	,198	36	,844	,263	1,329	-2,433	2,959
	varianzas iguales									
Loleva puntuación	Se han asumido	,649	,426	-,594	36	,556	-,263	,443	-1,161	,635
indentificación	varianzas iguales									
Loleva puntuación	Se han asumido	,312	,580	,383	36	,704	,316	,825	-1,358	1,990
adición de sílabas	varianzas iguales									
Loleva omisión de	Se han asumido	,620	,436	,204	36	,839	,158	,773	-1,410	1,726
sílabas	varianzas iguales									

ANEXO III. RESULTADOS PRUEBA T-STUDENT LOLE (A1, A2, A3)

Tabla 10

Comparación entre aulas a través de la prueba T-Student del LOLE y sus diferentes tipos de ayudas.

		Prueba de muestras independientes								
		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas				Prueba T para la igualdad de medias				
								95% Intervalo de confianza para la diferencia		
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	Inferior	Superior
Lole total A1 Y A2	Se han asumido varianzas iguales	,001	,981	-,128	36	,899	-,053	,410	-,884	,779
Lole total A3	Se han asumido varianzas iguales	,454	,505	-,228	36	,821	-,263	1,156	-2,607	2,081
Lole total A1, A2 y A3	Se han asumido varianzas iguales	,246	,623	-,312	36	,757	-,316	1,013	-2,371	1,739