

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

CURSO ACADÉMICO 2013-2014

TRABAJO DE FIN DE MÁSTER

Lenguaje oral, conciencia fonológica y funciones ejecutivas en 3º de Educación Infantil



**VNiVERSIDAD
D SALAMANCA**

CAMPUS OF INTERNATIONAL EXCELLENCE



Estudios Avanzados sobre
el Lenguaje, la Comunicación
y sus Patologías

Paula Martín Gómez

Fecha de presentación del trabajo: 3 de Junio, 2014
Vº Bº y place del Tutor/a Mª Ángeles Mayor Cinca

FACULTAD DE PSICOLOGÍA

Declaración de autoría

Declaro que he redactado el trabajo “Lenguaje oral, conciencia fonológica y funciones ejecutivas en 3° de Educación Infantil” para la asignatura de Trabajo de Fin de Máster en el curso académico 2013-2014 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

Fecha

ÍNDICE

ÍNDICE DE TABLAS.....	3
ÍNDICE DE FIGURAS.....	4
1. RESUMEN.....	5
2. INTRODUCCIÓN.....	6
3. MARCO TEÓRICO.....	8
4. OBJETIVOS E HIPÓTESIS.....	18
5. MÉTODO.....	19
5.1. PARTICIPANTES.....	19
5.2. MATERIALES O APARATOS.....	21
5.3. PROCEDIMIENTO.....	25
5.4. MÉTODOS DE ANÁLISIS DE DATOS.....	26
6. RESULTADOS.....	27
7. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.....	31
8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	35
ANEXOS.....	42

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Distribución de los participantes</i>	20
Tabla 2. <i>Resultados de la Correlación de Spearman en las puntuaciones totales de las tres pruebas administradas</i>	27
Tabla 3. <i>Correlaciones de Spearman entre la puntuación total del PLON-R y las subpruebas del LOLEVA</i>	28
Tabla 4. <i>Correlaciones de Spearman entre la puntuación total del CHEXI y las subpruebas del LOLEVA</i>	29
Tabla 5. <i>Correlaciones de Spearman entre la puntuación total del LOLEVA y las subpruebas del CHEXI</i>	30

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. <i>Distribución de la muestra según edad</i>	19
Figura 2. <i>Distribución de la muestra según género</i>	20

1. RESUMEN

El objetivo del presente trabajo fue estudiar el grado de relación existente entre conciencia fonológica, lenguaje oral y funciones ejecutivas, en un grupo de niños españoles de la provincia de Salamanca. Los 25 participantes estaban escolarizados en 3º de Educación Infantil con edades comprendidas entre los 5 y 6 años de edad. Para ello se realizó un estudio empírico en el que se aplicaron tres pruebas: LOLEVA (LOLE: Evaluación. Prueba de valoración de la conciencia fonológica e inicio lector), PLON-R (Prueba de Lenguaje Oral Navarra: Revisada) y CHEXI, siendo este último un cuestionario que mide memoria de trabajo y control inhibitorio. La interpretación de resultados se realizó en función de la correlación entre la conciencia fonológica y cada una de las otras dos variables, respectivamente. Se obtuvieron unos niveles de significación muy relevantes en la relación entre las variables estudiadas.

Palabras clave: conciencia fonológica; lenguaje oral; memoria de trabajo, control inhibitorio; lectura.

2. INTRODUCCIÓN

La enseñanza y el aprendizaje de la lecto-escritura constituyen incuestionablemente uno de los hitos más representativos y relevantes del desarrollo del ser humano. La consecución de esta meta va a contribuir al desarrollo cognitivo y la integración social del individuo, permitiendo su evolución en todos los ámbitos. Por eso, son muchos los recursos sociales, cognitivos, humanos y materiales así como los esfuerzos y la energía destinados por la sociedad al logro de esta importante tarea.

El aprendizaje de la lectura y la escritura supone para el sujeto poseer y controlar procesos cognitivos, lingüísticos y perceptivos elementales, como las habilidades de comprensión, ortográficas, sintácticas, semánticas y fonológicas (Biemiller, 1999; Snow, Burns y Griffin, 1998). La presente investigación centra su atención en la conciencia fonológica ya que, como se ha documentado ampliamente a lo largo de más de cuatro décadas y detallaremos más adelante, su influencia en la adquisición de la lecto-escritura es decisiva, especialmente en las primeras etapas (National Early Literacy Panel, 2008).

Dada la importancia de la conciencia fonológica en el aprendizaje de la lectura, es lógico que los profesionales clínicos y educativos muestren gran interés en evaluarla, de cara especialmente a la detección precoz de alumnos con riesgo en la adquisición de la lecto-escritura, a la prevención y, también, a la intervención educativa. La evaluación de la conciencia fonológica mediante pruebas estandarizadas es una cuestión bastante reciente, lo que hace aún más novedoso e innovador la incorporación de las TIC y el formato informatizado de la prueba utilizada en este estudio, el LOLEVA (Mayor, Tuñas, Zubiauz, Fernández-Amado y Peralbo, *en preparación*). Esto unido a su sistematicidad y fácil aplicación posibilitan su uso en el ámbito escolar.

Por otra parte, la conciencia fonológica engloba una serie de destrezas que se desarrollan mediante la adquisición del lenguaje oral. A su vez este, experimenta una evolución muy significativa hasta los 6 años de edad en todos sus niveles: fonología, sintaxis, léxico y fonología (Defior y Serrano, 2011). Además, sabemos que los procesos ejecutivos son fundamentales en el aprendizaje de la lecto-escritura porque explican las diferencias individuales en tareas que requieren atención sostenida y nos permiten a gestionar nuestro conocimiento lingüístico de cara a proyectar nuestra conducta comunicativa (Álvarez y Emory, 2006). Existe, por tanto, un aspecto de

autocontrol que toda tarea de metalenguaje implica. Este aspecto ofrece gran interés si tenemos en cuenta el gran incremento de dificultades atencionales en los alumnos que se está experimentando en la actualidad.

Por lo tanto consideramos interesante conocer hasta qué punto otras variables como el lenguaje oral, medido a través de la prueba de *screening* del lenguaje oral PLON-R (Aguinaga, Armentia, Fraile, Olangua, Útiz, 2004), o las funciones ejecutivas, evaluadas mediante el cuestionario CHEXI (Thorell y Nyberg, 2008), influyen en las puntuaciones que la prueba LOLEVA ofrece en conciencia fonológica y, para ello, llevamos a cabo este estudio.

El hecho de que la presente investigación se haya realizado con una muestra de alumnos del último curso de Educación Infantil responde a dos aspectos básicos:

- Como hemos mencionado anteriormente, la conciencia fonológica comienza a manifestarse a los 4 años, siendo a los 6 años de edad cuando los niños empiezan a realizar operaciones que requieren el análisis de los fonemas. Diversos estudios (Shonkiff y Phillips, 2000) han comprobado la variabilidad subyacente durante la etapa preescolar en el aprendizaje de la lectura y escritura. Esto indica que la lecto-escritura comienza a desarrollarse previamente al inicio de la escolarización. Además el aprendizaje que realicen los niños durante estas etapas previas y su posterior instrucción académica va a condicionar que alcancen un óptimo desempeño en lectura. Alegría (2012) menciona expresamente que: “El proceso de aprendizaje que lleva a la adquisición de los mecanismos de identificación de palabras precisa de un entrenamiento metafonológico explícito y sistemático en las etapas preescolares y de tareas que desarrollan la conciencia fonológica en la etapa escolar”.

- Uno de los objetivos que establece el R.D. 1630/2006 de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas del segundo ciclo de Educación Infantil es iniciarse en la lecto-escritura. Es decir, es justamente en este momento evolutivo cuando nuestros alumnos se enfrentan a la tarea de aprender a leer y escribir.

Una vez expuesto todo lo anterior, cabe decir que el propósito de esta investigación es determinar la correlación existente entre los resultados de las pruebas CHEXI y PLON-R sobre las puntuaciones en LOLEVA, ya que sería muy positivo predecir los rendimientos de los alumnos de antemano en la misma y los procesos subyacentes que los explican.

3. MARCO TEÓRICO

La adquisición y desarrollo del lenguaje oral juega un papel trascendental en la configuración integral del ser humano puesto que constituye un condicionante decisivo en el desarrollo de los ámbitos personal, académico, laboral y social. De ahí la importancia de adquirir un sistema lingüístico. Este proceso conlleva el dominio de los componentes del lenguaje oral, que se aprenden sin necesidad de ser enseñados puesto que basta con estar expuesto a un ambiente lingüístico adecuado, así como del lenguaje escrito, a partir de habilidades que deben ser aprendidas y enseñadas (Defior y Herrera, 2003).

Defior y Serrano (2011) recuerdan que el lenguaje evoluciona enormemente desde el momento del nacimiento hasta los 6 años de edad en cuanto a fonología, morfología, léxico, sintaxis, semántica y pragmática. De la misma forma ocurre con el vocabulario, permitiendo al niño elaborar representaciones fonológicas cada vez más precisas y almacenarlas en el léxico mental junto con el significado correspondiente y, más adelante, la representación ortográfica. Gracias a esto va a poder diferenciar palabras muy similares e interiorizarlas como unidades diferenciadas y explicitar progresivamente este conocimiento mediante el contacto con el lenguaje oral, las experiencias cotidianas y su aprendizaje lecto-escritor cuando este comience en la escuela. Aquí radica la importancia del juego y las interacciones con sus parientes e iguales.

De cara al posterior desarrollo del aprendizaje lecto-escritor se ha reconocido la relevancia de dos tipos de habilidades: las relacionadas con el código y las propias del lenguaje oral (Storch y Whitehurst, 2002; Whitehurst y Lonigan, 1998). Las primeras abarcan destrezas como la conciencia fonológica, la decodificación fonológica la identificación de letras, la escritura emergente y la conciencia de lo impreso. Respecto a las habilidades de lenguaje oral, hablaríamos de vocabulario a nivel receptivo y expresivo, conocimiento sintáctico y semántico y discurso narrativo (memoria, narración de cuentos y comprensión).

Para comprender cómo se desarrolla el mecanismo de adquisición de la lectura y saber cómo influyen en él y en la programación de evaluaciones e intervenciones para desarrollarlo las destrezas que acabamos de mencionar, podemos citar varios estudios. Muchos de ellos señalan que en la etapa preescolar se produce un incremento de

habilidades de alfabetización que van a favorecer el posterior desarrollo de la lectoescritura.

Por una parte, se ha estudiado ampliamente la relación entre conciencia fonológica y rendimiento lector, como detallaremos más adelante. Sin embargo, diversos estudios han demostrado que son varios los procesos que intervienen en la lectura como la identificación de letras, el vocabulario (Whitehurst y Lonigan, 2001), las destrezas narrativas (Vernon-Feagans, Martillo, Miccio y Manlove, 2001) o el conocimiento sintáctico y semántico (Scarborough, 2001); se trata de las habilidades de lenguaje oral mencionadas anteriormente, que están muy vinculadas entre sí y ejercen gran influencia sobre la lectura.

Otras investigaciones (Senechal y LeFevre, 2002; Storch y Whitehurst, 2002) apuntan que esta estrecha relación entre las habilidades del lenguaje oral se desvanece después de la etapa preescolar para emerger de nuevo, especialmente como predictor de la comprensión lectora, en tercer y cuarto curso.

La relevancia de la conciencia fonológica en el desarrollo del lenguaje oral y el aprendizaje de la lectoescritura ha quedado patente en 4 décadas de investigación en este ámbito. Numerosos estudios, trabajos de investigación o conferencias ponen de manifiesto que se trata de un fenómeno vigente, de gran proyección. Precisamente por estos avances en la investigación sobre conciencia fonológica, su forma de evaluación e intervención sigue evolucionando.

Pero, para poder profundizar en el tema, es fundamental saber exactamente a qué nos referimos cuando hablamos de conciencia fonológica. Bravo (2004) la define como:

Por conciencia fonológica se entienden algunas habilidades metalingüísticas que permiten al niño procesar los componentes fonémicos del lenguaje oral. Una consecuencia del desarrollo de la conciencia fonológica es realizar diversas intervenciones sobre el lenguaje, tales como segmentar las palabras en sílabas y fonemas, pronunciarlas omitiendo algún fonema o agregándole otro, articularlas a partir de secuencias fonémicas escuchadas, efectuar inversión de secuencias fonémicas, etc. (p. 22).

La investigación hasta el día de hoy ha demostrado que el desarrollo de la competencia en conciencia fonológica es un fenómeno continuo que involucra

habilidades emergentes a lo largo de las distintas etapas evolutivas (Aguilar, Marchena, Navarro, Menacho y Alcalde, 2011; Herrera y Defior, 2005; Pérez y González, 2004) y comienza a manifestarse a los 3 o 4 años de forma gradual (Bravo, Villalón y Orellana, 2002; Defior y Serrano 2011; Jiménez y Ortíz, 2000). En este momento los niños van a empezar a ser capaces de realizar un análisis de la estructura sonora del habla, siguiendo, como enuncia Defior (2004), una secuencia universal que va desde las unidades más grandes a las más pequeñas: los fonemas. Esto se debe a que la conciencia fonémica es el nivel más alto de conciencia fonológica y requiere contacto con el código ortográfico para desarrollarse, mientras que la conciencia silábica e intrasilábica se manifiestan previamente, en la etapa prelectora.

Las habilidades de conciencia fonológica permiten operar con las unidades subléxicas del habla identificándolas, segmentándolas y combinándolas. Teniendo esto en cuenta, cabe citar los siguientes niveles de conciencia fonológica (Defior y Serrano, 2011):

- *La conciencia léxica*: Identificación de las palabras que forman el texto y su manipulación de forma intencional.

- *La conciencia silábica*: Identificación y manipulación de sílabas.

- *La conciencia intrasilábica*: Identificación y manipulación del arranque y de rimas intrasilábicas.

- *La conciencia fonémica*: Identificación y manipulación de los fonemas o unidades más pequeñas del habla.

Otros autores como Carrillo (1994) hablan solamente de dos niveles fundamentales que responden a las dos formas de conciencia fonológica identificados empíricamente:

- *La sensibilidad a las semejanzas fonológicas*, que se desarrolla de forma previa al aprendizaje de la lectura. Los niños desarrollan precisión a la hora de identificar los sonidos que componen las palabras y las semejanzas entre ellos antes de comenzar su escolarización y de forma totalmente independiente, por tanto, a la instrucción que van a recibir en el aula. Es el caso de la conciencia fonológica holística.

- La *conciencia segmental*, que se adquiere de forma análoga al aprendizaje lecto-escritor, por lo tanto está íntimamente ligada al aprendizaje desarrollo de habilidades de decodificación. Aquí hablaríamos de conciencia fonológica analítica.

De acuerdo con estas clasificaciones podemos decir que existen diversos niveles de dificultad psicolingüística dentro de la conciencia fonológica que inciden en la facilitación del aprendizaje inicial de la lectura, puesto que no se trata de una entidad homogénea o unitaria (Bravo, Villalón y Orellana, 2002; Carrillo, 1994; Defior, 1996). Los procesos operacionales más sencillos se producen cuando los niños más pequeños reconocen los sonidos del lenguaje oral identificando palabras o rimas, para ello solamente es necesario un cierto dominio del lenguaje oral que permita percibir y discriminar correctamente fonemas y las distintas palabras que con ellos se forman. En un nivel más elevado encontraríamos las destrezas que posibilitan la segmentación de palabras por vía oral y la consiguiente intervención con los fonemas que las forman.

Confirmando esta teoría, Bravo (2004) expone la existencia de una serie de procesos fonológicos de creciente nivel de complejidad dentro de la propia conciencia fonológica. Así partiríamos de un nivel básico que antecede al aprendizaje lecto-escritor y en el que se desarrolla la sensibilidad a la rima y semejanzas fonológicas para alcanzar un nivel de mayor dificultad en el que se realizarían tareas de segmentación fonémica como consecuencia del aprendizaje de la lecto-escritura. Es en este momento, para pasar de unos niveles más simples a otros más complejos, cuando se va a requerir la intervención pedagógica de los profesionales de la educación que van a enseñar a leer a los alumnos.

Este paso de un nivel de conocimiento real, en el que el niño puede realizar tareas de rima por su cuenta en el plano oral, a otro nivel de desarrollo potencial, en el que necesita la mediación de un adulto para tener éxito en tareas de segmentación y reconocerlas en el plano escrito, permite recordar la relación entre el papel de la conciencia fonológica en la enseñanza de la lecto-escritura y la Zona de Desarrollo Próximo, concepto enunciado por Vygotsky (Wertch, 1988): “la distancia en el nivel real de desarrollo, determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema, y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz” (p.84).

La identificación, segmentación y articulación de fonemas es lo que va a permitir relacionar el conocimiento oral que el niño posee con la interiorización del lenguaje escrito, que a su vez será facilitada por el docente. De hecho, la enseñanza recibida, así como el nivel de desarrollo cognitivo y lingüístico de cada niño, va a condicionar la forma en la que se realice este proceso de aproximación entre la conciencia fonológica y la lectura. Teniendo todo esto en cuenta, podrá establecerse una “Zona de Desarrollo Próximo” en la que reunir las estrategias psicopedagógicas para alcanzar con éxito el objetivo de iniciación en la lecto-escritura (Bravo, 2004).

Tal y como afirma Alegría (1985) “Aprender a leer consiste en crear un medio que permita acceder al léxico interno a partir de la representación ortográfica. Esta representación es de tipo alfabético en nuestra cultura”. Leer constituye un ejercicio complejo en el que se ponen en juego una serie de destrezas que pueden, o bien fallar de forma separada, o compensarse unas a otras. Para que los niños puedan llegar al ejercicio de esta actividad, es necesario que reconozcan palabras escritas empleando habilidades fonológicas. Deben reconocer los signos que forman las palabras, los grafemas, y su relación con las unidades de la lengua oral, los fonemas (Carrillo y Alegría, 2009). Para Bravo (2004), es el desarrollo de los procesos fonológicos lo que va a precipitar la decodificación a medida que se adquiere y perfecciona la conciencia fonémica, la articulación y el acceso al significado de las palabras, facilitado todo por la mediación de educadores y docentes y las estrategias que estos apliquen.

Para poder leer es necesario no sólo poseer unos conocimientos generales sobre el entorno, sino desarrollar una serie de destrezas en dos niveles: habilidades específicas y no específicas de la lectura (Alegría, 2012; Alegría y Domínguez, 2009). En relación con el primer aspecto, hay que decir que la identificación de las palabras escritas es un aspecto puramente específico de la lectura, puesto que sirve precisamente para leer. Reconocer las letras que forman las palabras y ser capaz de atribuirles su correspondiente significado implica, además, la puesta en marcha de procesos léxico-semánticos, sintácticos y pragmáticos. Mientras que la función de los primeros es justamente otorgar a cada una de las palabras el sentido que les pertenece, los otros sirven, además, para facilitar la comprensión y conocimiento de la lengua en general.

La identificación es un proceso automático, inconsciente y complejo cuya duración depende de rasgos como la longitud o la estructura fonológica y ortográfica de

las propias palabras. Por tanto, la lectura será exitosa cuando el niño sea capaz de reconocer en formato escrito las palabras que ya conoce en formato oral. La diferencia entre un buen lector y otro no tan competente es que el primero, siempre que su inteligencia, cultura y conocimiento previo se lo permitan, no va a tener problemas para comprender el texto mientras que el segundo tendrá una comprensión más limitada.

Los lectores expertos presentan dos mecanismos distintos para la identificación de palabras escritas:

- *Mecanismo directo u ortográfico*: Es la vía más rápida. Solamente puede utilizarse con palabras familiares porque implica reconocerlas de forma inmediata.

- *Mecanismo indirecto o fonológico*: Ofrece al lector la posibilidad de descifrar cualquier palabra, incluidas aquellas desconocidas o fuera de contexto, porque consiste en asignar a cada letra o grupo de letras su fonema correspondiente. Para ello, es condición previa dominar el código alfabético, siendo capaz de aislar mentalmente los fonemas que componen cada palabra.

Un segundo aspecto son las habilidades no específicas de la lectura. Para comprender un texto o una simple frase no solo es necesario conocer las palabras que en él aparecen, o poner en práctica conocimientos a nivel léxico, sintáctico, semántico y pragmático. También se requiere ser capaz de interpretar expresiones y poseer ciertos conocimientos previos e información cultural y social sobre el mundo que nos rodea. El lector precisa de este conjunto de conocimientos para alcanzar una comprensión óptima, pero no constituyen un aspecto específico de la lectura.

La forma en la que se relacionan conciencia fonológica y lectura fue ampliamente estudiada en un principio por Kavanagh y Mattingly (1972), quienes determinaron que la conciencia fonológica es necesaria para poder realizar el aprendizaje de la lecto-escritura en un sistema alfabético. Múltiples estudios realizados en diversos idiomas avalan a lo largo de los años la existencia de esta relación entre ambas variables (Bradley y Bryant, 1991; Calero, Pérez, Maldonado y Sebastián, 1991; Cardoso-Martins, 2001; Carrillo y Sánchez, 1991; Defior y Tudela, 1994; De Jong y Van der Leij, 1999; Domínguez, 1992; Jiménez y Ortiz, 2000; Wise et al., 2008; etc.). Estos estudios, además, apuntan el efecto predictor que la conciencia fonológica posee para el aprendizaje de la lecto-escritura y este es un aspecto de gran interés de cara a la actividad escolar, puesto que puede servir a los maestros de guía durante el proceso de

enseñanza de la lectura y escritura en las últimas etapas de Educación Infantil y al inicio de la Educación Primaria.

Podemos citar otras investigaciones que confirman la influencia del entrenamiento fonológico en el aprendizaje de la lectura. En el año 2001, el meta-análisis realizado por Ehri, Nunes, Willows, Schuster, Yaghoub-Zadeh y Shanahan indica claramente que el entrenamiento fonológico es la forma más efectiva de ayuda tanto para niños con desarrollo típico como para niños que se encuentran en riesgo de fracaso lector. Lo mismo ocurre con niños de nivel socioeconómico alto y bajo. En cualquier caso, además, este efecto beneficioso de la conciencia fonológica sobre la lectura y la escritura es aún más significativo en niños de preescolar. Estos resultados refrendan los obtenidos en la investigación llevada a cabo por Wagner et al. en 1997.

La relación causal entre conciencia fonológica y aprendizaje lector fue estudiada y demostrada por Bradley y Bryant (1983), ya que el entrenamiento precoz de los procesos fonológicos en la escuela tiene efectos determinantes sobre la lectura. Estos resultados concuerdan con los obtenidos en las investigaciones de Lundberg, Frost y Petersen (1988) y Fox y Routh (1984) y más recientemente con los obtenidos por Hernández-Valle y Jiménez (2001) y Lundberg y Høien (2001)

Por otra parte, diversos estudios apuntan a la interacción o influencia recíproca entre ambas variables (Alegría, Pignot y Morais, 1982; Carrillo, 1994; Rueda, Sánchez y González; 1996; Torneus, 1984). Así pues la conciencia fonológica no solo facilitaría el aprendizaje de la lecto-escritura, sino que este aprendizaje produce a su vez la automatización y desarrollo de los procesos fonológicos.

Una vez expuesta y detallada la relevancia de la conciencia fonológica y su papel decisivo en el aprendizaje inicial de la lecto-escritura, queda ampliamente justificada la necesidad de evaluarla. El objetivo de esta evaluación sería doble. Por un lado detectar de forma precoz posibles dificultades en el desarrollo de esta habilidad que van a influir en el consiguiente aprendizaje de la lectura y escritura y, por otro, saber en qué aspectos concretos habría que incidir de cara a la intervención.

Para ello, en función de la unidad subléxica con la que se quiera trabajar, se utilizarán tareas que impliquen ejercicios de identificación, clasificación, omisión, adición, sustitución, etc., en el nivel correspondiente: conciencia léxica, silábica, intrasilábica o fonémica (Defior y Serrano, 2011). La dificultad creciente de estas tareas

puede clasificarse, según Adams (1990) en cinco niveles: a) Recordar rimas familiares; b) Reconocer y clasificar patrones de rima y aliteración en palabras; c) Reconponer sílabas en palabras, o separar algún componente de la sílaba; d) Segmentar las palabras en fonemas; e) Añadir, omitir o invertir fonemas y producir la consecuente palabra o pseudopalabra que se forma.

En el mercado existen pruebas de evaluación de la conciencia fonológica en castellano. La cuestión es que algunas de ellas, en lugar de basarse en los modelos teóricos que explican el aprendizaje de la lectura y los procesos que en él intervienen, lo hacen en la evaluación de competencias relacionadas más o menos directamente con la competencia lectora, en opinión de algunos autores (Mayor, Fernández, Tuñas, Zubiauz y Durán, 2012). Sin embargo se ha producido un cambio favorable en esta tendencia durante los últimos años, gracias a la publicación de otras pruebas que sí toman en cuenta la dimensión cognitiva de la conciencia fonológica.

Ejemplos de estas pruebas son el PECO (Ramos y Cuadrado, 2006), el LEE (Defior Citoler et al., 2006), el PROLEC (Cuetos, Rodríguez y Ruano, 1996), el PSL (Jiménez y Ortíz, 1995), el SICOLE-R- Primaria (Jiménez, Ortiz et al., 2007).

En el presente trabajo hemos utilizado la prueba LOLEVA, aún en proceso de baremación y disponible en formato on-line. Se trata de una herramienta informatizada que se aplica individualmente. Su punto fuerte es que permite evaluar de forma sistemática conciencia fonológica y competencia lectora inicial, a la vez. Sabemos que se trata de dos variables relacionadas de forma bidireccional, y este resultado conjunto ofrece información determinante a la hora de evaluar la evolución del alumno tipo o con dificultades.

Como se ha mencionado anteriormente, son muchos los estudios que han avalado la correspondencia entre la adquisición de la lecto-escritura y los procesos fonológicos: conciencia fonológica, memoria a corto plazo verbal y memoria operativa, así como la velocidad de acceso a las representaciones fonológicas en memoria a largo plazo (Defior y Serrano, 2011). La fonología engloba destrezas relacionadas con el procesamiento de sonidos del lenguaje como son la discriminación de sonidos del habla, el acceso a representaciones fonológicas de las palabras y su consiguiente recuperación y la memoria de trabajo, que se sustenta a base de representaciones fonológicas y es decisiva de cara a la comprensión (Alegría y Carrillo 2009). Por esta razón, en el

presente trabajo de investigación nos interesa también estudiar otros aspectos que pueden incidir en el aprendizaje de la lectura y la escritura, como las funciones ejecutivas y su relación con la conciencia fonológica.

Los procesos metalingüísticos requeridos para aprender a leer y escribir, dado que para poder establecer la relación grafema-fonema es necesario dominar previamente el código fonológico, se localizan en el córtex prefrontal tal y como demuestran los estudios de neuroimagen. Precisamente en este mismo lugar se encuentran las funciones ejecutivas que van a supervisar y controlar la actividad propositiva del ser humano (Mayor et al., 2012).

La relación entre metalenguaje y procesos ejecutivos queda definida por el uso que hacemos de nuestro conocimiento lingüístico para planificar nuestra conducta a nivel comunicativo. Estos procesos establecen diferencias individuales a la hora de mantener la atención, utilizar recursos cognitivos, retener información, evitar distracciones y retrasos de cara a la meta planificada; de ahí su relevancia en la adquisición de la lecto-escritura (Álvarez y Emory, 2006). De hecho su papel es fundamental de cara al desarrollo y aprendizaje general del ser humano, dado su funcionamiento de arriba hacia abajo y el hecho de que regulen nuestra actividad consciente, pero más aún en el caso de un aprendizaje tan importante, difícil y que tiene tantas implicaciones a nivel social y cultural como es leer y escribir (Peralbo, Brenlla, García, Barca, Mayor, 2012).

Las funciones ejecutivas son las destrezas cognitivas autorregulatorias de control inhibitorio, flexibilidad atencional, planificación, resistencia a la interferencia y detección de errores. Todas ellas contribuyen al control de nuestros sentimientos, pensamientos y acciones. Engloban, además, los procesos que dirigen la conducta consciente para alcanzar objetivos eliminando los efectos distractores que entorpecen su consecución y para regular nuestras reacciones ante problemas complejos, situaciones complicadas o desconocidas (Carlson, 2005).

Varios autores han manifestado diversas teorías sobre la composición de las funciones ejecutivas. En 1989, Fuster proponía tres funciones constitutivas:

1. Una función temporalmente retrospectiva
2. Una función temporalmente prospectiva enfocada a la preparación y anticipación de respuestas.

3. Un mecanismo de control de las interferencias cuyo objetivo es eliminar las conductas que ponen en riesgo la consecución de la meta que se persigue.

Pennington y Ozonoff (1996) distinguen los siguientes elementos constitutivos: inhibición, planificación, flexibilidad, memoria de trabajo y fluencia. Por su parte, Welsh y Pennington (1988) señalan otros procesos:

1. La intención de inhibir una respuesta o reservarla para un momento más adecuado.
2. Un plan estratégico de secuencias de acción.
3. Una representación mental de la tarea que incluya la información importante codificada en la memoria.

Otros autores como Giogia, Isquith, Rezlaff y Espy (2002) hablan de dos únicos componentes que son el autocontrol y la metacognición. Por último, Miyake, Friedman, Emerson, Witzki, Howerter y Wager (2000) describen tres aspectos fundamentales implicados en el funcionamiento ejecutivo que son:

1. Inhibición de las respuestas dominantes.
2. Actualización y supervisión de las representaciones en la memoria de trabajo.
3. Cambio de tareas o conjuntos mentales.

Dado que una de las herramientas que vamos a utilizar en este estudio es el cuestionario CHEXI y sus autoras (Thorell y Nyberg, 2008) confirman que recoge información sobre dos de los factores del modelo de Miyake (memoria de trabajo y control inhibitorio), será este el modelo teórico sobre funciones ejecutivas que seguiremos. La razón por la que hemos utilizado este cuestionario responde a uno de los objetivos del presente estudio: determinar si los aspectos de las funciones ejecutivas evaluados con el CHEXI permiten pronosticar el desempeño en conciencia fonológica de los alumnos de último curso de Educación Infantil, que conoceremos tras la aplicación del LOLEVA.

4. OBJETIVOS E HIPÓTESIS

El presente estudio de investigación tiene por **objetivos**:

- Comprobar la relación existente entre el nivel de lenguaje oral de los alumnos de último curso de Educación Infantil y su nivel desempeño en tareas de conciencia fonológica.

- Establecer el efecto predictivo que las funciones ejecutivas, evaluadas mediante el CHEXI, tienen sobre el rendimiento de estos alumnos en conciencia fonológica.

Las **hipótesis** de investigación de este estudio serían las siguientes:

- Si un niño/a obtiene puntuaciones bajas en la prueba de lenguaje como es el PLON-R, también esperamos que obtenga bajas puntuaciones la prueba LOLEVA dada la conocida relación existente entre procesos lingüísticos orales y escritos.

- Los niños/as que puntúen alto en el CHEXI, cuestionario que mide dificultades en memoria de trabajo y control inhibitorio, puntuarán bajo en la prueba LOLEVA, que mide conciencia fonológica y competencia inicial en lecto-escritura.

- Podríamos esperar que la memoria de trabajo estuviese más relacionada con los resultados obtenidos en la prueba LOLEVA que el control inhibitorio, siendo ambos aspectos evaluados por el CHEXI.

5. MÉTODO

5.1. PARTICIPANTES

Han participado en esta investigación 25 niños del colegio privado Maestro Ávila, en Salamanca, concretamente 12 niños y 13 niñas. Todos ellos estaban escolarizados en el último curso de Educación Infantil, concretamente en la clase de 3° A, durante el curso 2012-13 en que fueron evaluados; sus edades estaban comprendidas entre los 5 y 6 años, tal y como refleja la tabla 1.

También contamos con la colaboración de su maestro, concretamente el tutor del aula, puesto que era el encargado de completar el test CHEXI sobre cada uno de los alumnos. Quedaron fuera de la muestra aquellos alumnos con dificultades específicas de aprendizaje o discapacidad diagnosticadas.

Figura 1

Distribución de la muestra según edad.

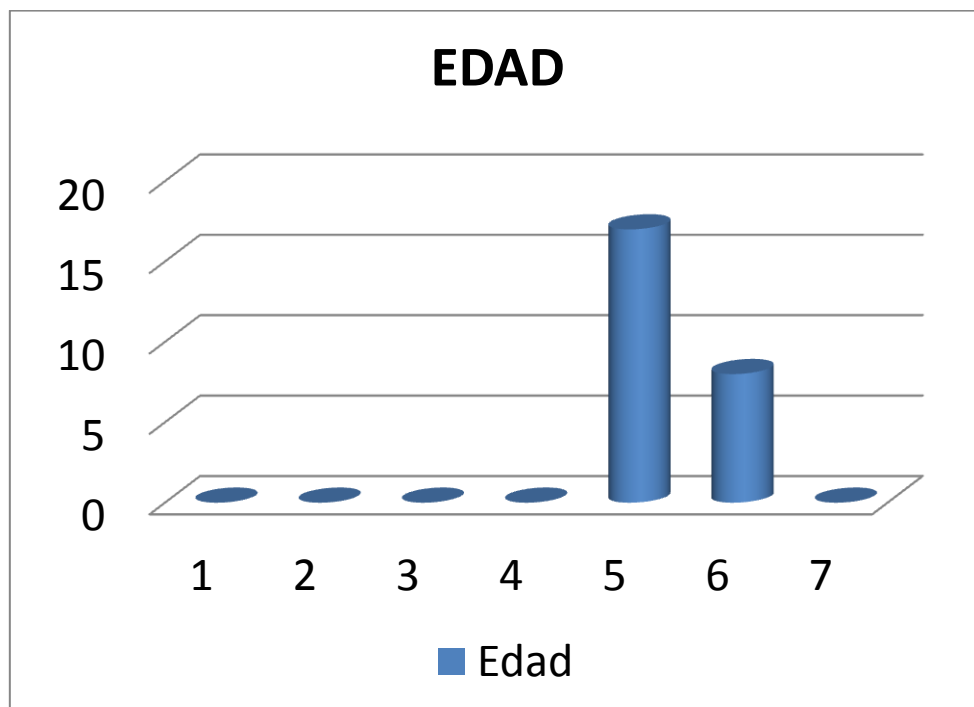


Figura 2

Distribución de la muestra según género

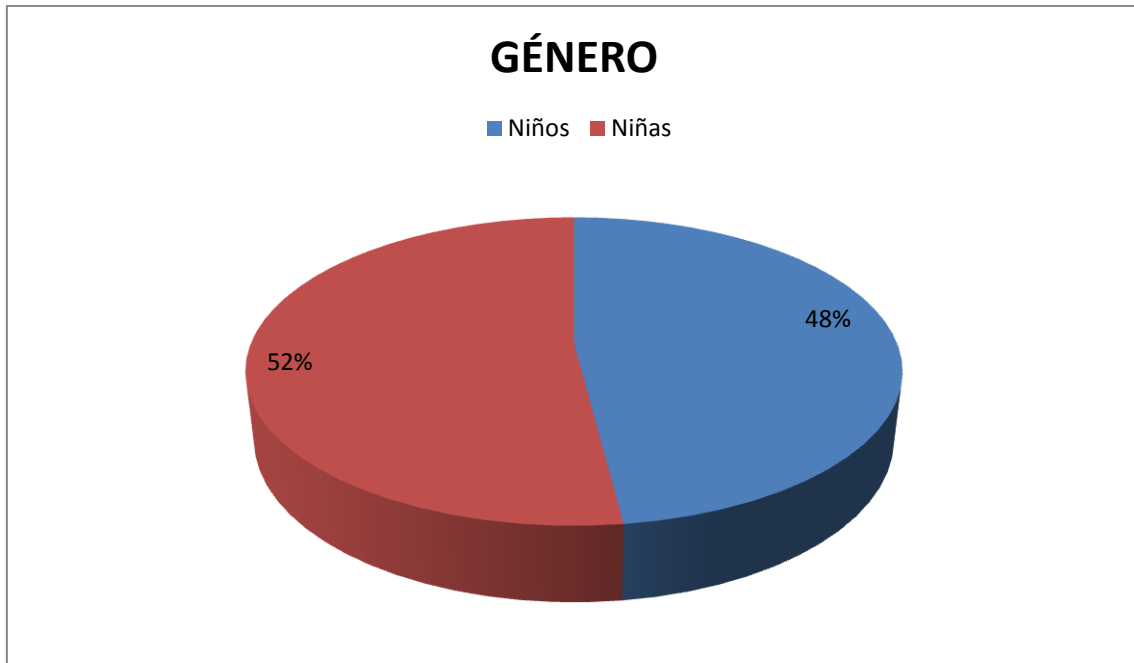


Tabla 1

Distribución de los participantes.

Grupo	Participantes			
	Niños	Niñas	Media de edad (en años y meses)	Intervalo de edad en años
3° E.I.	12 (48%)	13 (52%)	5,32	5-6

5.2. MATERIALES

La evaluación de la conciencia fonológica se realizó mediante la prueba LOLEVA: del Lenguaje Oral al Lenguaje Escrito-Evaluación, que se encuentra en proceso de validación. Se trata de un instrumento de evaluación muy ligado al LOLE, un programa de intervención dirigido a este ámbito de la lecto-escritura (Mayor y Zubiauz, 2011). Se aplica de forma individual en un soporte informatizado a niños escolarizados en las etapas de Educación Infantil y primer ciclo de Educación Primaria, de 3 a 8 años (Mayor et al. 2012, Peralbo et al. 2012).

Su autoría se atribuye a un grupo conjunto de investigación integrado por profesionales de las Universidades de Salamanca y A Coruña, tras varios años de colaboración en el estudio de los sistemas de reconocimiento de voz en el aprendizaje de la lecto-escritura. Los sucesivos estudios realizados por este equipo de investigación sobre la prueba de la que estamos hablando avalan la estructura interna de la misma así como su validez.

El objetivo del LOLEVA es identificar las pautas normales de desarrollo evolutivo y, a partir de ahí, los rasgos que impliquen riesgo, para poder realizar una detección e intervención temprana sobre las consiguientes dificultades. De ahí que, posiblemente, la mayor ventaja de esta herramienta sea su utilidad de cara a la detección precoz de las dificultades en el aprendizaje de la lectura y la escritura. Esto la dota de un considerable valor, sobre todo de cara a la prevención, puesto que permite la identificación temprana de estos problemas en la escuela y la posibilidad de intervenir a tiempo para minimizar sus efectos en el rendimiento de los alumnos.

Por otra parte, su presentación informatizada y el uso de las TIC, además de aportar una apariencia muy homogénea, facilitan sobremanera su aplicación especialmente en el ámbito escolar. Se trata de un instrumento sencillo y sistemático que ofrece la opción de registrar y exportar automáticamente los datos obtenidos a nivel de exactitud, con el número de aciertos, y de velocidad, mediante la media de tiempos de lectura, para poder analizarlos a posteriori con programas estadísticos. Esto simplifica mucho la realización de estudios comparativos y permite ahorrar tiempo.

La prueba, concebida desde un planteamiento psicolingüístico, se divide en dos escalas: conciencia fonológica (CF) y competencia lectora inicial (CLI). Todas sus tareas cuentan con dibujos que representan palabras con mismo número de sílabas y

acentuación similar. Además incluyen dos ejemplos así como las instrucciones pertinentes. Podemos ofrecer una breve descripción de cada una de ellas:

ESCALA CF. Se compone de las siguientes subpruebas:

- *Reconocimiento de rima/no rima:* Consta de 10 ítems con 3 dibujos cada uno y consiste en identificar el que no rima con los otros dos.
- *Identificación de sílaba (inicio/final):* Consta de 5 ítems para inicio y 5 para final con cuatro dibujos siendo uno el modelo y los otros tres las posibles respuestas. Se trata de indicar qué dibujo empieza o termina por la misma sílaba que el modelo.
- *Adición de sílaba (inicio/final):* Consta de 5 ítems para inicio y 5 para final. Hay que identificar la palabra resultante tras añadir una sílaba al inicio o al final de la palabra dada.
- *Omisión de sílaba (inicio/final):* Consta de 5 ítems para inicio y 5 para final. Hay que identificar la palabra resultante tras quitar una sílaba al inicio o al final de la palabra dada.
- *Identificación de fonema (inicio/final):* Consta de 5 ítems para inicio y 5 para final. El objetivo es indicar cuál de los 3 dibujos que se ofrecen empieza o termina igual que el dibujo modelo.
- *Adición de fonema (inicio/final):* Consta de 5 ítems para inicio y 5 para final. El niño debe indicar qué palabra obtenemos al añadir un fonema al principio o al final de la palabra modelo.
- *Omisión de fonema (inicio/final):* Consta de 5 ítems para inicio y 5 para final. El niño debe indicar qué palabra obtenemos al quitar un fonema al principio o al final de la palabra modelo.

ESCALA CLI. Se compone de las siguientes subpruebas:

- *Identificación de mayúsculas:* Consiste en leer en voz alta las 29 letras mayúsculas escritas en fuente *Edelfontmed*.
- *Identificación de minúsculas:* Consiste en leer en voz alta las 29 letras minúsculas presentadas, de nuevo, en fuente *Edelfontmed*.
- *Lectura de palabras regulares:* Deben leerse 10 palabras regulares. Se trata de palabras en las que la correspondencia grafema-fonema es unívoca puesto que están formadas por fonemas directos.

- *Lectura de palabras irregulares*: Deben leerse 10 palabras irregulares. Se trata de palabras en las que aparecen uno o más grafonemas excepcionales (fonemas que se corresponden con varios grafemas y viceversa).
- *Lectura de pseudopalabras*: Deben leerse 10 pseudopalabras construidas mediante la manipulación de las palabras que componen la prueba de palabras regulares (cambiando el orden de las sílabas o letras, omitiendo/añadiendo una letra).
- *Segmentación de frases*: Consiste en seleccionar la frase correcta entre las cuatro posibles. Consta de 5 ítems de 4 frases cada uno.

Para medir memoria de trabajo y control inhibitorio y conocer si estas puntuaciones tienen efecto predictor sobre las obtenidas de conciencia fonológica, se empleó el cuestionario CHEXI (Thorell y Nyberg, 2008). Se trata de una herramienta que deben cumplimentar los padres y/o maestros con la información correspondiente sobre su hijo/a o alumno/a. Además, ha demostrado ser muy útil en la detección temprana de síntomas que guardan relación con el TDAH.

Con el fin de evaluar el desarrollo del lenguaje así como identificar a los alumnos con riesgo en el desarrollo del mismo, se aplicó la Prueba de Lenguaje Oral de Navarra (PLON-R) (Aguinaga, Armentia, Fraile, Olangua, Útiz, 2004). El hecho de que se trate de un instrumento revisado aporta ventajas como la extensión del ámbito de aplicación, la obtención de nuevos baremos a partir de muestras de mayor tamaño o el renovado diseño de los materiales.

Consideramos oportuna la aplicación de esta herramienta, puesto que es una prueba de sencilla aplicación, cubre un rango de edad de 3 a 6 años que abarca los sujetos de este estudio y evalúa morfología-sintaxis, fonología y contenido y uso del lenguaje. Esto, a su vez, facilita la posterior intervención pedagógica y la consecuente creación de programaciones para trabajar los aspectos deficitarios.

Por otra parte se trata de una herramienta de *screening* que permite detectar con facilidad y rapidez aquellos alumnos cuyo desarrollo del lenguaje se encuentra en riesgo, a través de tres ámbitos con sus consiguientes subcategorías en función de la edad (recordamos que en nuestro caso se utilizó el cuadernillo para alumnos de 5/6 años):

1) La *forma*. Aquí se evalúa fonología y morfología-sintaxis a nivel de repetición de frases y expresión verbal espontánea.

2) El *contenido*, que guarda relación con el aspecto semántico. Incluye: categorías, acciones, partes del cuerpo, órdenes sencillas y definición por el uso a nivel comprensivo y expresivo.

3) El *uso*, la funcionalidad del lenguaje oral mediante expresión espontánea ante una lámina o un rompecabezas.

La calificación de la prueba ofrece tres opciones en cuanto el perfil de resultados: Retraso, Necesita Mejorar y Normal.

5.3. PROCEDIMIENTO

En un primer momento se contactó con el colegio Maestro Ávila porque se trata de un centro con el que trabajan los equipos de orientación que colaboran con el Máster CLyP. Además tiene su propia aula de logopedia y está muy sensibilizado con el ámbito del lenguaje.

Desde la coordinación, se organizó una reunión con la directora y los profesores del centro en la que se informó de la existencia de un grupo de investigación integrado por profesores de las universidades de Salamanca y Coruña, que estaba trabajando en la baremación de una prueba que evaluaba la conciencia fonológica y la competencia lectora inicial. Para ello los estudiantes del máster tendrían que trabajar con alumnos de distintas etapas educativas. Una vez obtenida la autorización por parte del centro, se envió un consentimiento informado a los padres de los alumnos.

La pasación de las diferentes pruebas se realizó a lo largo de un mes. El CHEXI fue dado a la maestra tutora para su cumplimentación. La pasación del PLON y del LOLEVA fue individual fuera del aula de Educación Infantil, en compañía de la evaluadora. Dicha sala reunía las condiciones necesarias para la adecuada aplicación del LOLEVA, especialmente a nivel acústico.

En el caso del PLON fue administrado en una única sesión para cada uno de los sujetos. En el caso del LOLEVA la pasación total de la prueba se llevó a cabo en dos sesiones de unos 30 – 45 minutos. En la primera se realizaron las subpruebas de rima, sílaba, identificación de letras y palabras regulares. El resto de subpruebas fue os niveles de Rima y sílaba; en la segunda, las subpruebas restantes. Cabe recordar que cada subprueba comienza con dos ejemplos, teniendo que ser superado al menos uno de ellos por el niño de forma autónoma para proceder a la aplicación de la misma.

5.4. ANÁLISIS DE DATOS

En primer lugar se realizó un análisis de los estadísticos descriptivos para estudiar las variables de género y edad de los alumnos que participaban en el estudio. A continuación se estudió cómo se distribuían los datos, aplicando las consiguientes pruebas de normalidad, en este caso concreto la prueba de Saphiro Wilk ya que la muestra es inferior a 50 sujetos. Al estudiar la significación deducimos que la distribución es normal. A pesar de ello, hemos decidido emplear la correlación de Spearman debido al pequeño tamaño de la muestra. En todo caso, cabe pensar que si hubiésemos empleado la correlaciones de Pearson, los resultados tenderían a ser muy similares.

Con el fin de verificar si las funciones ejecutivas y del nivel de lenguaje podían predecir el rendimiento en conciencia fonológica, se realizaron sucesivas correlaciones de Spearman entre las tres pruebas: LOLEVA –CHEXI, LOLEVA – PLON-R y CHEXI – PLON-R.

Para ello, se tomaron las variables que ofrecían la puntuación total de cada apartado de la prueba. En el caso del CHEXI: Memoria de trabajo, control inhibitorio y puntuación total. En el caso del PLON-R: Forma, (fonología y morfología-sintaxis), contenido, uso y puntuación total. Para el LOLEVA se tomaron por un lado las puntuaciones en rima, sílaba (agrupando las subescalas) y fonema (de nuevo, agrupando las subescalas) y por otro las puntuaciones en pruebas de lectura, a nivel de exactitud y de tiempo. Por último, se estudiaron las puntuaciones totales de la prueba así como la puntuación total en conciencia fonológica y en lectura.

Además se realizó el cálculo de comparación de correlaciones en una hoja de Excel, para contrastar la hipótesis nula de que dos correlaciones son de igual magnitud.

6. RESULTADOS

Como hemos explicado anteriormente, tras aplicar a nuestros datos la prueba de normalidad Saphiro Wilk y comprobar que no se apartan significativamente de la normalidad, decidimos aplicar la correlación de Spearman debido al pequeño tamaño de la muestra (n=25). La función de este estadístico es determinar si existe o no una relación lineal entre dos variables, una relación estadísticamente significativa que no se debe al azar. En nuestro caso, pretendíamos comprobar las hipótesis formuladas respecto a la relación de los resultados obtenidos en las pruebas PLON-R y CHEXI respecto a los obtenidos en la prueba LOLEVA.

Se trataron las variables relativas a las puntuaciones totales de cada una de las pruebas, como refleja la tabla 2, así como a las de las subpruebas principales en el caso del LOLEVA (tablas 3 y 4)o a los dos aspectos medidos por el CHEXI: memoria de trabajo y control inhibitorio (tabla 5).

Tabla 2

Resultados de la Correlación de Spearman en las puntuaciones totales de las tres pruebas administradas.

Pruebas	Coefficiente de Correlación	de Sig. Bilateral
LOLEVA-PLON-R	,430	,032*
LOLEVA-CHEXI	-,479	,015*
PLON-R-CHEXI	-,432	,031*

La correlación es significativa a nivel 0,05 (bilateral)*.

Las puntuaciones totales obtenidas en las pruebas ($p < 0,05$) indican que existen correlaciones significativas entre ellas, luego las funciones ejecutivas están implicadas en los resultados obtenidos en conciencia fonológica y lectura.

Además ratificamos lo que esperábamos. La correlación entre LOLEVA y PLON-R es directa: mayor puntuación obtenida implica más habilidad y mejor rendimiento en estas pruebas.

Por otra parte, encontramos que con el CHEXI las correlaciones obtenidas son inversas. A mejor puntuación tanto en LOLEVA como en PLON-R, menos dificultades a nivel ejecutivo.

Podemos dar un paso más, y bajar al siguiente nivel: las subpruebas del LOLEVA: rima, sílaba, fonema y lectura a nivel de exactitud y de tiempo. Respecto al PLON-R, como era de esperar, encontramos correlaciones significativas en todas las pruebas salvo en la de lectura, aunque se observa tendencia. Este resultado hemos de interpretarlo con cautela ya que estamos ante un test que habitualmente se aplica con carácter de *screening* en alumnado sin dificultades.

Tabla 3

Correlaciones de Spearman entre la puntuación total del PLON-R y las subpruebas del LOLEVA

Pruebas	Coefficiente Correlación	de Sig. Bilateral
PLON-R-Rima	,485	,014*
PLON-R-Sílaba	,404	,045*
PLON-R-Fonema	,415	,039*
PLON-R-Total CF	,492	,012*
PLON-R-Total lectura	,377	,063

La correlación es significativa a nivel 0,05 (bilateral)*.

Como se observa en las puntuaciones obtenidas entre el CHEXI, hallamos una correlación significativa con todas las subpruebas del LOLEVA salvo con el fonema, que es la tarea metafonológica más compleja. Este resultado puede deberse a que la muestra es muy pequeña, ya que se trata de alumnos de la misma aula cuyos cuestionarios han sido valorados por la misma persona, la tutora. De ahí los posibles

sesgos. La otra explicación que podemos ofrecer es que en esta edad los niños no dominan la tarea y al obtener menos aciertos el nivel de significación se aplana. Esto explica que tampoco encontremos significación entre conciencia fonológica y puntuación total del CHEXI, aunque es cierto que existe una tendencia.

Tabla 4

Correlaciones de Spearman entre la puntuación total del CHEXI y las subpruebas del LOLEVA

Pruebas	Coefficiente de Correlación	Sig. Bilateral
CHEXI-Rima	,434	,030*
CHEXI-Sílaba	,408	,043*
CHEXI-Fonema	,265	,201
CHEXI-Total CF	,385	,057
CHEXI-Total lectura	,503	,010*

La correlación es significativa a nivel 0,05 (bilateral)*.

Los dos aspectos evaluados con el CHEXI, memoria de trabajo y control inhibitorio, también correlacionan significativamente con la puntuación total en LOLEVA. Esto indica que ambas variables influyen en el desempeño en conciencia fonológica.

En cuanto a la hipótesis formulada sobre la posibilidad de que la memoria de trabajo incida más que el control inhibitorio en las puntuaciones del LOLEVA (tabla 5), las pruebas de comparación de correlaciones realizadas en Excel arrojan resultados no significativos puesto que la muestra no es muy grande. Sin embargo, y precisamente por esta cuestión, no podemos descartar completamente estas hipótesis.

Tabla 5

Correlaciones de Spearman entre la puntuación total del LOLEVA y las subpruebas del CHEXI

Pruebas	Coefficiente de Correlación	de Sig. Bilateral
LOLEVA–Memoria de trabajo	-,426	,034*
LOLEVA-Control inhibitorio	-,536	,006*

La correlación es significativa a nivel 0,05 (bilateral)*.

7. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Es conocida la importancia de la relación de lenguaje oral y escrito. Basta estar expuesto al lenguaje oral para desarrollarlo, pero no ocurre lo mismo con el lenguaje escrito. Los niños/as hacen explícito su conocimiento de los sonidos cuando comienzan el aprendizaje de la lectura y la escritura que, a su vez, favorece la evolución de la conciencia fonológica. En este sentido, un adecuado desarrollo del lenguaje oral es condición necesaria, pero no suficiente, para el desarrollo de la conciencia fonológica. Es decir, nos encontramos a menudo con niños y niñas que, teniendo un desarrollo adecuado del lenguaje oral, cuando comienzan el aprendizaje lector encuentran dificultades evidentes para llevar a cabo los diferentes niveles de segmentación que exige el desarrollo de la conciencia fonológica. Y desde luego que, en el caso de que existan dificultades en el desarrollo del lenguaje, estas repercutirán negativamente en el desarrollo de dicha conciencia, y lo harán en distinto grado según se trate de un retraso, un trastorno específico, una discapacidad auditiva, o motora o cognitiva. Además la conciencia fonológica no consiste solo en realizar una serie de procesos, sino en automatizarlos, de forma que puedan liberarse recursos para llevar a cabo procesos de más alto nivel que hagan posible optimizar el acceso al significado de las palabras.

Este tipo de reflexiones son las que nos han llevado a realizar el presente estudio, a plantearnos una serie de hipótesis y comprobarlas empíricamente. La evaluación del lenguaje oral y la conciencia fonológica a través de pruebas como las que hemos utilizado en este trabajo, además de ser un tema de actualidad y gran proyección como hemos expuesto anteriormente, es fundamental de cara a la identificación temprana de dificultades y a la programación de líneas de intervención en la enseñanza de la lecto-escritura, en términos de entrenamiento de la conciencia fonológica en Infantil. Es cierto que en las escuelas, por norma general, se está realizando un buen trabajo pero quizá falta sistematicidad en la evaluación e intervención en este ámbito. El interés de conocer, además, el efecto predictivo que pruebas como el CHEXI o el PLON-R pueden tener sobre la puntuación en LOLEVA resulta muy útil en el ámbito escolar; ofrece la posibilidad de prevenir.

Consideramos importante destacar que se han utilizado en este estudio tres medidas diferentes: dos de ellas cuantitativas como son el PLON-R y el LOLEVA, cuyos resultados son totalmente objetivos, y una de carácter más cualitativo, como es el

cuestionario CHEXI, que puede proporcionar una visión más subjetiva de las competencias de los/as alumnos/as en cada uno de los casos particulares.

A la vista de los resultados, creemos que hay que apostar por aunar estas medidas para hacer más consciente al educador de sus dotes observacionales, del conocimiento (aunque sea intuitivo) que tiene sobre el desempeño de sus alumnos en tareas que, en ocasiones, no se han entrenado previamente. Contrastar esa medida cualitativa con puntuaciones más objetivas obtenidas en las dos pruebas cuantitativas y confirmar que se mantiene una alta relación entre los resultados obtenidos, es una razón de peso para apoyar este argumento.

En el ámbito de evaluación del lenguaje oral y la conciencia fonológica, podemos afirmar que el hecho de haber seleccionado y utilizado pruebas de sencilla aplicación, que permiten prevenir mediante la detección precoz de dificultades en lecto-escritura, constituye un punto fundamental en este estudio, especialmente en el caso de la prueba informatizada LOLEVA. Hemos constatado que esta herramienta puede aplicarse fácilmente en el ámbito escolar y es especialmente útil de cara a los análisis posteriores al poder registrarse y guardarse los datos para exportarlos a programas de análisis estadístico, como el SPSS en esta ocasión. La prueba LOLEVA no sólo evalúa a los alumnos en el desempeño de tareas de conciencia fonológica, sino que constituye, a su vez, un entrenamiento en el que se automatizan esos procesos. Todo esto, unido al hecho de que resulta atractiva y amena para los alumnos, nos lleva a confirmar que este instrumento en proceso de baremación resulta muy útil e interesante.

Por otra parte, sabemos que la evaluación de las funciones ejecutivas en niños no es una tarea sencilla, entre otras cosas porque son procesos que se encuentran en pleno desarrollo a esas edades. Además, teniendo en cuenta que la existencia de limitaciones en la autorregulación es un rasgo característico de la infancia, es complicado determinar en qué momento se excede el umbral de lo que podríamos calificar como aceptable. En este sentido, hemos corroborado mediante las correlaciones establecidas con las pruebas objetivas, que el CHEXI arroja unos resultados válidos.

La existencia de correlaciones entre las puntuaciones totales obtenidas en las tres pruebas utilizadas (LOLEVA, CHEXI y PLON-R) confirman la relación existente entre las tres variables objeto de estudio: conciencia fonológica, funciones ejecutivas y lenguaje oral. Así, constatamos la valoración conductual de las funciones ejecutivas y su

influencia en las habilidades de conciencia fonológica y lectura medidas con el LOLEVA y con respecto a las habilidades lingüísticas orales evaluadas a través del PLON-R.

El hecho de hayamos obtenido correlaciones inversas nos lleva a confirmar la hipótesis de que las dificultades a nivel de funciones ejecutivas van a traer consigo un rendimiento más bajo en tareas de conciencia fonológica y lectura. También corroboramos que si se obtienen puntuaciones bajas en el PLON-R, el desempeño en LOLEVA también será más bajo. Este aspecto está relacionado con el lenguaje, ya que implica menor habilidad, y también apunta una saturación de la memoria de trabajo de nuestros alumnos, altamente demandada en el procesamiento fonológico.

Como hemos visto, por lo tanto, el desempeño en conciencia fonológica puede verse modulado por parámetros como el nivel en lenguaje oral o los componentes ejecutivos de memoria de trabajo y control inhibitorio. Estos son aspectos que se están estudiando ampliamente en la actualidad, especialmente debido al aumento de diagnósticos de dificultades atencionales.

Aunque era esperable encontrar una correlación mayor de la memoria de trabajo que del control inhibitorio con el LOLEVA, no ha podido comprobarse ni tampoco descartarse, debido al reducido número de participantes.

Hay una serie de salvedades reseñables en este estudio. El hecho de que haya sido una misma persona la que ha cumplimentado los cuestionarios CHEXI para todos los alumnos, el/a tutor/a del aula, puede constituir la posibilidad de un cierto sesgo de cara a los resultados obtenidos. El pequeño tamaño de la muestra también puede contribuir a este aspecto y, además, no ha permitido alcanzar resultados significativos que demostrasen las hipótesis planteadas en algunos casos. Además somos conscientes de que el PLON-R, por su parte, es una herramienta de *screening*, no muy discriminativa y empleada habitualmente en alumnos sin dificultades. Podemos confirmar que tanto el CHEXI como el PLON-R tienen valor predictivo sobre las puntuaciones en LOLEVA, ya que ambos correlacionan.

Los resultados reflejados en este trabajo de investigación son interesantes, pero sería bueno poder estudiar una muestra más amplia y representativa de la población española de 5-6 años de edad. Esperamos que futuros estudios que se realicen con las

pruebas que hemos empleado en este trabajo puedan avalar las conclusiones a las que hemos llegado.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adams, M.J. (1990). *Beginning to Read: Thinking and Learning about Print*. Cambridge, MA: Bolt, Beranek, and Newman, Inc.
- Aguilar, M., Marchena, E., Navarro, Jose 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.
- Aguinaga, G., Armentia, M., Fraile, A., & Olangua, P. y Útiz, N. (2004). *Prueba de Lenguaje Oral de Navarra-Revisada (PLON-R)*. Madrid: TEA Ediciones.
- Alegría, J. (1985). Por un enfoque psicolingüístico del aprendizaje de la lectura y sus dificultades. *Infancia y Aprendizaje*, 29, 79-94.
- Alegría, J. (2012). Las dificultades de aprendizaje: Un análisis de la dislexia y sus implicaciones para la evaluación y la intervención. En Navarro, J; Fernández, M^a.T^a; Soto, F.J. y Tortosa F. (Coords.) *Respuestas flexibles en contextos educativos diversos*. (1-15) Murcia: Consejería de Educación, Formación y Empleo.
- Alegría, J., & Domínguez, A. B. (2009). Los alumnos sordos y la lengua escrita. *Revista Latinoamericana de educación inclusiva*, 95-111.
- Alegría, J., Pignot, E. y Morais, J. (1982). Phonetic analysis of speech and memory codes in beginning readers. *Memory and Cognition*, 10, 451-456.
- Álvarez, J. A. y Emory, E. (2006). Executive function and the frontal lobes: A meta-analytic review. *Neuropsychology Review*, 16, 17-42.
- Biemiller, A. (1999). *Language and reading success*. Cambridge, MA: Brookline Books.
- Bradley, L., y Bryant, P. (1983). Categorizing sounds and learning to read: A causal connection. *Nature*, 301, 419-421.
- Bradley, L y Bryant, P.E. (1991). Phonological skills before and after learning to read. En Brady, S.A y Shankweiler, D.P. (Eds.), *Phonological processes in literacy* (37-45). Hilldale: Lawrence Erlbaum Associates.

- 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(001), 21-32.
- Bravo, L., Villalón, M. y Orellana, E. (2002). Diferencias de preparación para el aprendizaje de la lectura en niños que ingresan al primer año básico. *Boletín de Investigación Educativa*, 16, 156-171.
- Calero, A., Pérez, R., Maldonado, A. y Sebastián, M.E. (1991). *Materiales curriculares para favorecer el acceso a la lectura en educación infantil*. Madrid: Escuela Española.
- Cardoso-Martins, C. (2001). The reading abilities of beginning readers of Brazilian Portuguese: Implications for a theory of reading acquisition. *Scientific Studies of Reading*, 5, 289-318.
- Carlson, S. M. (2005). Developmentally sensitive measures of executive function in preschool children. *Developmental Neuropsychology*, 28, 595-616.
- Carrillo, M. (1994). Development of phonological awareness and reading acquisition. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 6, 279-298.
- Carrillo, M. y Alegría, J. (2009). Exploración de las habilidades fonológicas en escolares disléxicos: teoría y práctica. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, 29(2), 115-130.
- Carrillo, M.S. y Sánchez, J. (1991). Segmentación fonológico-silábica y adquisición de la lectura: un estudio empírico. *Comunicación, Lenguaje y Educación*, 9, 109-116.
- Cuetos, F. Rodríguez, B. y Ruano, E. (1996). *PROLEC: Evaluación de los procesos lectores*. Madrid: TEA.
- Defior, S. (1996). Una clasificación de las tareas utilizadas en la evaluación de las habilidades fonológicas y algunas ideas para su mejora. *Infancia y Aprendizaje*, 73, 49-63.
- Defior, S. (2004). Phonological awareness and learning to read: A crosslinguistic perspective. En: P. Bryant y T. Nunes (Eds.), *Handbook on children's literacy* (pp. 631-649). London: Academic Press.

- Defior Citoler, S., Fonseca, L., Gottheil, B., Aldrey, A., Rosa, G., Pujals, M., et al. (2006). *LEE. Test de Lectura y Escritura en Español*. Buenos Aires: Paidós.
- Defior, S. y Herrera, L. (2003). Les habilités de traitement phonologique des enfants prélecteurs espagnols. En: M.N. Rondhane, J.E. Gombert y M. Belajonza (Eds.), *L'apprentissage de la lecture. Perspective comparative interlangue* (pp. 161-176). Rennes: Presses Universitaires de Rennes.
- 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.
- Defior, S. y Serrano, F. (2011). Procesos fonológicos explícitos e implícitos, lectura y Dislexia. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*. 11(1), 79-94.
- De Jong, P. y Van der Leij, A. (1999). Specific contributions of phonological abilities to early reading acquisition. *Journal of Educational Psychology*, 91, 450-476.
- Ehri, L.C., Nunes, S.R., Willows, D.M., Valeska Schuster, B., Yaghoub-Zaden, Z. y Shanahan, T. (2001). Phonemic awareness instruction helps children learn to read: Evidence from the National Reading Panel's meta-analysis. *Reading Research Quarterly*, 36, 250-287.
- Fox, B. y Routh, D. (1975). Analysing spoken language into words, syllables y phonemes: a developmental study. *Journal of Psycholinguistic Research*, 4(4), 331-342.
- Fuster, J. M. (1989). *The prefrontal cortex: anatomy, physiology and neuropsychology of the frontal lobe* (2ª edición). New York : Raven.
- Gioia, G.A., Isquith, P. K., Retzlaff, P.D. y Espy, K. A. (2002). Confirmatory factor analysis of the Behavior Rating Inventory of Executive Function (BRIEF) in a clinical sample. *Child Neuropsychology*, 8, 249-257.
- Hernández-Valle, I. y Jiménez, J.E. (2001). Conciencia fonémica y retraso lector: ¿Es determinante la edad en la eficacia de la intervención? *Infancia y Aprendizaje*, 24, 379-395.

- Herrera, L. y Defior, S. (2005). Una aproximación al procesamiento fonológico de los niños prelectores: conciencia fonológica, memoria verbal a corto plazo y denominación. *Psyche*, 14, 81-95.
- Jiménez, J.E. et al. (2007). *Sicole-R-Primaria*. Sta. Cruz de Tenerife: Ocide Asesores S.L.
- Jiménez, J.E. y Ortiz, M^a R. (1995) *Conciencia fonológica y aprendizaje de la lectura. Teoría, evaluación e intervención*. Madrid: Síntesis.
- Jiménez, J.E. y Ortiz, M.R. (2000). Conciencia metalingüística y adquisición lectora en la lengua española. *The Spanish Journal of Psychology*, 3, 37-46.
- Kavanagh, J.F. y Mattingly, I.G. (Eds) (1972). *Language by ear and by eye: The relationship between speech and reading*. Oxford: MIT Press.
- Lundberg, I., Frost, J. y Petersen, O.P. (1988). Effects of an extensive program for stimulating phonological awareness in preschool children. *Reading Research Quarterly*, 23, 263-284.
- Lundberg, I. y Høien, T. (2001). Dyslexia and phonology. En A. Fawcett (Ed.) *Dyslexia. Theory and good practice*. London: Whurr.
- 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 21-23 de junio: ISPA. ISBN: 978-989-8384-15-7.
- Mayor, M. A., Peralbo, M., Zubiauz, B., Veleiro, A., Porto, A., Santorum, R. y Baña, M. (2013). El papel de la conciencia fonológica y la competencia lectora inicial en la predicción del rendimiento escolar el 3º de E.I. y 1º de E.P. *Atas do XII Congresso Internacional Galego-Português de Psicopedagogia* (pp. 5098-5109). Braga: Universidade do Minho: ISBN: 978-989-8525-22-2.
- Mayor, M.A., Tuñas, A., Zubiauz, B. Fernández-Amado, L- y Peralbo, M. *LOLEVA. Del Lenguaje Oral al Lenguaje Escrito: Evaluación*. TEA Ediciones (en preparación).

- Mayor, M.A. y Zubiauz, B. (2011). *Programa de Intervención LOLE. Del lenguaje oral al lenguaje escrito*. Madrid: TEA Ediciones.
- Miyake, A., Friedman, N. P., Emerson, M. J., Witzki, A. H., Howerter, A. y Wager, T. (2000). The unity and diversity of executive functions and their contributions to complex "frontal lobe" tasks: A latent variable analysis. *Cognitive Psychology*, 41(1), 49-100 doi: 10.1006/cogp.1999.0734.
- National Early Literacy Panel. (2008). *Developing early literacy: Report of the National Early Literacy Panel*. Washington, DC: National Institute for Literacy.
- Pennington, B. F. y Ozonoff, S. (1996). Executive functions and developmental psychopathologies. *Journal of Child Psychology and Psychiatry Annual Research Review*, 37, 51-87.
- 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. Monteiro (eds.). *Educação, aprendizagem e desenvolvimento: olhares contemporâneos a través da investigação e da prática* (pp.76-90). Lisboa 21-23 de junio: ISPA. ISBN: 978-989-8384-15-7.
- Peralbo, M., Mayor, M. A., Zubiauz, B., Risso, A., Brenlla, J.C., Barca, A. y García, J. (2013). Validez de constructo de la prueba LolEva (lenguaje oral, lenguaje escrito: evaluación). *Atas do XII Congresso Internacional Galego-Português de Psicopedagogia*. (5044-5060) Braga: Universidade do Minho: ISBN: 978-989-8525-22-2.
- Pérez, M.D. y González, M.J. (2004). Desarrollo del conocimiento fonológico, experiencia lectora y dificultad de la tarea. *Revista de Logopedia Foniatría y Audiología*, 24, 2-15.
- Ramos, J.L. y Cuadrado, I. (2006). *Prueba para la Evaluación del Conocimiento Fonológico (PECO)*. Madrid: EOS.
- Real Decreto 1630/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas del segundo ciclo de Educación infantil.

- Rueda, M., Sánchez, E. y González, E. (1996). Relación entre conocimiento fonémico y dislexia: un estudio instruccional. *Cognitiva*, 8, 215-234.
- Scarborough, H. S. (2001). Connecting early language and literacy to later reading (dis)abilities: Evidence, theory, and practice. In S. B. Neuman y D. K. Dickinson (Eds.), *Handbook of early literacy research* (pp. 97–110). New York: Guilford Press.
- Senechal, M., y LeFevre, J. (2002). Parental involvement in the development of children's reading skill: A five-year longitudinal study. *Child Development*, 73, 445–460.
- Shonkoff, J., & Phillips, D. (Eds.). (2000). *From neurons to neighborhoods*. Washington, DC: National Academy Press.
- Snow, C. E., Burns, M. S., & Griffin, P. (Eds.) (1998). *Preventing reading difficulties in young children*. Washington, DC: National Academy Press.
- Storch, S. A., & Whitehurst, G. J. (2002). Oral language and code-related precursors to reading: Evidence from a longitudinal model. *Developmental Psychology*, 38, 934–947.
- Thorell, L.B. e Nyberg, L. (2008). The Childhood Executive Functioning Inventory (CHEXI): A New Rating Instrument for Parents and Teachers. *Developmental Neuropsychology*, 33, 536 - 552.
- Torneus, M. (1984). Phonological awareness and reading: A chicken and egg problem? *Journal of Educational Psychology*, 76, 1346-1358.
- Vernon-Feagans, L., Hammer, C., Miccio, A., y Manlove, E. (2001). Early language and literacy skills in low-income African American and Hispanic children. In S. B. Newman y D. K. Dickinson (Eds.), *Handbook of early literacy research* (pp. 192–210). New York: Guilford Press.
- Wagner, R., Torgesen, J., Rashotte, C., Hecht, S., Barker, T., Burgess, S., Donahue, J. y Garon, T. (1997). Changing relations between phonological abilities and word-level reading as child develop from beginning to skilled readers. A 5-year longitudinal study. *Developmental Psychology*, 33, 468-479.

- Welsh, M.C. y Pennington, B.F. (1988). Assessing frontal lobe functioning in children: Views from developmental psychology. *Developmental Neuropsychology*, 4, 199-230.
- Wertch, J. (1988). *Vygotsky y la formación social de la mente*. Buenos Aires: Paidós.
- Whitehurst, G. J., & Lonigan, C. J. (1998). Child development and emergent literacy. *Child Development*, 69, 848–872.
- Wise, J., Pae, H., Wolfe, C., Sevcik, R., Morris, R., Lovett, M. y Wolf, M. (2008). Phonological awareness and rapid naming skills of children with reading disabilities and children with reading disabilities who are at risk for mathematics difficulties. *Learning Disabilities Research & Practice*, 23, 125-136.

ANEXOS

ANEXO I

Anexo 1. Cuestionario Chexi

**CUESTIONARIO DE FUNCIONAMIENTO EJECUTIVO EN NIÑOS (CHEXI)
PARA PADRES Y PROFESORES (Thorell y Nyberg, 2008)**

A continuación, va a encontrar una serie de afirmaciones. Lea, por favor, cada una de ellas detenidamente e indique luego hasta qué punto describe a su hijo/hija. Indique su respuesta rodeando con un círculo uno de los números (de 1 a 5) que aparecen a continuación de cada afirmación.

Absolutamente Incierto: 1	No es cierto: 2	Parcialmente Cierto: 3	Cierto: 4	Muy cierto: 5
--------------------------------------	------------------------	-----------------------------------	------------------	----------------------

1. Tiene dificultad para recordar instrucciones largas.	1	2	3	4	5
2. Raras veces es capaz de motivarse para hacer cosas que no quiere hacer.	1	2	3	4	5
3. Tiene dificultades para recordar lo que estaba haciendo cuando está en medio de una actividad.	1	2	3	4	5
4. Tiene dificultad para terminar tareas que no le apetece hacer a menos que le prometan algún premio.	1	2	3	4	5
5. Tiene tendencia a hacer las cosas sin pensar previamente las consecuencias.	1	2	3	4	5
6. Cuando se le pide que haga varias cosas, sólo recuerda la primera o la última.	1	2	3	4	5
7. Tiene dificultades para encontrar una forma distinta de resolver un problema cuando se queda atascado/a.	1	2	3	4	5
8. Cuando tiene que hacer algo, a menudo se distrae con otra cosa que le atrae más.	1	2	3	4	5
9. Se olvida con facilidad de las cosas que se le pide que traiga	1	2	3	4	5
10. Se pone muy excitado/a cuando algo especial va a suceder (p.ej. una excursión, una fiesta).	1	2	3	4	5
11. Tiene dificultades evidentes para hacer cosas que le resultan aburridas.	1	2	3	4	5

12. Tiene dificultades para planificar una actividad (p.ej. recordar las cosas que necesita para ir de excursión o para las actividades escolares).	1	2	3	4	5
13. Le resulta difícil parar cuando se le pide que pare de hacer algo.	1	2	3	4	5
14. Tiene dificultades para llevar a cabo actividades que requieren varios pasos (por ejemplo, en el caso de niños pequeños, vestirse completamente sin necesidad de recordatorios; en el caso de niños de mayor edad, hacer todos los deberes de manera independiente).	1	2	3	4	5
15. Para poder concentrarse, la tarea tiene que resultarle atractiva.	1	2	3	4	5
16. Tiene dificultades para evitar reírse en situaciones en las que es Inapropiado.	1	2	3	4	5
17. Tiene dificultad para contar algo que ha ocurrido de forma que los demás lo entiendan con facilidad.	1	2	3	4	5
18. Tiene dificultades para parar de manera inmediata lo que está haciendo cuando se le pide (p.ej. Necesita seguir jugando un poco más cuando se le dice que pare).	1	2	3	4	5
19. Tiene dificultades para entender las instrucciones a no ser que, además, se le muestre cómo hacerlo.	1	2	3	4	5
20. Tiene dificultades con las tareas o actividades que requieren varios pasos.	1	2	3	4	5
21. Tiene dificultades para pensar las cosas de antemano o aprender de la experiencia.	1	2	3	4	5
22. Cuando está con otros niños y niñas actúa de manera más "alocada" que los demás (p.ej. en una fiesta de cumpleaños o una actividad de grupo).	1	2	3	4	5
23. Tiene dificultades para hacer cosas que requieren esfuerzo mental (como p. ej. contar hacia atrás).	1	2	3	4	5
24. Tiene dificultad para mantener cosas en mente mientras está realizando alguna otra cosa.	1	2	3	4	5