

Intervención neuropsicológica de las habilidades metalingüísticas un aporte en las dificultades de la lectura

Intervenção neuropsicológica das habilidades metalingüísticas: uma contribuição para as dificuldades de leitura
Intervention neuropsychologique sur les compétences métalinguistiques : une contribution aux difficultés de lecture
Neuropsychological intervention of metalinguistic skills a contribution to reading difficulties

Rafael Ricardo Oliveros-Oliveros¹, Diana Carolina Ávila-Camelo¹ y María-Cristina Quijano-Martínez²

1. *Maestría en Neuropsicología Clínica. Pontificia Universidad Javeriana Cali, Colombia.*
2. *Departamento de Ciencias Sociales. Pontificia Universidad Javeriana Cali, Colombia.*

Resumen

Los problemas en el aprendizaje en torno a la lectura se deben a múltiples factores, que se han incrementado en postpandemia. El objetivo de este estudio fue fortalecer las habilidades metalingüísticas relacionadas con la lectura en un menor de 9 años, de segundo grado de primaria, escuela pública, estrato 2, residente en la ciudad de Villavicencio (Colombia). Se implementó la utilización eficiente de los procesos cognitivos de planeación, atención, procesamiento simultáneo y secuencial, propios del método PASS (Planeación Atención Secuencial Simultáneo). Este enfoque cognitivo se aplica en casos de lectura no fluida, imprecisa o no comprensiva. La intervención fue presencial durante 12 sesiones de 90 minutos, una vez por semana durante 3 meses con apoyo escolar, mediante el Plan Individual de Ajustes Razonables (PIAR). Antes de la intervención se valoró con el PROLEC-R, posteriormente se realizaron mediciones pre, durante y post con el fin de identificar los avances en el proceso asociados a la aplicación del método y los ajustes acorde al avance. El niño mejoró su desempeño en el reconocimiento de fonemas, sílabas, palabras y pseudopalabras, así como en la precisión y velocidad lectora. Se identifica que la aplicación del método PASS, permite el fortalecimiento las habilidades metalingüísticas, mejorando la conciencia léxica, silábica y fonológica, lo cual facilita la precisión en la lectura de un niño de 9 años con trastorno específico de la lectura.

Palabras clave: intervención en neuropsicología, lectura, teoría PASS, planeación, atención, procesamiento simultáneo, procesamiento secuencial, habilidades metalingüísticas.

Resumo

Os problemas de aprendizagem relacionados à leitura devem-se a múltiplos fatores, que se intensificaram no período pós-pandemia. O objetivo deste estudo foi fortalecer as habilidades metalingüísticas relacionadas à leitura em uma criança de 9 anos, do segundo ano do ensino fundamental, de uma escola pública, de estrato socioeconômico 2, residente na cidade de Villavicencio (Colômbia). Implementou-se o uso eficiente dos processos cognitivos de planejamento, atenção, processamento simultâneo e sequencial, próprios do método PASS (Planeamento, Atenção, Simultâneo, Sequencial). Essa abordagem cognitiva é aplicada em casos de leitura não fluente, imprecisa ou não compreensiva. A intervenção foi presencial durante 12 sessões de 90 minutos, uma vez por semana durante 3 meses com apoio escolar, por meio do Plano Individual de Ajustes Razoáveis (PIAR). Antes da intervenção, o PROLEC-R foi utilizado para avaliação, e posteriormente foram realizadas medições prévias, durante e após a intervenção, a fim de identificar os avanços no processo associados à aplicação do método e os ajustes de acordo com o progresso. A criança melhorou seu desempenho no reconhecimento de fonemas, sílabas, palavras e pseudopalavras, bem como na precisão e velocidade de leitura. Identificou-se que a aplicação método PASS, permite o fortalecimento das habilidades metalingüísticas, favorece a consciência lexical, silábica e fonológica, o que facilita a precisão na leitura de uma criança de 9 anos com transtorno específico de leitura.

Palavras-chave: intervenção em neuropsicologia, leitura, teoria PASS, planejamento, atenção, processamento simultâneo, processamento sequencial, habilidades metalingüísticas.

Artigo recebido: 30/05/2024; Artigo aceito: 28/10/2024.

Correspondencias relacionadas con este artículo deben ser enviadas a María-Cristina Quijano-Martínez, Departamento de Ciencias Sociales. Pontificia Universidad Javeriana de Cali – Cl. 18 #118-250, Barrio Pance, Cali, Valle del Cauca, Colombia.

E-mail: mcquijano@javerianacali.edu.co

DOI:10.5579/rnl.2024.0882

Résumé

Les problèmes d'apprentissage de la lecture sont dus à de multiples facteurs, qui se sont intensifiés au cours de la période post-pandémique. L'objectif de cette étude était de renforcer les compétences métalinguistiques liées à la lecture chez un enfant de 9 ans en deuxième année d'école primaire, issu d'une école publique, de la strate socio-économique 2, vivant dans la ville de Villavicencio (Colombie). Les processus cognitifs de planification, d'attention, de traitement simultané et séquentiel, typiques de la méthode PASS (Planning, Attention, Simultaneous, Sequential), ont été utilisés de manière efficace. Cette approche cognitive est appliquée dans les cas de lecture non fluide, imprécise ou incomplète. L'intervention s'est déroulée en personne pendant 12 séances de 90 minutes, une fois par semaine pendant 3 mois avec le soutien de l'école, en utilisant le Plan Individuel d'Ajustements Raisonables (PIAR). Avant l'intervention, le PROLEC-R a été utilisé pour l'évaluation, puis des mesures ont été prises avant, pendant et après l'intervention afin d'identifier les progrès dans le processus associé à l'application de la méthode et les ajustements en fonction des progrès. Les performances de l'enfant se sont améliorées dans la reconnaissance des phonèmes, des syllabes, des mots et des pseudo-mots, ainsi que dans la précision et la vitesse de lecture. La méthode PASS s'est avérée renforcer les compétences métalinguistiques, favoriser la conscience lexicale, syllabique et phonologique, ce qui facilite la précision de la lecture chez un enfant de 9 ans souffrant d'un trouble spécifique de la lecture.

Mots-clés : intervention neuropsychologique, lecture, théorie PASS, planification, attention, traitement simultané, traitement séquentiel, compétences métalinguistiques.

Abstract

The problems in learning to read are due to multiple factors, which have increased post-pandemic. The aim of this study was to strengthen the metalinguistic skills related to reading in a 9-year-old child, in second grade of primary school, attending a public school, in socio-economic stratum 2, residing in the city of Villavicencio (Colombia). The efficient use of cognitive processes of planning, attention, simultaneous and sequential processing, inherent to the PASS method (Planning, Attention, Simultaneous, Sequential), was implemented. This cognitive approach is applied in cases of non-fluent, inaccurate, or non-comprehensive reading. The intervention was conducted in person over 12 sessions of 90 minutes each, once a week for 3 months with school support, through the Individual Plan of Reasonable Adjustments (PIAR). Before the intervention, the PROLEC-R was used for assessment, and subsequent pre-, during-, and post-measurements were taken to identify the progress in the process associated with the application of the method and adjustments according to the progress. The child improved performance in the recognition of phonemes, syllables, words, and pseudowords, as well as in reading accuracy and speed. It is identified that the application of the PASS method, allows the strengthening of metalinguistic skills, enhances lexical, syllabic, and phonological awareness, which facilitates reading accuracy in a 9-year-old child with specific reading disorder.

Keywords: intervention in neuropsychology, reading, PASS theory, planning, attention, simultaneous processing, sequential processing, metalinguistic skills.

1. INTRODUCCIÓN

La lectura es una actividad compleja en la que intervienen procesos cognitivos, neurobiológicos, emocionales y contextuales (método de enseñanza, trabajo en casa etc.) que interactúan durante la adquisición. Si, alguno de estos procesos falla, pueden presentarse dificultades en la consolidación de la lectura (Arango et al., 2017). Los problemas en el aprendizaje de la lectura están asociados a dificultades de tipo neurobiológico, ambiental y emocional. La herencia familiar se considera un factor de riesgo que indica predisposición en la adquisición de la lectura, así como factores ambientales relacionados con el acceso a la educación, calidad educativa, estimulación temprana y exposición a libros desde una edad temprana, los cuales pueden provocar retrasos en la adquisición de la lectura (Cadavid – Ruiz et al., 2014; Arango, 2017; Matute et al., 2010; Etchepareborda & Habbib, 2001).

Posterior a la pandemia COVID-19 se ha observado un aumento significativo de las dificultades del aprendizaje asociadas a la lectura. Según la UNESCO (2022), estos problemas aumentaron en más de un 20 % en 2020, alcanzando hasta los 584 millones de casos. En respuesta a estas dificultades, la intervención neuropsicológica dirigida a las dificultades en lectura ha tomado una relevancia mayor y se considera un área en aumento. Diversos programas, investigaciones y estudios de caso han abordado la intervención para mejorar la lectura, incluyendo enfoques como el fortalecimiento del lenguaje oral, la conciencia fonológica, competencias lectoras y habilidades de descodificación (Acosta et al., 2012; Bizama, Arancibia & Saénz, 2013; Cadavid – Ruiz et al., 2014; Escotto, 2014;

Fávila & Seda, 2010; González & Delgado, 2011; Hernández-Valle & Jiménez, 2001). En otros programas se presentan intervenciones dirigidas a la fluidez lectora, procesamiento fonológico, reconocimiento de palabras, lectura repetida y acelerada e intervenciones multisensoriales (Soriano, 2007; Jiménez & Rojas, 2008; Gómez et al., 2011, Borzone et al., 2004).

La teoría PASS (Planeación Atención Secuencial Simultáneo) de la inteligencia desarrollada por Das, Naglieri y Kirbi (1994) retomando el modelo de sistema funcional cerebral propuesto por Luria, propone un enfoque cognitivo desde el cual se explican las dificultades del aprendizaje incluida la lectura, y su aplicación en casos de lectura no fluida, imprecisa o no comprensiva. Diversos estudios muestran el impacto de la implementación de esta teoría en intervenciones de base neuropsicológica sobre el proceso alterado de la lectura. La teoría se fundamenta en la relación de los procesos de planificación, atención, procesamiento simultáneo y secuencial; siendo estos procesos los que en conjunto constituyen la actividad cognitiva de cualquier individuo ante tareas escolares y de la vida diaria (Timoneda et al, 2013; Garrido & Payuelo, 2005; Cordero et al. 2018; Turegano, 2019).

Además de la teoría PASS, existen otros métodos de intervención para abordar los problemas cognitivos relacionados con el aprendizaje, como el enfoque basado en el procesamiento de la información de Norman Anderson (1981). Este enfoque busca mejorar las habilidades cognitivas básicas, como la memoria, la atención, la percepción y la resolución de problemas, mediante el uso de ejercicios y actividades diseñadas para fortalecer habilidades específicas. Aunque este modelo ha sido efectivo para mejorar procesos

psicológicos básicos y la comprensión de lectura, no se ha utilizado para el aprendizaje básico de los grafemas, como se hizo con la teoría PASS en el presente caso.

Para intervenir en el aprendizaje de los grafemas se recurre a múltiples teorías y enfoques. Algunas de las más utilizadas son la teoría fónica o fonológica, que se basa en la idea de que el aprendizaje de la lectura implica la comprensión y manipulación de los sonidos del habla y su correspondencia con las letras. A través de esta teoría se ha logrado enseñar el aprendizaje inicial de la lectura en estudiantes con dificultades en la expresión y comprensión lectora al incentivar la conciencia de las palabras para decodificarlas y convertirlas en sonidos (Flores, et al. 2022; Luque et al. 2016). La teoría fónica o fonológica y la teoría PASS están relacionadas en el sentido de que ambas abordan aspectos importantes del proceso cognitivo involucrado en el aprendizaje de la lectura, aunque se centran en diferentes aspectos y niveles de detalle. La primera se centra específicamente en la relación entre sonidos y letras, mientras que la segunda proporciona un marco más amplio para comprender cómo funcionan las habilidades cognitivas en general.

El enfoque multisensorial utiliza múltiples modalidades sensoriales, como la vista, el oído y el tacto, para enseñar a los estudiantes los grafemas y su correspondencia con los sonidos del habla. Se basa en proporcionar experiencias de aprendizaje multisensoriales que pueden ayudar a los estudiantes a internalizar y recordar mejor la información. En 2023 se realizó un estudio cuasi-experimental en Perú con 18 niños a los que se les aplicaron y evaluaron actividades de lecto-escritura con y sin estrategias multisensoriales, identificando que mediante esta estrategia el aprendizaje multisensorial ayuda a los estudiantes que tienen dificultades de lectura y escritura. Esto se debe a que les permite acercarse a la información de diferentes maneras y encontrar la forma que les resulte más efectiva para su comprensión y aprendizaje, lo que aumenta la probabilidad de que el estudiante comprenda y retenga la información (Buñay-Tipan & Cazorla-Basantés, 2023). El enfoque multisensorial en la enseñanza puede estar relacionado con la teoría PASS al influir en aspectos clave del procesamiento cognitivo, la atención y la planificación. Al proporcionar experiencias de aprendizaje ricas y variadas, este enfoque puede ayudar a los estudiantes a desarrollar habilidades cognitivas fundamentales en el contexto de las actividades educativas.

La teoría del procesamiento dual se centra en cómo los estudiantes procesan y comprenden la información visual y auditiva durante el proceso de lectura. Los enfoques basados en esta teoría pueden incluir estrategias para enseñar a los estudiantes a procesar visualmente los grafemas y conectarlos con los sonidos del habla de manera efectiva. En 2013, se llevó a cabo una intervención con una niña de 7 años y un niño de 8 años, quienes presentaban distintas dificultades (fonológica y atencional, respectivamente). La intervención con la niña se centró en la habilitación de la conciencia fonológica, mientras que con el niño se enfocó en el ensamblaje fonemático. Esto provocó una disminución en los tanteos fonológicos en la lectura. Por un lado, se logró que, mediante la adquisición de la conciencia fonológica, la niña continuará con su desarrollo normal. En el caso del niño, se

alcanzó una precisión mayor y se redujo levemente el tiempo de lectura, que pasó de 5 palabras por minuto a 7 palabras por minuto. Sin embargo, aún no puede considerarse un lector fluido. En este caso, el ensamblaje natural del habla no logró extenderse a la lectura, aunque sí se logró una mayor precisión (Silva, 2013). En comparación con la teoría del procesamiento dual, la teoría PASS proporciona un marco conceptual más amplio que abarca estas funciones cognitivas, lo que permite una comprensión más completa de los procesos cognitivos involucrados en el aprendizaje y la intervención. Además, dado que la presente intervención se centra en un estudio de caso único, con la teoría PASS se puede identificar y abordar de manera más específica las necesidades individuales de cada niño, lo que puede conducir a intervenciones más efectivas y personalizadas.

Finalmente, en comparación con todos los modelos previamente nombrados, la teoría PASS facilita la evaluación de los efectos de la intervención en múltiples aspectos del funcionamiento cognitivo, lo que permite una evaluación más integral de su eficacia. Para el presente estudio de caso, se identificó que la teoría PASS lograba integrar el desarrollo de las habilidades cognitivas propias del enfoque de intervención basado en el procesamiento de la información del niño, el desarrollo de la conciencia fonológica para el fortalecimiento del proceso lecto-escrito de la teoría fonémica, y su intervención centrada en la planeación, atención sostenida, procesamiento de información y control de la velocidad, permite desarrollar sus actividades desde un enfoque multisensorial, aspectos relevantes a trabajar en el sujeto dados sus resultados en la evaluación cognitiva realizada previamente (Guevara, 2000). Además de ello, se realizaron mediciones continuas sobre las habilidades lectoras del sujeto, lo que permitió realizar ajustes en el programa, de acuerdo con el avance que se iba logrando sobre el sujeto.

El presente estudio buscó conocer la eficacia de un programa de intervención basado en los principios neuropsicológicos que establecen un sistema funcional integrado por tres unidades funcionales, que interactúan para lograr procesamientos más complejos, para este caso, las actividades se presentaron siguiendo el método cognitivo PASS propuesto por Das, Naglieri y Kirbi, (1994) aplicando el modelo de sistema funcional, descrito por Luria en 1973 y dirigido a las dificultades del aprendizaje de la lectura, presentes en un niño de 9 años. El objetivo del programa de intervención fue fortalecer las habilidades metalingüísticas que se relacionan con la lectura (conciencia léxica, silábica y fonológica) debido a una debilidad en la regulación y control de sus acciones, para lo que se implementó se implementó la utilización eficiente de los procesos cognitivos de planeación, atención, procesamiento simultáneo y secuencial apoyados en la percepción visual y auditiva que se encontraban fortalecidas.

2. MÉTODO

2.1 Participante

Niño de 9 años, en segundo grado de educación básica primaria en un establecimiento educativo oficial de un municipio de los llanos orientales (Colombia), con desarrollo

normotípico, sin antecedentes clínicos, neuropsicológicos o psiquiátricos. El sujeto fue remitido por el docente, quien informó que tenía bajos desempeños en sus habilidades escolares (lectura, escritura y cálculo). Inició su proceso de escolarización a los 4 años en un jardín infantil. Pasó a un colegio público para cursar el primer grado, pero fue desescolarizado por su madre. Luego, repitió el primer grado en modalidad virtual, que aprobó. Posteriormente, ingresó al segundo grado en modalidad presencial, el cual reprobó, por lo que repitió segundo grado presencial.

Se realizó una evaluación neuropsicológica con el objetivo de identificar el perfil cognitivo, adaptativo, capacidad intelectual y habilidades de rendimiento académico que explicará las razones del bajo rendimiento académico. En esta evaluación, se determinó que el niño muestra autonomía en actividades de comunicación, autocuidado, conducta social y autodirección, sin evidencias de retrasos en el desarrollo de origen neurobiológico. Con el fin de cumplir con los criterios diagnósticos del DSM-IV para la clasificación del trastorno, se aplicó la Escala de Inteligencia WISC-IV para obtener el coeficiente intelectual, y descartar discapacidad intelectual.

La tabla 1 presentan los resultados de la aplicación del protocolo de evaluación PRE, utilizando la escala Wechsler de inteligencia WISC-IV (Wechsler, 2003). El sujeto obtuvo un CIT 81, que lo ubica en rango de capacidad intelectual promedio bajo, sin evidencia de discapacidad intelectual, sin embargo, se encontró un rendimiento promedio bajo en el Índice de Comprensión Verbal (ICV); sugiriendo esto, que el lenguaje, es una función debilitada, dado que le cuesta el desempeño en vocabulario, mostrando un desarrollo conceptual pobre. Así mismo presenta un desempeño promedio bajo en el índice de memoria de trabajo (IMT) lo cual sugiere una debilidad en el registro y retención audio verbal, además de un desempeño límite en el (IVP) índice de velocidad de procesamiento, estrechamente relacionado con la función ejecutiva. Por último, el sujeto logra un desempeño promedio en el (IRP) el racionamiento perceptual.

Tabla 1.

Puntajes de la Escala de Inteligencia para Niños WISC IV

Índice	Percentil	CIT/puntuación compuesta	Clasificación
Comprensión verbal	21	83	Promedio bajo
Razonamiento perceptual	30	92	Promedio
Memoria de trabajo	21	88	Promedio bajo
Velocidad de procesamiento	7	78	Límite
Escala completa	10	81	Promedio bajo

Fuente. Elaboración propia.

La tabla 2 muestra los resultados de la Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI 2), se encontró un desempeño promedio en repetición y expresión, mientras que la comprensión del lenguaje su desempeño fue límite. Las habilidades metalingüísticas, esenciales para la consolidación de los procesos de lectura y escritura, también mostraron un

desempeño en el límite, lo que señala que hay una debilidad en el análisis y la síntesis verbal, que también se relaciona con el muy bajo desempeño en la comprensión de la lectura.

Tabla 2.

Funciones cognitivas específicas y lectura ENI- 2

Dominios	Percentil	Puntuación compuesta	Clasificación
Lenguaje repetición	50	100	Promedio
Lenguaje expresión	37	95	Promedio
Lenguaje comprensión	9	80	Límite
Habilidades metalingüísticas	9	80	Límite
Lectura precisión	0.1	1	Muy bajo
Lectura comprensión	0.1	1	Muy bajo
Lectura velocidad	0.1	1	Muy bajo

Fuente. Elaboración propia.

La tabla 3 muestra el rendimiento en la prueba específica de lectura, en la que se hace evidente que los prerrequisitos para el desarrollo del proceso lector como son saber el nombre de las letras, diferenciar entre palabras similares y diferentes, lectura de palabras, pseudopalabras, signos de puntuación oraciones tiene una dificultad severa, mientras que la comprensión puede tener un mejor desempeño, la velocidad es muy lenta, todo lo anterior, confirma que hay se trata de una dificultad para la adquisición de la lectura.

Los resultados obtenidos en el ICV (WISC-IV) y habilidades metalingüísticas (ENI 2) se relacionan con el bajo rendimiento en la prueba de lectura de la ENI 2 y su capacidad lectora muy baja en la prueba PROLEC-R, estableciendo así el objetivo de la intervención dirigida a la lectura, siendo esta habilidad fundamental para el éxito académico y que está directamente relacionada con el bajo desempeño en las tareas específicas de la lectura, pero que también se relacionan con un bajo desempeño en funciones del sistema ejecutivo.

2.2 Instrumentos

El protocolo de evaluación neuropsicológica (PRE) utilizado para la inclusión del niño en el estudio se compuso de los siguientes instrumentos:

1) Escala Wechsler de Inteligencia para Niños - Cuarta Edición (WISC-IV) desarrollada por Wechsler (2003), con baremos adaptados a población latinoamericana, para obtener el coeficiente intelectual del niño. Los coeficientes de confiabilidad promedio de las escalas compuestas del WISC-IV, según la muestra total, son los siguientes: Índice de Comprensión Verbal (0.92), Índice de Razonamiento Perceptual (0.92), Índice de Memoria de Trabajo (0.92), Índice de Velocidad de Procesamiento (0.88) y la Escala Completa (0.97). Además, la estructura interna de la prueba

establece que un Cociente Intelectual Total (CI) se considera dentro del rango promedio si está entre 90 y 110. Los puntajes de las subescalas pueden interpretarse en relación con la media (100) y la desviación estándar (15) de la población de referencia.

Tabla 3.

Procesos lectores Prueba PROLEC-R

Índice	Puntuación de referencia (N)	Puntuación directa	Categoría
Nombre de letras Igual y diferente	61 o más 15 o más	34 4	Dificultad leve Dificultad severa
Lectura de palabras	51 o más	11	Dificultad severa
Lectura de pseudopalabras	33 o más	10	Dificultad severa
Estructuras gramaticales	12- 16	10	Dificultad leve
Signos de puntuación	12 o más	0	Dificultad severa
Comprensión de oraciones	16	11	Dificultad severa
Comprensión de textos	10- 16	10	Normal
Comprensión oral	2- 8	1	Normal
Precisión nombre de letras	19- 20	19	Normal
Precisión igual y diferente	17- 20	18	Normal
Precisión lectura de palabras	38- 40	33	Dificultad leve
Precisión lectura de pseudopalabras	35- 40	31	Dudas
Precisión signos de puntuación	9- 11	0	Dificultad severa
Velocidad nombre de letras	14- 31	54	Muy lento
Velocidad igual y diferente	57- 116	411	Muy lento
Velocidad lectura de palabras	24- 42	287	Muy lento
Velocidad lectura de pseudopalabras	42- 69	289	Muy lento
Velocidad signos de puntuación	35- 50	35	Normal

Fuente. Elaboración propia.

2) Evaluación Neuropsicológica Infantil ENI-2, desarrollada por Esmeralda Matute, Mónica Rosselli, Alfredo Ardila y Feggy Ostrosky-Solís (2013) con baremos adaptados para población latinoamericana, permitió conocer el estado de las funciones cognitivas específicas del niño, como el lenguaje, las habilidades metalingüísticas y la habilidad de lectura. Esta prueba mostró coeficientes de confiabilidad, según la calificación de los evaluadores, que van de 0.858 a 0.987. En cuanto a las tareas y dominios utilizados, el coeficiente de estabilidad de las pruebas en habilidades metalingüísticas se establece de la siguiente manera: síntesis fonémica (0.485), contenido de sonidos (0.244), eliminación de letras (0.694), conteo de palabras (0.270) y en el dominio de repetición del lenguaje: sílabas (0.509), palabras (0.207), no palabras (0.216), oraciones (0.556). Los valores

cualitativos de la prueba se determinan por rangos percentiles, donde 26-75 se consideran en rango normal o promedio.

3) PROLEC-R (Cuetos, Rodríguez, Ruano y Arribas, 2007) para la evaluación de los procesos lectores. La confiabilidad de esta prueba, medida como consistencia interna, se calculó utilizando el coeficiente alfa de Cronbach para cada una de las 9 escalas y un valor total de la prueba. Los valores de alfa pueden considerarse como moderados (lectura de palabras = 0,74; comprensión de textos = 0,72; signos de puntuación = 0,70). Las escalas de lectura de pseudopalabras y comprensión oral tienen valores de 0,68 y 0,67 respectivamente. Las otras escalas presentan valores más bajos y el alfa total es de 0,79.

4) Diario de Campo: se utilizó como una herramienta de observación directa durante el estudio para registrar la información de las sesiones, con anotación no sistematizadas (Anguera, 1985; Merriam, 1998). Permitted monitorear y evaluar el desempeño al finalizar cada etapa con los indicadores de logro establecidos. La información recopilada en este registro contribuyó a complementar los resultados obtenidos en la evaluación posterior (Postest), en la cual se utilizaron instrumentos cuantitativos como la evaluación del subdominio de lenguaje con la tarea de repetición y el subdominio de habilidades metalingüísticas de la ENI-2, y todas las tareas del PROLEC-R.

5) El programa de intervención descrito en este estudio se diseñó teniendo en cuenta los fundamentos de la intervención neuropsicológica, aplicando la metodología PASS (Planificación, Atención, procesamiento Sucesivo y procesamiento Simultáneo (Das, Naglieri & Kirby, 1994), que se fundamenta en la psicología y la neuropsicología cognitiva. La elección de las tres fases específicas corresponde con la propuesta del PASS que se emplea en diversos estudios que han confirmado la eficacia de estas intervenciones para mejorar las habilidades de procesamiento sucesivo y simultáneo, directamente relacionadas con las destrezas básicas de lectura y otros ámbitos académicos (Báez, 2019; Hald, 2000; Iseman & Naglieri, 2011; Mahapatra, et al., 2010; Medina, 2018).

La tabla 4 se muestran las tres fases que plantea el método para la intervención.

De este modo, el objetivo del programa de intervención se orientó a fortalecer las habilidades metalingüísticas relacionadas con la lectura (conciencia léxica, silábica y fonológica). buscando el fortalecimiento de la conciencia fonológica como prerrequisito para el desarrollo de la lectura, se hizo por medio de actividades desde la planeación y atención, procesamiento sucesivo y secuencial buscando la reflexión consciente sobre los diferentes niveles del sistema lingüístico, teniendo como eje principal la apropiación de los sonidos de la propia lengua.

Los objetivos específicos fueron: a) Aumentar el vocabulario por medio de actividades para el fortalecimiento de la conciencia semántica, que le permitan mejorar los procesos de codificación para la lectura, b) Estimular por medio del procesamiento secuencial y simultáneo la conciencia léxica mediante actividades que le permitan el reconocimiento del sonido de cada uno de los fonemas, c) Mejorar la conciencia silábica mediante la fragmentación de las palabras que le permitan al sujeto mezclar y ampliar su conocimiento sobre el sonido de las sílabas.

Tabla 4.
Fases del programa de intervención

Fase	Sesión	Ejemplos Actividades.
Planificación y Atención	1 – 4	Se presentan imágenes y el sujeto debe prestar atención y responder ¿Qué sabes de los detectives? ¿Qué instrumentos tiene un detective? ¿Para qué los usa? ¿Conoces estas palabras? ¿Qué hace un detective?,
Procesamiento Simultáneo	5 – 8	¿Qué palabra es está? ¿Dime que sonidos componen estas palabras? ¿Qué significa estas palabras? ¿Cómo la usas?
Procesamiento secuencial	9 -12	Con imágenes de las palabras y sus respectivos dibujos se pregunta: ¿Cómo suena esta palabra? y si la segmentamos? ¿Y sí le adicionamos un sonido? ¿Suena igual, o diferente? ¿Y estás es una palabra? Crea una palabra

Fuente. Elaboración propia.

La tabla 5 muestra los indicadores de desempeño que fueron aplicados al final de cada fase y se registraban en el diario de campo.

Como recurso mediador del programa de intervención se utilizó el juego y se planteó al niño una estrategia denominada “Escuela de detectives”. Cada sesión de intervención incluía 4 momentos; 1) Preparación de la sesión: Se socializaba al niño el nombre de la sesión y el objetivo. 2) Desarrollo de la actividad: Se llevaba a cabo la actividad planificada, la cual incluía diversos materiales como láminas de imágenes, flashcards de letras y sílabas, juegos de rimas, juegos de sonidos iniciales y finales, material manipulativo (letras de plástico, bloques de construcción), y cartas de memoria, entre otros. Teniendo en cuenta que la base principal era fortalecer habilidades metalingüísticas, no hubo uso de textos durante la intervención. 3) Reto Insignia Detective: Se realizaba una actividad evaluativa y se medía el indicador correspondiente para la sesión. 4) Cierre de la sesión y entrega del "Reto para la Casa en la Agenda del Detective": Se proporcionaban actividades de refuerzo para la semana.

2.3 Procedimiento

Con la autorización de los padres y la firma del consentimiento informado, se realizó la evaluación preliminar (pretest) del niño en cuatro sesiones individuales de 60 minutos. Los resultados indicaron un trastorno específico del aprendizaje, cumpliendo con los criterios para la intervención

según la teoría PASS (Das, Naglieri y Kirbi, 1994). Una vez se identificaron las dificultades presentes en el desarrollo de las habilidades para la adquisición de la lectura, se procedió al diseño y aplicación del programa de intervención con una duración de tres meses aplicado en 12 semanas, una vez por semana 12 sesiones de 90 minutos en la que se aplicaron las actividades, se dejaron tareas para casa y al final de cada fases, se hizo la aplicación de los indicadores de desempeño que se iban registrando en el diario de campo, para la organización y complejidad de las actividades de la fase siguiente, una vez aplicado el programa se procedió a la valoración post que incluyo la aplicación de la subprueba de habilidades meta lingüistas ENI-2 y la prueba PROLEC-R, con el fin de poner en evidencia los avances de la intervención

Tabla 5.
Indicadores de desempeño durante la intervención

Fase	Sesión	Indicador
1. Planificación y Atención	1 - 4	1 Aumentar el volumen de palabras (Vocabulario y conciencia semántica) del niño, saber el significado y la relación con el contexto.
2. Procesamiento Sucesivo	5 - 8	2 El niño logra identificar el sonido de los fonemas. 3 El niño logra segmentar las palabras en fonemas y mezclar para formar nuevas palabras y pseudopalabras.
3. Procesamiento secuencial	9 -12	4 El niño reconoce letras, palabras, pseudopalabras. 5 El niño logra mejorar la precisión de lectura de letras, palabras y pseudopalabras. 6 El niño logra mejorar la velocidad de lectura de letras, palabras y pseudopalabras.

Fuente. Elaboración propia.

2.4 Análisis de datos

Para determinar el impacto del programa de intervención en el estudio de caso, se realizaron análisis comparativos de las diferencias observadas en cada una de las evaluaciones realizadas durante el proceso (pre y post intervención). Estas evaluaciones se diseñaron según los objetivos específicos de cada proceso a abordar, incluyendo la planificación, la atención, el procesamiento secuencial y el procesamiento simultáneo. Se llevó a cabo un análisis comparativo continuo utilizando mediciones obtenidas tanto dentro como fuera de las sesiones de intervención, así como

en cada una de las evaluaciones realizadas. Para la evaluación posterior, se emplearon puntos de corte establecidos por las pruebas, mediante los cuales se comparó el rendimiento del sujeto antes y después de la intervención. Además, se diseñaron unos indicadores de desempeño durante la

intervención (ver Tabla 6), se compararon las diferencias entre el número de palabras reconocidas en cada fase. Este indicador permitía comparar si tenía o no cambios en el reconocimiento de letras y palabras.

Tabla 6.

Indicador de desempeño durante la intervención

Indicador durante la intervención	Descripción del indicador	Formula del indicador	Interpretación de Resultados
Cambio en el Número de Palabras Reconocidas entre la Sesión 1 y la Sesión 4	Medir la diferencia en el número de palabras y significados (<i>PR</i>) correctamente por el niño entre la sesión 1 y la 4 del programa de intervención neuropsicológica	$PR = PR4 - PR1$ <i>PR</i> = Cambio en el número de palabras reconocidas. <i>PR4</i> = Número de palabras reconocidas en la sesión 4 <i>PR1</i> = Número de palabras reconocidas en la sesión 1	Aumento Positivo: Un valor positivo de <i>PR</i> indica una mejora en el vocabulario. Sin Cambio: Un valor de <i>PR</i> =0 indica que no hubo cambio. Disminución: Un valor negativo de <i>PR</i> sugiere una disminución en el vocabulario
Cambio en el Número de Sonidos de Fonemas Reconocidos entre la Sesión 5 y la Sesión 8	Medir la diferencia en el número de sonidos de fonemas reconocidos (<i>SFR</i>) correctamente por el niño entre la sesión 5 y la 8 del programa de intervención neuropsicológica	$SFR = SFR8 - SFR5$ <i>SFR</i> = Cambio en el número de sonidos de fonemas reconocidos. <i>SFR8</i> = Número de sonidos de fonemas reconocidos en la sesión 8 <i>SFR5</i> = Número de sonidos de fonemas reconocidos en la sesión 5	Aumento Positivo: Un valor positivo de <i>SFR</i> indica una mejora en el sonido de fonemas reconocidos. Sin Cambio: Un valor de <i>SFR</i> =0 indica que no hubo cambio en la capacidad de reconocimiento de sonido de los fonemas. Disminución: Un valor negativo de <i>SFR</i> sugiere una disminución en la capacidad de reconocimiento de sonido de los fonemas.
Mejora en la Precisión de Lectura de Letras, Palabras y Pseudopalabras entre la Sesión 9 y la Sesión 12	Medir la diferencia en la cantidad de letras, palabras y pseudopalabras leídas correctamente (<i>PL</i>) por el niño entre la sesión 9 y la 12 del programa de intervención neuropsicológica.	$PL = PL12 - PL9$ <i>PL</i> = Cambio en la precisión de lectura. <i>PL12</i> = Número de letras, palabras y pseudopalabras leídas correctamente en la sesión 12 <i>PL9</i> = Número de letras, palabras y pseudopalabras leídas correctamente en la sesión 9	Aumento Positivo: Un valor positivo de <i>PL</i> indica una mejora en la precisión de lectura. Sin Cambio: Un valor de <i>PL</i> =0 indica que no hubo cambio en la precisión de lectura. Disminución: Un valor negativo de <i>PL</i> sugiere una disminución en la precisión de lectura.

Fuente. Elaboración propia.

3. RESULTADOS

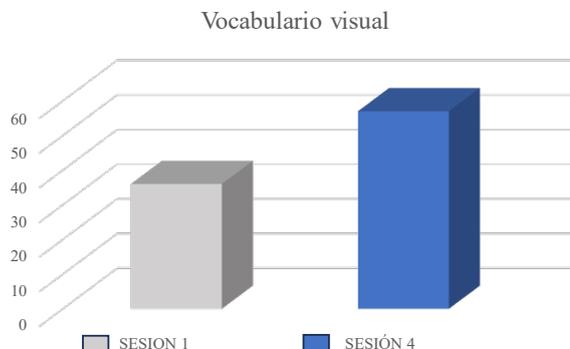
Los principales hallazgos de la evaluación pre mostraron que el niño presentaba un coeficiente intelectual total de 81 en la Escala de Inteligencia WISC-IV, lo que lo situaba dentro del rango de capacidad intelectual promedio bajo, sin discrepancias, considerado como entidad unitaria. En los dominios evaluados con la Evaluación Neuropsicológica Infantil ENI 2, el niño mostró un desempeño promedio en los subdominios de repetición y expresión, mientras que su comprensión del lenguaje se encontraba en el límite. Las habilidades metalingüísticas, relevantes para la consolidación de los procesos de lectura y escritura, también mostraron un

desempeño en el límite. Estos resultados se corroboraron con su bajo rendimiento en la prueba de lectura de la ENI 2 y su capacidad lectora muy baja en la prueba PROLEC-R. lo que permitió establecer una impresión diagnóstica de un trastorno específico del aprendizaje.

Durante la realización de las sesiones de intervención, se llevó a cabo una verificación del desempeño del niño mediante la revisión de los indicadores establecidos para cada sesión. Este proceso se tabuló y se comparó en sesiones posteriores para determinar el impacto de la actividad propuesta en cada indicador de desempeño. En la fase 1, en el indicador de aumento del volumen de palabras (vocabulario) del niño, se observó un incremento positivo en

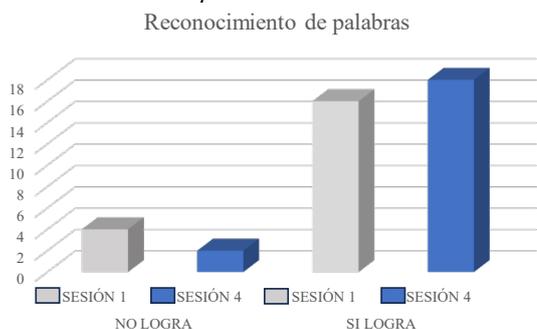
el vocabulario posterior a la práctica durante la sesión, así como un refuerzo mediante la agenda del detective (trabajo autónomo en casa) y una retoma del tema en la sesión 4 (ver Gráfica 1 y 2).

Grafica 1.
Vocabulario Visual



Fuente. Elaboración propia.

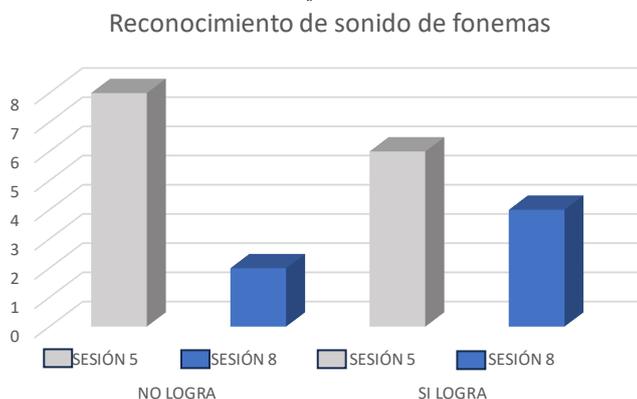
Grafica 2.
Reconocimiento de palabras



Fuente. Elaboración propia.

En la Fase 2 los indicadores de desempeño reflejaron un cambio en el número de sonidos de fonemas reconocidos entre la Sesión 5 y la Sesión 8. Este cambio sugiere una mejora en la capacidad del niño para identificar y distinguir fonemas correctamente, lo cual es relevante para el desarrollo posterior de habilidades fonológicas y lectoras (ver Gráfica 3).

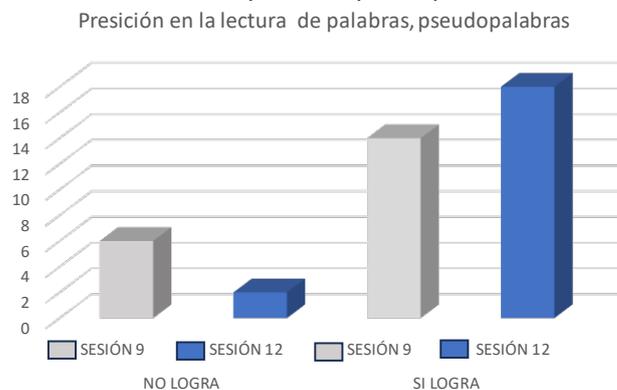
Grafica 3.
Reconocimiento de sonido de fonemas



Fuente. Elaboración propia.

En la Fase 3, los indicadores de desempeño mostraron una mejora en la precisión de la lectura de palabras y pseudopalabras. Este avance se evidencia en el incremento positivo en el número de palabras y pseudopalabras leídas correctamente por el niño, destacando cambio en su habilidad para reconocer y leer estos estímulos lingüísticos con mayor exactitud (ver Gráfica 4).

Grafica 4.
Precisión en lectura de palabras, pseudopalabras



Fuente. Elaboración propia.

En la tabla 7 se observa que, en cuanto al reconocimiento de fonemas, sílabas, palabras y pseudopalabras, medidos por el PROLEC-R, pasó de tener una dificultad severa a una dificultad leve en los índices de nombre de letras, igual y diferente, lectura de palabras y lectura de pseudopalabras. Por otro lado, mejoró de una dificultad leve a un nivel normal en los índices de estructuras gramaticales y comprensión oral. Asimismo, su precisión y velocidad en la lectura pasaron de una dificultad severa a un nivel normal en el índice de lectura de palabras. En los índices principales del PROLEC-R, el sujeto pasó de tener una dificultad severa a una dificultad leve al identificar palabras que suenan igual y diferente, así como en la lectura de palabras. También mejoró de una dificultad leve a un nivel normal en la organización gramatical de oraciones. Un resultado significativo fue el cambio de una dificultad severa a un nivel normal en la comprensión oral de los textos mediante la lectura.

Dentro de los índices de precisión, se observa que el sujeto pasó de tener una dificultad severa a un nivel normal en la lectura de palabras, y en la lectura de pseudopalabras logró identificar y mejorar sus dudas, alcanzando un desempeño normal.

Finalmente, en los índices de velocidad del PROLEC-R, se logró un cambio de muy lento a lento en las actividades de nombre de letras e igual y diferente. La lectura de palabras también mostró una diferencia significativa, pasando de muy lento a normal. Sin embargo, aunque la ejecución en la lectura de pseudopalabras mejoró, la velocidad no experimentó una mejora significativa.

La tabla 7 se describen los resultados comparativos de la evaluación pre y post con la prueba PROLEC-R.

Posterior a la implementación del programa de intervención, el niño alcanzó un desempeño promedio en el reconocimiento de sonidos, repetición y segmentación de

palabras, según los resultados del dominio de habilidades metalingüísticas de la ENI 2 (50; promedio). La Tabla 8 describe los resultados obtenidos por el sujeto en la evaluación pre y post en la prueba ENI-2, con las subpruebas de repetición y habilidades metalingüísticas. Se observa un

cambio de un desempeño límite a un desempeño promedio, lo que sugiere una mejora en la conciencia fonológica, léxica y sintáctica.

Tabla 7.
Resultados Pre- Post PROLEC-R

Descripción	Puntuación Referencia		Pre		Post	
	(N)	PD	Categoría descriptiva	PD	Categoría descriptiva	
Índices principales						
Nombre de letras	61 o más	35	Dificultad leve	61 o más	52	Dificultad leve
Igual- Diferente	15 o más	4	Dificultad severa	15 o más	10	Dificultad leve
Lectura de palabras	51 o más	11	Dificultad severa	51 o más	32	Dificultad leve
Lectura de Pseudopalabras	33 o más	10	Dificultad severa	33 o más	17	Dificultad severa
Estructuras Gramaticales	12- 16	10	Dificultad leve	12- 16	15	Normal
Comprensión de Oraciones	15- 16	11	Dificultad severa	15- 16	13	Dificultad leve
Comprensión Oral	3- 8	1	Dificultad leve	3- 8	4	Normal
Índices de precisión						
Nombre de letras	19- 20	19	Normal	19- 20	20	Normal
Igual- Diferente	17- 20	18	Normal	17- 20	20	Normal
Lectura de Palabras	38- 40	33	Dificultad severa	38- 40	40	Normal
Lectura de Pseudopalabras	35- 40	31	Dudas	35- 40	40	Normal
Índices de Velocidad						
Nombre de letras	17- 39	54	Muy lento	17- 39	40	Lento
Igual- Diferente	82- 176	411	Muy lento	82- 176	194	Lento
Lectura de Palabras	52- 146	287	Muy lento	52- 146	125	Normal
Lectura de Pseudopalabras	69- 161	289	Muy lento	69- 161	225	Muy lento

Fuente. Elaboración propia.

Tabla 8.
Resultados Pre-Post prueba ENI-2

Descripción	PD	Categoría Descriptiva
	Pre- Post	Pre- Post
Lenguaje- Repetición	50- 50	Promedio- Promedio
Habilidades metalingüísticas	9 - 50	Límite- Promedio

4. DISCUSIÓN

El objetivo de este programa de intervención fue fortalecer las habilidades metalingüísticas relacionadas con la lectura en un sujeto de 9 años. Estas habilidades incluyen los procesos relacionados con la conciencia léxica, silábica y fonológica, siendo fundamentales para la adquisición de procesos léxicos o de reconocimiento visual de palabras y pseudopalabras. El reconocimiento de las palabras es crucial para la lectura, ya que las dificultades en este proceso afectan la comprensión lectora (Jiménez & González, 1995), el reconocimiento rápido y preciso de palabras libera recursos cognitivos para la comprensión del significado y la integración de la información a nivel textual. Además, investigaciones sobre la neurociencia de la lectura destacan cómo la automatización en el procesamiento de palabras permite al cerebro focalizarse en aspectos más profundos del texto, como las inferencias y la conexión de ideas (Shaywitz & Shaywitz, 2008). Por otro lado, la lectura de pseudopalabras evalúa la capacidad del niño para pronunciar palabras nuevas o desconocidas. En el caso presentado, el

niño inicialmente mostró una dificultad severa tanto en el reconocimiento de palabras como en el de pseudopalabras. La estimulación de la conciencia léxica, silábica y fonológica demostró mejorar el reconocimiento, la precisión y la velocidad de la lectura, lo que se reflejó en una mejora de las habilidades metalingüísticas, pasando de un desempeño límite a normal en este caso particular.

Los resultados específicos del PROLEC-R indican una mejora sustancial en el proceso lector del sujeto, con avances en la lectura de palabras, estructuras gramaticales, comprensión oral y de oraciones. Se observó una mejora en la precisión y velocidad de la lectura de palabras, lo que implica cambios en los procesos de decodificación.

Al evaluar el impacto en las habilidades metalingüísticas, se observaron mejoras significativas en la conciencia fonológica, léxica y sintáctica, como se reflejó en los resultados de la evaluación pre y post con la prueba ENI-2. Estos cambios sugieren un progreso en la capacidad del sujeto para manipular y comprender los componentes del lenguaje, habilidades necesarias para una buena consolidación del proceso lector.

La aplicación de un programa de intervención en habilidades metalingüísticas, basado en la teoría PASS para los procesos de planeación, atención, procesamiento simultáneo y secuencial, demostró ser favorable en este caso. Este hallazgo coincide con la eficacia de las intervenciones basadas en la teoría PASS para fortalecer procesos cognitivos y habilidades escolares, como lo postula la teoría PASS, conceptualizando la inteligencia como un conjunto de procesos cognitivos básicos que funcionan interdependientemente.

Según los resultados de este programa de intervención, se observó un impacto positivo en las

habilidades metalingüísticas y en el desarrollo de algunas destrezas de lectura en el sujeto. Por ejemplo, se evidenció una mejora de un desempeño límite a un desempeño promedio en las subpruebas de repetición y habilidades metalingüísticas, lo que sugiere una mejora en la conciencia fonológica, léxica y sintáctica. Estas mejoras en las habilidades metalingüísticas no se deben a un entrenamiento en la lectura, puesto que, no se implementaron textos durante la intervención, se explica más por fortalecimiento de la conciencia fonológica dado el tiempo de tareas empleadas y las actividades reflexivas realizadas con el niño que lo llevan a una mejor comprensión de la estructura de las palabras y su funcionalidad.

Los resultados positivos del programa de intervención en el corto tiempo, pueden asociarse también con la permanencia y continuidad en las actividades, motivación y empeño por realizar las tareas propuestas que se presentaron con material concreto, didáctico, juegos etc., que resultaron muy llamativos y motivantes en cada sesión, enmarcar la intervención en un juego de detective, se convirtió en un reto para el menor, factores contextuales que favorecen el aprendizaje como se argumenta (Arango y colaboradores, 2017). Es importante señalar que el bajo desempeño que se observaba en la etapa inicial de la intervención se explicó por la experiencia de aprendizaje previa, que fue virtual por la pandemia, lo que no facilitó la consolidación de estos procesos básicos, necesarios para el desempeño más complejo.

En conclusión, el programa de intervención permitió fortalecer las habilidades metalingüísticas relacionadas con la lectura en el niño. Aunque el programa fue de corta duración, se demostró que una metodología precisa y organizada es crucial para lograr avances significativos en casos con dificultades en la lectura. El diagnóstico temprano y la intervención dirigida a las necesidades específicas del niño son fundamentales para mejorar el pronóstico en estos casos.

4.1 Limitaciones y recomendaciones

Lo hallazgos no permiten la generalización, dado que es un caso de estudio único, por lo tanto, se sugieren estudios con muestras más amplias y seguimiento a largo plazo para confirmar estos hallazgos. Asimismo, se recomienda que durante la intervención se incluya un seguimiento exhaustivo del acompañamiento en casa, solicitar en la escuela, la implementación de un Plan Individual de Ajustes Razonables (PIAR), con el fin de que el niño pueda ser evaluado en el entorno escolar, atendiendo a sus particularidades del desarrollo, que, en este caso, estaban asociadas con la estrategia de aprendizaje virtual que se implementó durante la pandemia, y no facilitó la consolidación.

Referencias

Acosta, V., Moreno, A., & Axpe, M. (2012). *La acción inclusiva para la mejora de habilidades de lenguaje oral y de lectura inicial en niños con Trastorno Específico del Lenguaje (TEL): Inclusive Action to Improve Oral Language Skills and Early Literacy in Children with Specific Language Impairment (SLI)*. Ministerio de

Educación. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2011-359-097>

- Anderson, N. H. (1981). *Foundations of Information Integration Theory*. Academic Press.
- Anguera, M. T. (1985). *Metodología de la observación en las Ciencias Humanas (3ra ed.)*. Sanz y Torres.
- Arango J., Rivera, D., & Labarrieta, J. (2017). *Neuropsicología Infantil*. Manual Moderno.
- Báez, M. (2019). Estudio para explorar la posibilidad de modificación neurocognitiva: Aplicación del modelo PASS. *Revista Puertorriqueña de Psicología*, 30(1), 140-154. <https://repsasppr.net/index.php/reps/article/view/434>
- Bizama, M., Arancibia, B., & Saez, K. (2013). Intervención Psicopedagógica Temprana en Conciencia Fonológica como Proceso Metalingüístico a la base de la Lectura en niños de 5 a 6 años socialmente vulnerables. *Estudios Pedagógicos (Valdivia)*, 39(2), 25-39. <https://doi.org/10.4067/S0718-07052013000200002>
- Borzone, M., Rosemberg, C., Diuk, B., Silvestri, A., & Plana, D. (2004). *Niños y maestros por el camino de la alfabetización programa infancia y desarrollo*. Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la Nación.
- Buñay-Tipan, R., & Cazorla-Basantes, A. (2023). Estrategias de aprendizaje multisensorial en la lecto-escritura del segundo año de educación básica. *Polo de conocimiento*, 8(5), 404-422. <https://doi.org/10.23857/pc.v8i5>
- Cadavid-Ruiz, N., Quijano-Martínez, M. C., Tenorio, M., & Rosas, R. (2014). El juego como vehículo para mejorar las habilidades de lectura en niños con dificultad lectora. *Pensamiento Psicológico*, 12(1), 23-38. <https://doi.org/10.11144/Javerianacali.PPS112-1.jvmh>
- Cordero, G., et al. (2018). Intervención Neuropsicológica para Estudiantes con Inatención, Hiperactividad y Dificultades en Lectura. *Revista Puertorriqueña de Psicología*, 29(2), 254-268. <https://www.repsasppr.net/index.php/reps/article/view/427>
- Cuetos, F., Rodríguez, B., Ruano, E., & Arribas, D. (2007). *PROLEC-R: Evaluación de los procesos lectores - Revisada*. TEA Ediciones.
- Das, J. P., Naglieri, J. A., & Kirby, J. R. (1994). *Assessment of cognitive processes: The PASS theory of intelligence*. Allyn and Bacon.
- Etchepareborda, M. C., & Habib, M. (2001). Bases neurobiológicas de la conciencia fonológica: su compromiso en la dislexia. *Revista de Neurología Clínica*, 2(1), 5-23.
- Escotto, E. (2014). Intervención en la lectoescritura en una niña con dislexia. *Pensamiento psicológico*, 12(1), 55- 69. <https://doi.org/10.11144/Javerianacali.PPS112-1.ilen>
- Fávila, A., & Seda, I. (2010). La conciencia fonológica en niños con retraso lector: efectos de una intervención, *Infancia y Aprendizaje*, 33(3), 399-411. <https://doi.org/10.1174/021037010792215064>
- Flores, R., Huayta-Franco, Y., Galindo-Quispe, A., Lopez-Ruiz, C., & Gutierrez Rojas, J. (2022). Conciencia fonológica en la lectura inicial: Una revisión sistemática. *Cultura Educación Sociedad*, 13(1), 61-74. <https://doi.org/10.17981/cultedusoc.13.1.2022.04>
- Garrido, M. A., & Payuelo, M. (2005). Modelo PASS (Planificación, Atención, Procesamiento Sucesivo, Procesamiento Simultáneo) y Dificultades de Lectura. *Puertas a la lectura*, 18, 43-57. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5963816>
- Gómez Zapata, E., Defior, S., & Serrano, F. (2011). Mejorar la fluidez lectora en dislexia: diseño de un programa de intervención en español. *Escritos de Psicología*, 4(2), 20-28. <https://doi.org/10.5231/psy.writ.2011.1007>

- González, M. Delgado, M. (2011). Intervención temprana de la lectoescritura en sujetos con dificultades de aprendizaje. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 43(1), 1-8. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3618992>
- Guevara, L. (2000). La integración de la información según la metodología de Norman H. Anderson. *Acta Colombiana de Psicología*, 3, 35-51. <https://actacolombianapsicologia.ucatolica.edu.co/article/view/611>
- Hald, M. E. (2000). A PASS Cognitive Processes Intervention Study in Mathematics (Doctoral Dissertation). *University of Northern Colorado*.
- Hernández- Valle, I. & Jiménez, J. (2001). Conciencia fonémica y retraso lector: ¿Es determinante la edad en la eficacia de la intervención? *Infancia y Aprendizaje*, 24(3), 379-395. <https://doi.org/10.1174/0210370013169492>
- Iseman, J. S., & Naglieri, J. A. (2011). A Cognitive Strategy Instruction to Improve Math Calculation for Children with ADHD and LD: A Randomized Controlled Study. *Journal of Learning Disabilities*, 44(2), 184-195. <https://doi.org/10.1177/0022219410391190>
- Jiménez, J. E., & Rojas, E. (2008). Efectos del videojuego Tradislexia en la conciencia fonológica y reconocimiento de palabras en niños disléxicos. *Psicothema*, 20(3), 347-353. Universidad de Oviedo.
- Jiménez, J., & González, M. (1995). *Conciencia fonológica y aprendizaje de la lectura: Teoría, evaluación e intervención*. Ediciones Pirámide.
- Luque, J., Giménez, A., Bordoy, S., & Sánchez, A. (2016). De la teoría fonológica a la identificación temprana de las dificultades específicas de aprendizaje de la lectura. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, 36(3), 142-149. <https://doi.org/10.1016/j.rlfa.2015.10.001>
- Luria, A. (1973). *The working brain: An introduction to neuropsychology*. Nueva York: Basic Books. (Versión castellana: *El cerebro en acción*. Barcelona. Fontanella, 1979).
- Mahapatra, S., Das, J. P., Stack-Cutler, H., & Parrila, R. (2010). Remediating Reading Comprehension Difficulties: A Cognitive Processing Approach. *Reading Psychology*, 31, 428-453. <https://doi.org/10.1080/02702710903054915>
- Matute, E., Rosselli, M., Ardila, A., & Ostrosky-Solís, F. (2013). *Evaluación Neuropsicológica Infantil - Segunda Edición (ENI-2)*. Manual Moderno.
- Medina Santiago, N. G. (2018). Cognitive Modification in Students with Reading Problems and ADHD-CT. *Revista Puertorriqueña de Psicología*, 29(2), 302-315.
- Naglieri, J. A., & Johnson, D. (2000). Effectiveness of a Cognitive Strategy Intervention to Improve Math Calculation based on the PASS Theory. *Journal of Learning Disabilities*, 33(6), 591-597. <https://doi.org/10.1177/002221940003300607>
- Naglieri, J. A., & Otero, T. M. (2012). The Cognitive Assessment System: From Theory to Practice. In D. P., Flanagan, & P. L., Harrison, (Eds.), *Contemporary Intellectual Assessment: Theories, Tests, and Issues* (pp. 376-399). New York: Guilford.
- Shaywitz, S. E., & Shaywitz, B. A. (2008). *The science of reading and dyslexia: A tribute to Isabelle Y. Liberman*. Taylor & Francis. <https://doi.org/10.1016/mpa.2003.S1091853103000028>
- Silva, J. (2013). Déficit en la adquisición de la lectura: Diagnóstico y aporte terapéutico. *Acta Académica, V Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología XX Jornadas de Investigación Noveno Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR*.
- Soriano, M. (2007). Programas de intervención en dislexia evolutiva con apoyo empírico. Eficacia de un programa de intervención desarrollado desde las teorías cognitivas de déficit específico. Ponencia presentada a las VI Jornadas sobre Dislexia, Barcelona, España.
- Timoneda, C. (2013). Diagnóstico de las dificultades de lectura y escritura y de la dislexia basado en la teoría PASS de la inteligencia usando la batería DN – CAS: Origen cognitivo de la dislexia. *Aula abierta*, 41(1), 5-16. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4097728>
- Turegano, I. (2019). Relación entre los procesos cognitivos PASS y procesos lectores en educación primaria.
- UNESCO, Asociación Internacional de Evaluación del Rendimiento Escolar. (2022). *The impact of the COVID-19 pandemic on education: international evidence from the Responses to Educational Disruption Survey (REDS)*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380398>
- Wechsler, D. (2003). *Escala Wechsler de Inteligencia para Niños - Cuarta Edición (WISC-IV)*. Manual Moderno.