



**BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE PUEBLA**



**FACULTAD DE PSICOLOGÍA**

**MAESTRÍA EN DIAGNÓSTICO Y REHABILITACIÓN  
NEUROPSICOLÓGICA**

**ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA ADQUISICIÓN DEL PROCESO  
LECTOESCRITOR ANTE DISTINTOS MÉTODOS DE ENSEÑANZA**

Tesis presentada como requisito para obtener el título de:  
**MAESTRO EN DIAGNÓSTICO Y REHABILITACIÓN NEUROPSICOLÓGICA**

PRESENTA:  
**OMAR ELÍAS TORRADO DUARTE**

DIRECTORA DE TESIS:  
**DRA. YULIA SOLOVIEVA**

ASESOR METODOLÓGICO:  
**DR. LUIS QUINTANAR ROJAS**

**Puebla de Zaragoza, Marzo de 2017**

## **MIEMBROS DEL JURADO DE EXÁMEN**

Dra. Yulia Solovieva

Dr. Luis Quintanar Rojas

Dr. Ignacio Méndez Balbuena

## **RECONOCIMIENTO**

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) por la beca número 661564/572525 para la realización de este proyecto.

A CONACYT por el apoyo proporcionado mediante una Beca Mixta para realizar una estancia académica en el Centro de Rehabilitación de Daño Cerebral (CRECER) en Sevilla, España, la cual representó un aporte importante en mi formación profesional.

A la Vicerrectoría de Investigación y Estudios de Posgrado (VIEP) de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla por el apoyo complementario a la conclusión de tesis de posgrado.

## **AGRADECIMIENTOS**

A Elías Torrado y Ana Duarte, mis padres, a quienes dedico este nuevo logro profesional, por su apoyo sin condiciones, su cercanía a pesar de la distancia y sus oraciones.

A mis hermanos y hermanas por su ejemplo de trabajo constante. A mis sobrinos, por ser un motivo para convertirme en un modelo de crecimiento profesional y personal.

A México lindo y querido, por mantener sus puertas abiertas al desarrollo profesional de jóvenes latinoamericanos en pro de una educación sin fronteras.

A Lenia Meza, quien fungió como alivio y fuente de fortaleza en momentos de flaqueza, además de ser mi mejor compañía para celebrar tantas alegrías.

A los docentes de la maestría, especialmente a la Doctora Yulia Solovieva por sus enseñanzas. A mis compañeros de clase, por hacerme sentir en familia estando tan lejos de casa.

A las instituciones educativas participantes en esta investigación, por abrir sus puertas a la generación de nuevo conocimiento.

A los niños, niñas y adultos que me permitieron conocer sus casos y confiaron en mí para buscar respuestas y mejoría en su situación.

A Edward Prada por sus enseñanzas, que sentaron mis bases en la investigación y la neuropsicología. A Mielles por mostrarme el camino a Puebla.

A Silvia y a Geny por su paciencia y orientación en tantos procesos administrativos, aun antes de mi llegada a México.

## ÍNDICE

<b>RESUMEN</b> .....	6
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	7
<b>CAPÍTULO I. ANTECEDENTES</b> .....	8
<b>CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO</b> .....	16
<b>Neuropsicología Histórico-Cultural</b> .....	16
<b>Organización funcional del cerebro</b> .....	21
<b>Adquisición de la lectoescritura</b> .....	24
<b>Métodos de enseñanza de la lectoescritura</b> .....	27
<b>Evaluación Neuropsicológica</b> .....	29
<b>CAPÍTULO III. DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN</b> .....	32
<b>Planteamiento del problema</b> .....	32
<b>Objetivos</b> .....	35
<b>General</b> .....	35
<b>Particulares</b> .....	35
<b>Hipótesis</b> .....	36
<b>Hipótesis de investigación</b> .....	36
<b>Hipótesis nula</b> .....	36
<b>Material y Métodos</b> .....	36
<b>Variable independiente</b> .....	36
<b>Variable dependiente</b> .....	36
<b>Participantes</b> .....	36
<b>Criterios de inclusión</b> .....	38
<b>Criterios de no inclusión</b> .....	38
<b>Instrumentos</b> .....	39

<b>Procedimiento</b> .....	41
<b>Análisis cualitativo</b> .....	42
<b>Análisis cuantitativo</b> .....	46
<b>CAPÍTULO IV. RESULTADOS</b> .....	48
<b>Comparación intragrupal G1</b> .....	67
<b>Descripción de casos</b> .....	82
<b>Caso 1. DKC</b> .....	82
<b>Caso 2. JAM</b> .....	89
<b>CAPÍTULO V. DISCUSIÓN</b> .....	94
<b>Conclusiones</b> .....	100
<b>Límites y alcances</b> .....	101
<b>REFERENCIAS</b> .....	102
<b>ANEXOS</b> .....	107

## RESUMEN

La adquisición de la lectoescritura requiere de un proceso organizado de manera externa mediante la interacción con el medio social. Para este fin, se refieren diversas estrategias teórico-metodológicas, cuya efectividad debe ser analizada para determinar el mejor camino pedagógico hacia el desarrollo académico y personal de los escolares. Esta investigación busca determinar el efecto diferencial de dos enfoques pedagógicos para la enseñanza de la lectoescritura en escolares de tercer grado de primaria de la ciudad de Puebla, México. Se plantea una investigación no experimental, transversal de tipo descriptivo, con un enfoque mixto. Se contempla la participación de una muestra no probabilística de dos grupos de 5 y 8 estudiantes respectivamente, de dos colegios particulares de la ciudad de Puebla. A cada grupo se le ha presentado un método pedagógico diferente de enseñanza de la lectoescritura. Al grupo 1 (G1) se le presentó el método de análisis fonológico, reflexivo y consciente y al grupo 2 (G2) el método analítico-sintético. En la recolección de información se emplearon el formato de Evaluación Neuropsicológica Infantil "Puebla-Sevilla" (Quintanar, Solovieva & León-Carrión, material no publicado) y la Evaluación Neuropsicológica del Éxito Escolar (Solovieva & Quintanar, 2012). En todas las diferencias significativas, se evidenció una menor incidencia de errores en tareas de lectoescritura en G1. En tareas de lectura los grupos difirieron significativamente en la ocurrencia de los errores de omisión de letras ( $p < 0.05$ ), adición de letras ( $p < 0.05$ ) y pausas entre las sílabas ( $p = 0.01$ ). En escritura a la copia se presentaron diferencias significativas entre los grupos en los errores de omisión de puntuación ( $p = .034$ ) y juntar palabras ( $p < 0.05$ ). En las tareas de escritura al dictado los grupos difirieron en la aparición de los errores de adición de palabras ( $p < 0.05$ ), omisión de letras ( $p < 0.05$ ), omisión silábica ( $p < 0.05$ ), omisión de puntuación ( $p < 0.05$ ), separación de las palabras ( $p = 0.01$ ) y juntar palabras ( $p < 0.05$ ). En la escritura libre se identificaron diferencias significativas en los errores de omisión de letras ( $p < 0.05$ ) y errores ortográficos heterofónicos ( $p < 0.05$ ).

## INTRODUCCIÓN

En el proceso de adquisición y consolidación de la lectoescritura juegan un papel fundamental el componente neurofisiológico y el acompañamiento pedagógico. A pesar de las diversas herramientas metodológicas empleadas en la actualidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la lectoescritura, en Latinoamérica dicho proceso pedagógico evidencia dificultades, como lo demuestran los resultados de evaluación de la lectura y la escritura a nivel internacional (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, 2012).

En México el 55% de los estudiantes que participaron en la Prueba ENLACE se ubicó entre los niveles *Insuficiente* y *Elemental*, en lo referente a lectura (Secretaría de Educación Pública, 2014). Dada la importancia que representa para la neuropsicología histórico-cultural el aspecto pedagógico en el desarrollo neuropsicológico, la presente investigación busca determinar el efecto de dos métodos de enseñanza sobre el desempeño en lectura y escritura en escolares de tercer grado de primaria de la ciudad de Puebla, México

Dicho análisis permitirá caracterizar según su rendimiento en tareas de lectoescritura, a niños que son sometidos a los métodos de análisis fonológico, reflexivo y consciente, y al método analítico-sintético, lo que brindaría a los sistemas educativos un nuevo sustento teórico a la hora de implementar determinadas metodologías pedagógicas tendientes a mejorar la calidad educativa.

## CAPÍTULO I. ANTECEDENTES

Considerando que los procesos de lectura y escritura corresponden a actividades psicológicas complejas (Solovieva & Quintanar, 2014), la neuropsicología tiene el reto de valorar las estrategias pedagógicas existentes y de hacer propuestas metodológicas que armonicen la educación formal y el desarrollo neuropsicológico. De este modo en la literatura científica se identifican diversos estudios desde el campo de la neurociencia que describen la influencia de diversos factores ajenos a la educación formal y el de las estrategias pedagógicas implementadas dentro de esta última, sobre la adquisición y consolidación de la lectoescritura.

Rosselli, Matute y Ardila (2006) describieron el desempeño en pruebas de lectura de 625 niños, entre colombianos (207) y mexicanos (418), provenientes de escuelas públicas y privadas, relacionando su rendimiento lector con puntuaciones en diferentes subpruebas atencionales, mnésicas, perceptuales, lingüísticas y conceptuales de la batería de Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI). Además se consideraron variables como edad, sexo y tipo de escuela de origen. Las edades de los menores que conformaron la muestra estuvieron comprendidas entre los 6 y los 15 años (Rosselli, et al., 2006). Sobre los resultados hallados, los autores reportan que la única interacción que difirió significativamente se dio entre la edad y el tipo de escuela. Los menores pertenecientes a escuelas públicas presentaron menores puntuaciones que aquellos provenientes de escuelas privadas, aunque sólo en los grupos de niños de menor edad. Es decir, el aumento de la escolarización disminuyó las diferencias iniciales entre los grupos (Rosselli, et al., 2006).

Por su parte, la variable sexo evidenció diferencias significativas sobre la lectura de oraciones y la comprensión de la lectura en voz alta, representado esto en que las niñas presentaron mayores puntuaciones en la lectura de oraciones, mientras que los niños puntuaron mejor en la comprensión de lectura (Rosselli, et al., 2006). Los autores plantean que un adecuado rendimiento en pruebas de lectura puede variar según la edad, el tipo de escuela y el tipo de tarea de lectura a la que se somete a los menores (Rosselli, et al., 2006).

Específicamente se plantea respecto a la diferencia presentada sólo en edades menores, la alta influencia que presenta el ambiente que rodea al menor antes de ingresar a la escolarización formal y que esta última reduce dichas diferencias iniciales (Rosselli, et al., 2006). De este modo la escuela tendería a homogeneizar las habilidades de lectoescritura que se evidencian en los estudiantes (Rosselli, et al., 2006).

Diuk y Ferroni (2012) investigaron mediante un estudio longitudinal la relación entre las dificultades lectoras de los niños que crecen en contextos de pobreza y la interacción entre factores cognitivos y educativos implícita en el concepto del Efecto Mateo, comprendido éste como el cúmulo de diferencias generadas entre los sujetos al inicio escolar, por los conocimientos previos que se tienen. En dicho estudio la muestra estuvo conformada por 58 niños provenientes de un contexto social bajo, que iniciaban a cursar su primer año escolar. La muestra presentó una edad promedio de seis años un mes al inicio del estudio (Diuk & Ferroni, 2012).

A los 58 niños se les presentó un método de enseñanza de la lectoescritura basado en el análisis fonológico de las palabras y su escritura, como paso previo para el desarrollo de las habilidades lectoras. Al finalizar cada año escolar se realizó una valoración con el Test de Lectura y Escritura en Español (Test LEE) (Diuk & Ferroni, 2012). Tal como se hipotetizó en base al concepto del Efecto Mateo, los niños que al ingresar al primer grado escolar contaban con mejor nivel de conocimientos y habilidades prelectoras, presentaron mayor avance que aquellos alumnos que contaban con menos habilidades al iniciar su educación primaria (Diuk & Ferroni, 2012). No obstante, en la medida en que transcurrió el proceso de educación formal, las diferencias entre los estudiantes con mayores y menores habilidades previas, disminuyeron (Diuk & Ferroni, 2012).

Diuk y Ferroni (2012) sugieren en base a sus resultados, que las dificultades que presentan los niños en la lectura pueden surgir al interior del sistema educativo y no necesariamente se deben a su contexto socioeconómico. Así mismo, los autores sugieren que las habilidades iniciales con las que llegan los alumnos al proceso

educativo no representan necesariamente sus capacidades para la adquisición de nuevos conocimientos, sino que participan como aprendizajes previos, cuyo efecto en el proceso educativo formal depende específicamente del contexto (estrategias pedagógicas) que se brinden a los menores. Dichas estrategias pedagógicas, son las que obstaculizarían o no la adquisición de nuevos aprendizajes (Diuk & Ferroni, 2012).

Defior (2008) a través de un estudio experimental en el que analizó a cinco grupos de 12 niños de primer grado escolar, buscó determinar el efecto del entrenamiento en habilidades fonológicas sobre la adquisición de la lectoescritura. De los cinco grupos que hicieron parte de la muestra, cuatro recibieron entrenamiento en clasificación de palabras representadas por dibujos. El criterio de clasificación de las palabras variaba entre los grupos (Defior, 2008). En dos grupos se empleó el criterio *sonidos* (en un grupo sólo sonidos y en otro sonidos asociados a un grafema) y en los restantes dos grupos se realizó la clasificación por categorías semánticas (en un grupo sólo conceptos y en otro sonidos asociados a una palabra). El quinto grupo no recibió un entrenamiento específico y ungió como grupo control (Defior, 2008).

En el citado estudio, la recolección de información se realizó en tres momentos. La primera evaluación se dio al final del segundo trimestre escolar, la segunda al finalizar el curso y la tercera un año después de finalizado el entrenamiento (Defior, 2008). Los instrumentos de evaluación empleados fueron las escalas de la prueba de Cabrera (1985 citado por Defior, 2008): discriminación visual; lectura de sílabas; correspondencia grafema-fonema; vocabulario lector; discriminación auditiva; correspondencia acústico-gráfica; comprensión de frases y órdenes escritas; comprensión de frases utilizando el contexto; y comprensión lectura silenciosa. Se empleó el Test de Evaluación de Fin de Ciclo Inicial de Bartolomé et al. (1985, citado por Defior, 2008) constituido por las escalas de comprensión oral; comprensión escrita; leer cuatro palabras y elegir la correspondiente a un dibujo; leer cuatro palabras y elegir la adecuada para completar una frase con lagunas; leer cuatro palabras y elegir la sinónima de una palabra dada; leer cuatro palabras y elegir la antónima de una palabra; total de lectura de palabras; y comprensión lectora silenciosa de dos textos

(Defior, 2008). Adicionalmente, se empleó una escala de 0 a 10 para la estimación de las maestras del nivel lectoescritor de sus alumnos (Defior, 2008).

De este modo, Defior (2008) identificó que en todas las pruebas realizadas, tanto de lectura como de escritura, el puntaje del grupo que recibió el entrenamiento de asociación entre fonema-grafema fue superior a los demás grupos. Así, la autora plantea que el entrenamiento en habilidades fonológicas, haciendo tangibles los sonidos con su representación gráfica, potencia en la etapa inicial del aprendizaje, la adquisición de la lectoescritura. Lo anterior, según Defior (2008), podría ser explicado por la posibilidad que da el entrenamiento correspondiente a la asociación fonema-grafema al niño, de tomar conciencia de los segmentos del lenguaje, haciendo explícita la conexión entre lenguaje oral y escrito (entre sonidos y sus símbolos). Estos hallazgos incentivan el uso de los métodos fonéticos sobre los globales, por favorecer el conocimiento en los menores de la estructura segmental del lenguaje, sobre el aprendizaje de las palabras como un todo (Defior, 2008).

Por su parte, De Mier, Abchi y Borzone (2009) compararon el rendimiento en la escritura espontánea de dos grupos de primer grado escolar de Córdoba, Argentina. Los dos grupos sometidos a comparación se diferenciaban por el método con el que los alumnos habían adquirido la lectoescritura. Uno de los grupos (grupo 1) estuvo conformado por 28 niños pertenecientes a una escuela privada de un nivel socioeconómico medio. Los alumnos pertenecientes a este grupo adquirieron la lectoescritura por medio de la propuesta psicogenética, basada en los trabajos de Emilia Ferreiro (1979, 1997, citado por De Mier, et al., 2009).

El otro grupo que integró la muestra (grupo 2) estuvo conformado por 25 niños, estudiantes de una escuela pública de nivel socioeconómico medio bajo quienes adquirieron la lectoescritura a través de la propuesta de alfabetización intercultural de Borzone et al. (2004, citado por De Mier, et al., 2009) desarrollada en el marco de la psicología cognitiva y la teoría socio-histórico-cultural. Como instrumentos de recolección de información, De Mier et al. (2009) emplearon una prueba de escritura de textos que contempla la re-narración de un relato dado. Para el análisis de las

ejecuciones de los menores se consideró la cantidad total de palabras y de palabras de contenido correctamente escritas (De Mier, et al., 2009). Así mismo se analizó la cantidad de categorías narrativas recuperadas, los espacios convencionales entre palabras, la omisión de letras y palabras, el empleo de recursos de cohesión y el uso de los signos de puntuación (De Mier, et al., 2009).

De Mier et al. (2009) identificaron en un diagnóstico previo a la implementación de las metodologías de enseñanza de la lectoescritura señaladas, que en el grupo 1 todos los menores presentaban algún nivel de conocimiento de la lectoescritura y el 61% de ellos lograba el empleo de estrategias avanzadas de escritura. Por su parte en dicho diagnóstico inicial, sólo el 20% de los alumnos del grupo 2 evidenciaron algún conocimiento en lectoescritura (De Mier, et al., 2009). Una vez analizados los resultados, De Mier et al. (2009) identificaron que a pesar del avance previo de los menores del grupo 1 en lectoescritura, estos presentaron un peor rendimiento en la prueba de escritura que los menores pertenecientes al grupo 2.

En base a esta ventaja en el inicio de la escolaridad, podría pensarse que los niños del grupo 1 presentarían un mayor avance en los nuevos aprendizajes. Sin embargo la evaluación realizada a final del año escolar, mostró que el desempeño de los niños del grupo 2 fue superior al del grupo 1 en la prueba de re-narración (De Mier, et al., 2009). Las producciones escritas del grupo 2 presentaron mayor extensión y puntuaciones significativamente superiores en las variables, producción de palabras de contenido, de palabras totales y en la recuperación de categorías narrativas. No obstante, no se observó diferencia entre los grupos en la incidencia del error de omisión de letras (De Mier, et al., 2009).

De Mier et al. (2009) concluyen que la enseñanza de las habilidades básicas de codificación fonológica y ortográfica, representó un mayor avance en la adquisición de la lectoescritura en los estudiantes sometidos al método de alfabetización intercultural (grupo 2). En consideración de las diferencias en el conocimiento de la lectoescritura, previo a la implementación de los métodos formales de enseñanza, los autores atribuyen mayor relevancia en la adquisición de la lectoescritura, a los métodos de

aprendizaje formales (adquiridos en la escuela) que a los informales (conocimientos previos adquiridos en el hogar).

Por su parte, con el ánimo de identificar y describir el nivel de desarrollo de la conciencia fonológica en niños que cursan primer año de enseñanza básica, Muñoz (2002), realizó un estudio longitudinal en el que analizó el rendimiento en pruebas de conciencia fonológica de una muestra conformada por 108 niños de primer año de enseñanza básica, del nivel socioeconómico bajo. Los menores participantes presentaban una edad promedio de 6.4 años. Muñoz (2002) realizó la recolección de información en dos momentos, al inicio de la enseñanza formal de la lectoescritura, y al finalizar el primer año de la misma.

Para el proceso de recolección de información, se diseñó un índice de conciencia fonológica en base a tareas de la Prueba de Predicción Lectora (PPL) y de la Prueba de Alfabetización Inicial (PAI). Dichas tareas valoran la capacidad para aislar el fonema inicial, el análisis fonético de las palabras y el conocimiento de las letras del alfabeto (Muñoz, 2002). Así mismo se empleó el Test de Matrices Progresivas de Raven, la Prueba Interamericana de Lectura y una tarea de identificación de rimas (Muñoz, 2002).

A través del análisis de sus resultados, Muñoz (2002) identificó que el 86.1% de los sujetos que integraron su muestra no presentaba al iniciar su proceso formal de aprendizaje de la lectoescritura, las habilidades metafonológicas requeridas para ello. En relación a esto, el 75% de los participantes en la investigación no logró adquirir la lectoescritura al final de su primer año de enseñanza formal. De este modo se señala la importancia de la asociación fonema-grafema en la enseñanza formal de la lectoescritura para su consolidación (Muñoz, 2002). Así, se resalta la alta relevancia del aporte pedagógico en la enseñanza de la lectoescritura, dado que de 15 niños catalogados al inicio del curso escolar con un adecuado puntaje en el índice de conciencia fonológica, sólo 8 lograron la adquisición de la lectoescritura. Por otra parte, 11 niños catalogados con baja puntuación en el índice de conciencia fonológica al inicio, lograron adquirir la lectoescritura de manera aceptable (Muñoz, 2002).

Finalmente, Muñoz (2002) resalta que el desarrollo de la conciencia fonológica en un año, en algunos de los menores, podría demarcar la interacción entre las habilidades fonológicas propias del individuo con el método de enseñanza aplicado.

Entre tanto, Londoño, Jiménez, González y Solovieva (2016) realizaron un estudio de corte transversal en el que buscaron caracterizar los tipos de error en lectura y lenguaje escrito, presenten en estudiantes de segundo grado escolar sin antecedentes de alteración neuropsicológica. La muestra estuvo conformada por 61 niños con edades entre los 7 y 9 años. Todos los estudiantes pertenecían a una institución educativa pública de la ciudad de Cali, Colombia y provenían de un contexto socioeconómico bajo. Los menores fueron divididos en dos grupos. El grupo A lo conformaron 29 niños con un rendimiento académico alto. El grupo B lo conformaron 32 niños con rendimiento académico bajo.

La recolección de información se dio a través de la ENI; (Matute, Rosselli, Ardila y Ostrosky, 2007, citado por Londoño, et al., 2016) y la Prueba de Verificación del Éxito Escolar en la Escuela Primaria (Quintanar & Solovieva, 2012, citado por Londoño, et al., 2016). De la ENI se emplearon las tareas de lectura de sílabas, copia de oraciones, dictado de sílabas, dictado de palabras, dictado de no palabras, dictado de oraciones y escritura espontánea de texto. De la Prueba de Verificación del Éxito Escolar en la Escuela Primaria se emplearon las subpruebas, función generalizadora del lenguaje, lectura de palabras, lectura de un texto, copia de palabras, escritura de palabras y escritura de sustantivos (Londoño, et al., 2016).

Londoño, et al. (2016) identificaron que los errores más frecuentes fueron la omisión y la adición de letras. Los menores pertenecientes al grupo A, que contaba con mejor rendimiento académico presentaron menor frecuencia de errores en las tareas de lectura. Así mismo, el grupo A evidenció mayor generalización de la estructura fonológica de las palabras, aunque también presentó mayor número de errores en las tareas de escritura, debido posiblemente una mayor producción de palabras escritas (Londoño, et al., 2016).

Así mismo se evidenció que el grupo A logró en mayor medida separar las palabras de su referente objetal, presentando así una mejor diferenciación de la longitud entre palabras. Por otro lado, el grupo B evidenció notorias dificultades en la comparación de la longitud de palabras (ej. bigotes-bigotitos, automóvil-tren) (Londoño, et al., 2016).

En ambos grupos (A y B) se evidenció la presencia de errores como adiciones, omisiones, translocaciones y sustituciones, asociados estos, según Londoño, et al. (2016), a la integridad del sistema fonológico, confusión de fonemas y a errores que afectan la palabra y el lexema. En este punto Londoño, et al. (2016) aclaran que los niños pertenecientes a la muestra se encuentran en proceso de adquisición de la lectoescritura, lo que justifica los errores cometidos por identificación de letras y diferenciación de las mismas, especialmente aquellas similares visualmente o por su pronunciación. Londoño, et al. (2016) concluyen que con su estudio lograron identificar los tipos de errores presentes durante la adquisición y consolidación de la lectoescritura, siendo la omisión y la adición los más comunes entre su muestra.

En suma, es posible advertir en la literatura la importancia que representa la enseñanza formal sobre la adquisición y consolidación de la lectoescritura, superando factores como el nivel socioeconómico y las habilidades previas adquiridas en casa como lo señalan diversos autores (Diuk & Ferroni, 2012; Rosselli, et al., 2006). De este modo, para la maduración de los métodos pedagógicos empleados en la enseñanza de la lectoescritura, es necesario continuar indagando sobre el efecto diferencial de diferentes métodos, a fin de proponer estrategias concretas que hagan más efectivo el proceso de enseñanza-aprendizaje.

## CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

### **Neuropsicología Histórico-Cultural**

La neuropsicología se plantea como problema central, la organización cerebral de las funciones psicológicas, por lo que esta rama de las neurociencias se encamina hacia el estudio de las funciones psicológicas y su correlación con las estructuras cerebrales (Xomskaya, 2002). Es posible identificar diversos enfoques o aproximaciones teóricas desde las que se aborda la neuropsicología: modelo neurofisiológico, modelo cognitivo, modelo histórico-cultural, entre otros. Estos modelos presentan divergencias y convergencias a nivel teórico y metodológico. Dichos modelos emplean cada uno aspectos que son incompatibles con los demás, como la definición de su unidad de análisis, la conceptualización del trastorno y las estrategias de evaluación y corrección. Dichos modelos parten de la autoconfianza de realizar el trabajo más eficaz (Eslava-Cobos, Mejía, Quintanar & Solovieva, 2011).

La perspectiva neurofisiológica contempla como unidad de análisis al aprendizaje, comprendido éste como un proceso biológico universal, resultado de la adquisición de la información proveniente de la experiencia. El proceso de aprendizaje va desde el primer acercamiento con determinado fenómeno del ambiente, que después de ciertas repeticiones, se instaura en la memoria a largo plazo (Azcoaga & Peña, 2011). Durante este proceso se presentan diversas alternativas de análisis y síntesis, donde los procesos combinatorios vinculan algunos elementos y restringen otros. De este modo, desde la perspectiva neurofisiológica el aprendizaje se concibe como un proceso de interacción experiencial, interiorizado por el individuo y capaz de influir en su futuro desempeño. En este sentido, las anomalías son comprendidas como procesos de aprendizaje atípicos. La patología no surge ni del niño ni de su entorno, sino de la interacción entre éstos y más exactamente de la interacción entre el sistema nervioso del niño y su experiencia vital (Azcoaga & Peña, 2011).

Entre tanto, la aproximación cognoscitiva parte de la visión de la cognición humana a través del paradigma del procesamiento de la información. Se contempla

una analogía entre los programas computacionales y los procesos cognoscitivos. El ingreso sensorial constituye la entrada de información que se transforma, se almacena y más adelante puede ser recobrada (Yáñez, 2011). La neuropsicología cognoscitiva del desarrollo (Yáñez, 2011) busca expandir los modelos del funcionamiento cognoscitivo normal a partir de datos observados en los desórdenes cognoscitivos de la infancia, para construir un modelo único para cada dominio cognoscitivo en base al cual explicar todos los desórdenes del desarrollo.

La neuropsicología cognoscitiva busca identificar los subsistemas que permanecen intactos, para a través de ellos, orientar el proceso educativo y rehabilitatorio (Yáñez, 2011). Este modelo plantea el supuesto de universalidad, de acuerdo al cual se establece que la estructura cognoscitiva es similar en todos los individuos, por lo que sería posible realizar inferencias sobre el funcionamiento normal a partir de unos pocos individuos (Yáñez, 2011).

Por su parte, la neuropsicología desde la perspectiva histórico-cultural (en la cual se enmarca el presente trabajo) desarrollada por A. R. Luria, está fundamentada en la naturaleza de las funciones psicológicas superiores, su desarrollo ontogenético y su relación con el sistema nervioso. Desde este punto de vista, es necesario considerar el contexto teórico de la psicología histórico-cultural desarrollada por Vigotsky (1997a) sobre el desarrollo de las funciones psicológicas superiores. Al respecto Vigotsky (1997a) plantea la existencia de dos líneas paralelas, que aunque similares, no se funden en una sola. Dichas líneas corresponden por un lado al dominio de medios externos enmarcados en el desarrollo cultural: lenguaje, escritura, cálculo y dibujo; y por otro al desarrollo de las funciones psicológicas superiores especiales, como las denominadas actividad voluntaria, memoria lógica, formación de conceptos, entre otras.

En sus planteamientos sobre el desarrollo de las funciones psicológicas superiores, Vigotsky (1997a) renuncia al paralelismo entre el desarrollo de las mismas y el crecimiento cerebral, modelo dominante en su tiempo, enfatizando la necesidad de estudiar las funciones psicológicas superiores desde un aspecto cultural y no sólo

desde hechos naturales reduccionistas. Así mismo Vigotsky propone la existencia de una estructura sistémica de los procesos psicológicos, refiriéndose a que las funciones psicológicas no se encuentran localizadas en un determinado sector del cerebro ni en todo éste, sino a modo de unidad compleja. De este modo Vigotsky centra la mirada en el desarrollo infantil, como producto de una “activa adaptación al medio exterior” (Vigotsky, 1997a, p.97). Así, postula la manifestación inicial de las funciones psicológicas superiores en “la vida colectiva de los niños y después en su propia conducta de reflexión” (Vigotsky, 1997a, p.100).

En suma, Vigotsky (1997a) plantea que todas las funciones psicológicas aparecen en dos planos durante el desarrollo cultural del niño. Inicialmente en el plano social (categoría intersíquica) y seguidamente en el plano psicológico (categoría intrapsíquica). A fin de concretar, en base a los postulados de Vigotsky, la idea sobre el origen de las funciones psicológicas superiores, cabe retomar las palabras del propio autor al respecto: “las funciones superiores no son producto de la biología, ni de la historia de la filogénesis pura, sino que el propio mecanismo que subyace en las funciones psíquicas superiores es una copia de lo social” (Vigotsky, 1997a, p. 104).

Otro aporte realizado por Vigotsky es la descripción de tres leyes sobre el desarrollo del sistema nervioso central (Vigotsky, 1956). Con estas leyes Vigotsky explica los aspectos anatómicos y fisiológicos que se van dando en el desarrollo neuropsicológico del individuo y brinda un panorama sobre la expresión de los defectos en el desarrollo del sistema nervioso central en los niños, así como de las lesiones del sistema nervioso maduro. La primera de estas leyes hace referencia al *paso de las funciones hacia arriba*, que consiste en que las funciones realizadas por centros inferiores del cerebro en los estadios iniciales del desarrollo, van siendo retomadas por los centros superiores. Al respecto Vigotsky (1956) argumenta que este proceso se identifica tanto en la ontogénesis como en la filogénesis. La locomoción que en vertebrados simples se realiza desde los centros inferiores y en los vertebrados con mayor nivel de desarrollo se da desde los centros superiores, sirve de ejemplo para explicar el cumplimiento de la primera ley del desarrollo del sistema nervioso desde la filogénesis (Vigotsky, 1956).

Del mismo modo, el cumplimiento de la primera ley del desarrollo del sistema nervioso central se evidencia en la ontogénesis por ejemplo en el desarrollo de las funciones motoras y sensoriales (Vigotsky, 1956). En los primeros estadios de su desarrollo, el recién nacido presenta movimientos con funciones arcaicas semejantes a movimientos presentados en los primates (como el reflejo de prensión), donde dichos movimientos son generados desde los centros inferiores. Este tipo de reflejos que se presentan en los bebés, adecuados para su estadio de desarrollo, son concebidos como patológicos en la adultez, cuando se esperaría que dichos movimientos se encuentren sublevados a los centros superiores (Vigotsky, 1956). En cuanto a las funciones sensoriales, el desarrollo de abajo hacia arriba se observa en el afinamiento perceptivo que experimenta el individuo en la medida en que los centros superiores asumen dichas funciones (Vigotsky, 1956).

Ahora bien, la segunda ley del desarrollo del sistema nervioso sugiere que durante el paso de las funciones de abajo hacia arriba, los centros inferiores no se desprenden completamente de las funciones que venían realizando, sino que se subordinan a los centros superiores (Vigotsky, 1956). De este modo los centros inferiores que venían realizando las funciones motoras y sensoriales por ejemplo, entran a formar parte de una unidad funcional con los centros superiores, a los cuales se ven subordinados. Esto significa que los centros superiores no sólo realizan las funciones que realizaban los centros inferiores, sino que comienzan a realizarlas a través de estos, infiriendo mayor organización y complejidad en dichas funciones (Vigotsky, 1956).

La tercera ley del desarrollo del sistema nervioso establece que ante el debilitamiento de los centros superiores por diversas causas, las funciones vuelven a ser asumidas por los centros inferiores, trayendo como consecuencia la presencia de síntomas que asemejan las etapas tempranas del desarrollo (Vigotsky, 1956). Un ejemplo de lo anterior es la reaparición del reflejo de Babinsky en pacientes con lesiones en los centros cerebrales superiores, a consecuencia de la desaparición del efecto organizador del movimiento que imprimen los centros superiores. A su vez Vigotsky (1956) precisó que no es acertado aseverar que un paciente adulto, que por

ejemplo pierde la capacidad de hablar (en algún trastorno afásico), regresó a la etapa inicial de su desarrollo vital cuando no había aprendido a hablar, pues en estos casos lo que se da es una desintegración de las funciones superiores, que se diferencia de las dificultades experimentadas por un menor cuando aún no ha adquirido el lenguaje.

Complementariamente, Vigotsky (1956) señala que el desarrollo del sistema nervioso no se desliga del desarrollo psicológico del niño, es decir, el desarrollo se concibe como un proceso único, en el que la psique no se desarrolla sin el cerebro, a la vez que el cerebro no se desarrolla sin la psique.

Por su parte, Luria retoma los postulados de la psicología histórico-cultural de Vigotsky y los complementa con sus aportes teóricos y metodológicos realizados en el contexto de la segunda guerra mundial, basados principalmente en el estudio de soldados soviéticos heridos en combate (Luria, 1986). De este modo la neuropsicología de Luria comprende la función cerebral como un complejo sistema interrelacionado de estructuras y tejidos, y no como una relación directa y exclusiva entre determinada estructura cerebral y una respuesta conductual o fisiológica (Manga & Ramos, 2011). Es decir, Luria sugiere que la localización específica queda supeditada a funciones elementales, pero las funciones complejas no pueden ser localizadas en áreas específicas de la corteza cerebral, pues son consecuencia de un sistema complejo de áreas cerebrales que trabajan mancomunadamente (aunque su ubicación en el cerebro sea distante), ejerciendo cada una un rol dentro de dicho sistema (Barcia-Salorio, 2004; Manga & Ramos, 2011).

Así, las funciones psicológicas superiores, que son mediatizadas y reguladas voluntariamente, no constituyen fenómenos psicológicos unitarios imposibles de dividir en partes constitutivas, sino que corresponden a formas complejas de actividad psicológica con una estructura determinada: motivos rectores, objetivos, eslabones ejecutivos y mecanismos de control (Luria, 1986). En este sentido, diversas estructuras cerebrales y procesos fisiológicos, se encargan de diferentes eslabones que determinan las funciones psicológicas superiores.

## **Organización funcional del cerebro**

Desde los planteamientos de la teoría neuropsicológica propuesta por Luria, la organización estructural del cerebro puede ser comprendida desde un modelo de estructura jerárquica, representado en tres unidades o bloques funcionales necesarios para llevar a cabo todo tipo de actividad mental (Luria, 1989). El primer bloque funcional se encarga de la regulación del tono y la vigilia, donde la formación reticular, como una red nerviosa en la que se intercalan los cuerpos de las células nerviosas conectadas entre sí, modulan de manera general el estado de activación del sistema nervioso. Es posible distinguir dos vertientes del sistema reticular: ascendente y descendente. El sistema reticular ascendente juega un rol decisivo en la activación de la corteza y la regulación del estado de su actividad, mientras que el sistema reticular descendente subordina las estructuras inferiores al control de programas que aparecen en la corteza y que requieren la modificación y la modulación del estado de vigilia para su ejecución (Luria, 1989).

El segundo bloque funcional se enfoca en la obtención, almacenamiento y procesamiento de la información (visual, auditiva y cutánea) procedente del mundo exterior. Su localización está dada en regiones laterales del neocórtex, en la superficie convexa de los hemisferios y regiones posteriores (occipital, temporal y parietal). Por su parte, el tercer bloque funcional, se encarga de programar, regular y verificar la actividad mental y consciente, y se haya localizado en las regiones anteriores de los hemisferios (Luria, 1989).

Al referir específicamente el trabajo que realiza un sector cerebral o zona cerebral altamente especializada, es preciso referenciar el concepto de factor neuropsicológico como mecanismo psicofisiológico de las acciones y las operaciones. A continuación se muestra en la tabla 1 la clasificación que Quintanar y colaboradores proponen como factores neuropsicológicos (Quintanar et al., 2008) (ver tabla 1).

Tabla 1.

Relación entre los factores neuropsicológicos y las zonas cerebrales

Factores	Zona Cerebral	Hemisferio
Integración fonemática	Zona temporal	Izquierdo
Integración cinestésico-táctil	Zona parietal	Izquierdo
Organización motora secuencial	Zona preemotora	Izquierdo
Retención visual	Zona Occipital	Izquierdo y derecho
Retención audioverbal	Zona temporal media	izquierdo
Percepción espacial global	Zona temporo-parieto-occipital	Derecho
Percepción especial analítica	Zona temporo-parieto-occipital	Izquierdo
Regulación y control	Zona prefrontal	Izquierdo
Regulación de los procesos involuntarios y automatizados	Zona prefrontal	Derecho
Activación general inespecífica	Estructuras subcorticales amplias	--
Activación emocional inespecífica	Estructuras mediobasales	--
Interacción hemisférica	Cuerpo caloso	--

Nota fuente: Quintanar, et al. (2008 p.35). *Los Trastornos del Aprendizaje. Una perspectiva Teórica*. Colombia: Magisterio.

La importancia del factor neuropsicológico radica en que permite relacionar el nivel psicológico de la actividad humana con mecanismos psicofisiológicos. El trabajo conjunto de diferentes factores conforman los sistemas funcionales complejos, que a su vez se constituyen en el medio o sustrato cerebral de las funciones psicológicas superiores (Quintanar & Solovieva, 2002).

Considerando que la lectura y la escritura son actividades complejas, desde la perspectiva histórico-cultural, éstas no podrían ser localizadas en una zona específica del cerebro sino que presentarían una localización compleja, es decir, la lectura y la escritura requieren de la participación de diversos mecanismos cerebrales (Solovieva & Quintanar, 2014). A dicha agrupación funcional de mecanismos psicofisiológicos se le denomina sistema funcional, en el marco del cual, diversos factores neuropsicológicos participan dependiendo de la acción concreta que ejecuta el sujeto.

Los sistemas funcionales comprenden para su localización dos principios esenciales. El primer principio se refiere a la localización sistémica y localización dinámica, que supone la localización propiamente dicha de sistemas funcionales como tal y no de funciones psicológicas aisladas (memoria, atención, etc.). El segundo

principio hace referencia a que los sistemas funcionales no son agrupaciones estáticas, sino que cambian su estructura durante el desarrollo del individuo, de tal modo que en el proceso de conformación de un sistema funcional, se requiere mayor despliegue de participación de zonas cerebrales y cuando la actividad se automatiza, intervienen zonas cerebrales más estrechas (Solovieva & Quintanar, 2014). Solovieva, Chávez, Pérez y Quintanar (2001) describen los eslabones psicológicos y neurosicológicos que participan como sistema funcional complejo en la lectura (ver tabla 2).

Tabla 2.

Participación de los niveles psicológico y psicofisiológico en el proceso de lectura

Eslabón de la acción	Eslabón operacional	Zona cerebral	Factor neuropsicológico
Motivo y objetivo	Interés, conservación de la tarea, etc.	Lóbulos frontales	Regulación y control voluntarios
Percepción auditiva verbal	a. Diferenciación de fonemas	a. Temporales	a. Oído fonemático
	b. Diferenciación de articulemas	b. Parietales	b. Cinestésico
	c. Retención del material	c. Temporales	c. Memoria a corto plazo
Ejecución en voz alta	a. Análisis de los elementos esenciales	a. Prefrontales	a. cinético
	b. Síntesis de los elementos esenciales	b. parietales	b. cinestésico

Nota. Tomado de Solovieva, Chávez, Pérez & Quintanar (2001).

Por su parte, Akhutina (2002) describe el sistema funcional de la escritura (ver tabla 3).

Tabla 3.

Estructura funcional de la escritura

Bloque funcional	Operaciones
Bloque de regulación del tono y la vigilia	Mantenimiento del tono activo de la corteza durante la escritura.
Bloque de recepción, procesamiento y conservación de la información	Procesamiento de la información audio-verbal – reconocimiento fonético, reconocimiento de lexemas, memoria audio-verbal.
	Procesamiento de la información cinestésica – diferenciación de articulemas; análisis cinestésico de movimientos gráficos.

	<p>Procesamiento de la información visual – actualización de imágenes visuales de letras y sílabas.</p> <p>Procesamiento de la información visuo-espacial – orientación de los elementos de la letra, y línea en el espacio, coordinación visuo-motora, actualización de las imágenes espaciales de las palabras.</p>
Bloque de programación, regulación y control	<p>Organización eferente (serial) de movimientos – programación motora (cinética) de movimientos gráficos.</p> <p>Programación y control de acciones voluntarias – planificación, realización y control del acto de la escritura</p>

Nota. Tomado de Akhutina, T. V. (2002). Diagnóstico corrección de la escritura. *Revista Española de neuropsicología*, 4(2), 236-261.

### **Adquisición de la lectoescritura**

La adquisición del lenguaje escrito (desarrollo de los sistemas funcionales de la lectura y la escritura) es descrita por Vigotsky (1997b) como la primera y más evidente línea del desarrollo cultural puesto que se relaciona con el dominio de un sistema externo de medios, que ha sido elaborado y estructurado históricamente durante el progreso de la humanidad. Es necesario que este sistema externo de medios se vuelva una función psicológica del niño, para lo cual se requieren complejos procesos dentro del desarrollo del lenguaje escrito.

El proceso de enseñanza organizada es fundamental en el desarrollo de las funciones psicológicas superiores del niño (Vigotsky, 1991). De este modo el desarrollo del lenguaje escrito no se da de ningún modo de la misma manera como el lenguaje oral, donde el niño se integra naturalmente a dicho proceso. Para el aprendizaje del lenguaje escrito es necesario crear un ambiente artificial (como la escuela) que requiere para su éxito del esfuerzo tanto del maestro como del alumno, buscando en este último, el dominio de un sistema de símbolos altamente complejo (Vigotsky, 1997b). Así, la lectoescritura se distingue del lenguaje oral en su génesis como en su estructura psicofisiológica y se constituye en una consecuencia (a diferencia del lenguaje oral) de un proceso de enseñanza estructurada, estableciéndose como una actividad organizada y voluntaria, que incluye el análisis consciente de los sonidos que forman el lenguaje (Luria, 1986).

Teniendo en cuenta lo anterior, la enseñanza del lenguaje se da mediante la transformación del lenguaje oral automatizado hacia un proceso voluntario, consciente y desplegado, buscando alcanzar luego un alto nivel de automatización. Dicho proceso se encuentra mediatizado por la representación gráfica de los fonemas, como medios para realizar la lectura (Luria, 1986).

Al respecto, se resalta la problemática que identificaba Vigotsky (1997b) para su época, en la enseñanza de la escritura (problema que en la actualidad se mantiene), referente a la dirección de la acción pedagógica hacia la escritura limitada a la ortografía y la caligrafía. Es decir, se plantea un proceso de enseñanza mecánico del lenguaje escrito y no racional, lo que se asemeja al aprendizaje de un hábito meramente técnico (Vigotsky, 1997b).

Para Vigotsky (1997b) no es posible que el niño domine el complicado sistema de signos por vía exclusivamente mecánica, es decir, por la mera repetición del aprendizaje artificial; pues este dominio no se determina únicamente de manera externa por la enseñanza escolar, sino que es consecuencia el desarrollo previo de las funciones psicológicas superiores en el niño. De este modo, es necesario abordar el desarrollo del lenguaje escrito, como el producto del desarrollo histórico cultural del niño. Así, queda claro que el desarrollo del lenguaje escrito no limita su inicio en la inmersión del niño al proceso escolar, sino que comienza mucho antes. En relación con lo anterior, es necesario conocer los momentos o etapas que sirven de preámbulo para el desarrollo del lenguaje escrito (Vigotsky, 1997b).

Vigotsky (1997b) refiere como inicio del desarrollo del lenguaje escrito la aparición de los primeros signos visuales, siendo el gesto el primero de éstos y describe la conexión entre el gesto y el signo, en dos momentos. El primero es la representación gráfica y simbólica del gesto, expresada en los primeros garabatos del niño, de tal modo que el dibujo infantil constituye una etapa previa al lenguaje escrito, siendo una forma peculiar de lenguaje gráfico. El segundo momento hace referencia a los juegos infantiles, donde para el niño que juega, un objeto puede representar cualquier otro, según la función que el niño le dé, adquiriendo el primer objeto, un

significado dentro del juego (niño que toma un palo y juega con él como si fuese un caballo). Así, se observa que la segunda etapa en el desarrollo del lenguaje escrito se da cuando para un niño, el signo no depende del gesto para tener un desarrollo objetivo. Vigotsky (1997b) basado en los hallazgos experimentales de Hetzer, sistematiza la importancia del juego infantil y la representación simbólica en el desarrollo del lenguaje escrito, toda vez que la representación simbólica se establece en el juego como una forma particular de lenguaje que encamina directamente hacia la adquisición del lenguaje escrito.

Seguidamente, se plantea la etapa mnemotécnica de los signos gráficos del niño, en la cual, éste realiza sobre el papel signos indicadores que le recuerdan objetos o situaciones (Vigotsky, 1997b). Esta etapa se dispondría como antecesora de la ulterior escritura. Así mismo, a través de sus experimentos con niños de 4 a 5 años, Vigotsky (1997b) describe la aparición de la escritura pictográfica, que según el autor, aparece con peculiar facilidad, dado como ya se mencionaba, que el dibujo infantil consiste en una forma peculiar de escritura. Finalmente está el momento de la aparición de los signos de la escritura, que constituye según Vigotsky (1997b), el momento más importante pues representa el paso auténtico al lenguaje escrito.

Dichos signos de escritura claramente son símbolos de primer orden (que denominan directamente objetos y acciones), sin embargo en las etapas mencionadas con anterioridad, el niño no ha logrado llegar al simbolismo de segundo orden, que corresponde al empleo de signos de escritura para representar los símbolos verbales de la palabra. Es decir, para que el niño logre el dominio del simbolismo de segundo orden, debe comprender que el lenguaje, además de los objetos, también se puede dibujar (Vigotsky, 1997b).

Al respecto, Vigotsky (1997b) concluye que el lenguaje escrito en el niño, dejando de lado el aprendizaje mecanicista, se desarrolla pasando del dibujo de objetos al dibujo de palabras, para lo que es necesario todo el proceso de preparación que se evidencia en las etapas ya descritas sobre el desarrollo del lenguaje escrito, que permiten el paso natural a éste.

En el proceso de enseñanza del lenguaje escrito (como en todo proceso de enseñanza), la existencia de un motivo para el aprendizaje se constituye en un factor fundamental de la efectividad del proceso escolar. Dicho motivo (o motivos), puede ser cognitivo o social (Talizina, 2009). Complementariamente, es preciso retomar el postulado de Vigotsky sobre la “zona de desarrollo próximo” a través de la cual, expresa la relación interna entre la enseñanza y el desarrollo psíquico. De este modo, un proceso de enseñanza-aprendizaje debidamente estructurado, debe contemplar el desarrollo mental del niño, que de estar fuera de dicho proceso sería imposible. De esta manera la enseñanza estructurada se establece como un aspecto necesario en el proceso del desarrollo psíquico del niño, no en su componente biológico sino histórico-cultural (Davidov, 1986).

### **Métodos de enseñanza de la lectoescritura**

En la actualidad los sistemas educativos de los países cuyo lenguaje oficial tiene una estructura fonética emplean principalmente tres propuestas educativas para la adquisición de la lectoescritura (Quintanar & Solovieva, 2014). Aunque estas propuestas persiguen el mismo fin, difieren en su base teórica y metodológica (Solovieva & Quintanar, 2014). El método sintético, busca que el individuo reconozca las unidades mínimas de la escritura y proceda a combinarlas para conformar palabras y construir oraciones (Rincón & Hederich, 2008). El método analítico, parte de unidades mayores concretas, como palabras, para llegar a unidades más pequeñas y abstractas (sílabas y letras). Este método se fundamenta en que los niños perciben primero la globalidad de las cosas y luego los detalles (Rincón & Hederich, 2008). Por su parte el método analítico-sintético o mixto, integra componentes de los dos métodos anteriormente expuestos, retomando el análisis de la palabra como punto inicial, descomponiéndola en sílabas y sonidos, para la construcción de nuevas palabras (Rincón & Hederich, 2008).

Adicionalmente, Solovieva y Quintanar (2014) proponen el método fonológico, reflexivo y consciente, cuyo empleo en las escuelas de América Latina constituye una novedad y un método en proceso de expansión. Este método busca que el estudiante

comprenda la relación entre el signo y la realidad a la que éste apunta (fonema), siendo la letra el signo del sonido cuya naturaleza debe ser alcanzada en la conciencia del niño (Solovieva & Quintanar, 2014). El método fonológico, reflexivo y consciente se establece como la primera modificación y adaptación del método de enseñanza de la lectoescritura de Elkonin (1989, citado por Solovieva & Quintanar, 2014), quien propone como base para la implementación del método el análisis fonético de las palabras del propio idioma, el tránsito desde los sonidos hacia la representación gráfica de las letras y la diferenciación e identificación de las oposiciones fonemáticas para la determinación fonética del significado (Solovieva & Quintanar, 2014).

Dicho método de enseñanza de la lectoescritura está planificado por etapas (ver tabla 4) y tiene algunas particularidades como la presentación de las letras al estudiante hasta al final del proceso y el seguimiento de la lógica del método de formación de las acciones mentales por etapas de Galperin (1976, 1995, citado por Solovieva & Quintanar, 2014) y Talizina (2000), planteándose el trabajo primero en el plano material, siguiendo con los planos materializado, perceptivo, verbal externo y después el interno, con el fin de llegar a la interiorización gradual de la acción.

Tabla 4.

Etapas y actividades del método fonológico, reflexivo y consciente

Etapas	Actividades
1. Análisis fonético de las palabras	Preparación del material
2. Análisis fonético materializado	Representación materializada del esquema de la palabra Representación materializada de los sonidos vocales Representación materializada del acento de las palabras Presentación materializada de los sonidos consonantes Diferenciación materializada de los sonidos corto (r) y largo (rr) Diferenciación de los sonidos duro (n) y blando (ñ) Control
3. Análisis fonético en el plano perceptivo	Representación del esquema de la palabra Representación de los sonidos vocales Representación del acento Presentación de los sonidos consonantes Diferenciación de los sonidos corto (r) y largo(rr) Diferenciación de los sonidos duro (n) y blando (ñ) Control
4. Análisis verbal de la estructura de la palabra (control).	

5. Introducción de letras que determinan sonidos vocales	Planos: materializado, perceptivo y verbal.	
6. Introducción de letras que determinan sonidos consonantes	Consonantes con correspondencia única Letras r y rr Letras n y ñ Letras sin correspondencia única con sonidos	Planos: materializado, perceptivo y verbal.
7. El paso a la lectura		

Nota. Tomado de Solovieva, Y. & Quintanar, L. (2014). *Enseñanza de la lectura: método práctico para la formación lectora*. México: Trillas.

## Evaluación Neuropsicológica

Desde la aproximación histórico-cultural se plantea una perspectiva cualitativa de análisis en la evaluación neuropsicológica. Considerando que la neuropsicología procura el estudio de las funciones psicológicas en estrecha relación con la actividad cerebral (en la normalidad y la patología), se establece que la relación entre la acción, como unidad de análisis de la psicología y el sistema funcional complejo (trabajo conjunto de diversos factores neuropsicológicos) constituye el fundamento de la aproximación neuropsicológica histórico-cultural, siendo el sistema funcional complejo la unidad de análisis de la neuropsicología (Quintanar & Solovieva, 2003). Por su parte, la evaluación neuropsicológica infantil posibilita identificar las particularidades del desarrollo del niño a través del análisis de los criterios neuropsicológicos que pueden favorecer u obstaculizar su desarrollo (Quintanar & Solovieva, 2003).

Dicho esto, se resalta que la evaluación infantil requiere una metodología particular, dada la organización cerebral diferenciada de los procesos psicológicos entre adultos y niños (Quintanar & Solovieva, 2003). En coherencia, se referencian como objetivos de la evaluación neuropsicológica infantil: identificar las particularidades del desarrollo psíquico del niño; caracterizar el estado funcional a nivel de factores neuropsicológicos estableciendo tendencias positivas y negativas en su formación; e identificar los sistemas funcionales dependientes del trabajo de dichos factores neuropsicológicos (Quintanar & Solovieva, 2003). Congruentemente, Quintanar et al. (2008) señalan a la evaluación neuropsicológica infantil como un proceso de análisis detallado que permite identificar los tipos de errores, aciertos y

niveles de ayuda que el niño requiere del evaluador; cuya naturaleza es dinámica debido al tipo de interacción entre el evaluador y el niño; y flexible, pues se toman en cuenta las necesidades y particularidades del niño para la selección de tareas.

En suma, el análisis de los tipos de errores presentados por el niño, permite identificar la debilidad funcional presente en determinados factores, posibilitando identificar cuál de estos constituye el origen de las dificultades (defecto primario) y a su vez determinar la influencia del bajo funcionamiento de un factor en la realización de otras acciones (efecto sistémico), en las que se requiere su participación (Quintanar & Solovieva, 2003).

Un aspecto a considerar en la evaluación neuropsicológica, es el mantenimiento de la coherencia teórico-metodológica de los instrumentos empleados. Desde el modelo neuropsicológico histórico-cultural se propone un enfoque cualitativo e individualizado, donde se observan las particularidades ejecutivas en cada tarea, identificando el grado de severidad y la frecuencia de los errores cometidos, así como las estrategias empleadas en la resolución de las tareas y el nivel de orientación requerido en caso de ser necesario (Quintanar & Solovieva, 2003).

Para el caso específico de la valoración neuropsicología de las actividades de lectura y escritura en niños, desde el modelo histórico-cultural, se pueden identificar diversos errores cometidos por los escolares, cada uno de los cuales, puede relacionarse con diferentes causas, por lo que no es suficiente describirlos. Lo importante es analizar la causa que los determina, ya que en el caso de necesitarse un programa de corrección, éste no se dirija a los síntomas, sino a la causa (Solovieva, Lázaro & Quintanar, 2011).

Tomando como ejemplo a la lectura en voz alta, se pueden encontrar los siguientes tipos de errores (Solovieva, et al., 2011):

1. Similares por su aspecto gráfico: f-t, n-m, i-j...
2. Diferentes por su orientación espacial: b-d, e-s...
3. Opuestos por el oído fonemático: b-p, d-t, f-v....

4. Similares por su cercanía articulatoria: t-d, l-n, m-b...
5. Perseveraciones: incapacidad para pasar de un elemento a otro.

Cada uno de estos errores se relaciona con un mecanismo psicofisiológico (factor) y con una zona cerebral específica. Para el caso de la verbigracia, en el error del tipo 4, el factor relacionado es el cinestésico y las zonas cerebrales involucradas son las parietales inferiores. Sin embargo, la caracterización de las zonas cerebrales específicas, es una tarea compleja en la neuropsicología infantil, ya que éstas se encuentran aún en proceso de desarrollo (Solovieva, et al., 2011).

Ahora bien, en consideración de que la lectura y la escritura corresponden a actividades psicológicas complejas, la evaluación neuropsicológica cualitativa se establece como un método de análisis del estado de desarrollo de los sectores cerebrales especializados que podría dilucidar el nivel de fortalecimiento de los mecanismos psicofisiológicos propiciado por los métodos de enseñanza de la lectura y escritura empleados (Quintanar, et al., 2008).

En coherencia, Quintanar y Solovieva (2003) proponen como instrumentos efectivos de evaluación de la actividad de lectoescritura, el protocolo de Evaluación Neuropsicológica Infantil Puebla-Sevilla y el protocolo de Verificación del Éxito Escolar en la Escuela Primaria, este último específicamente en los apartados de lectura y escritura.

En suma, el análisis de los tipos de errores presentados por el niño permite valorar la debilidad funcional presente en determinados factores, posibilitando identificar cuál de estos constituye el origen de las dificultades (defecto primario) y a su vez determinar la influencia del bajo funcionamiento de un factor, en la realización de otras acciones (efecto sistémico) en las que se requiere su participación.

## CAPÍTULO III. DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN

### Planteamiento del problema

Actualmente en Latinoamérica la alfabetización inicial comprende una problemática central no sólo por la falta de cobertura escolar, sino por la baja calidad académica demostrada en pruebas comparativas con sistemas educativos de países desarrollados. En el informe presentado en 2012 por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) sobre el Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes (PISA, por sus siglas en inglés), ninguno de los países Latinoamericanos participantes alcanzó el promedio de 496 puntos para el componente de lectura, siendo Chile y Costa Rica los países de la región con el mejor desempeño, con un puntaje de 441 cada uno, seguidos por México con 424 puntos. Al respecto, cabe resaltar que en Latinoamérica existe una tendencia por la enseñanza de la lectoescritura a través del método analítico-sintético (Medina & Bruzual, 2006; Solovieva & Quintanar, 2014).

En el caso particular de México (donde también se evidencia un uso generalizado del método analítico-sintético para la alfabetización inicial), los resultados de la Evaluación Nacional de Logros Académicos en Centros Escolares (ENLACE) del año 2014, muestran que en el componente de comprensión lectora, de un total de 1'004.747 estudiantes evaluados, el 19% (191.553 estudiantes) se ubicó en el nivel insuficiente de dominio; y el 36% (364.472 estudiantes) se ubicó en el nivel elemental. Así, más de la mitad de los estudiantes participantes (55%) se ubicó entre los niveles insuficiente y elemental, y sólo el 45% se ubicó entre los niveles bueno (40%) y excelente (5%) según la escala de clasificación establecida por el Instituto Nacional de la Evaluación de la Educación (INEE).

De esta manera el rendimiento de los estudiantes mexicanos, medido en pruebas de comprensión lectora de carácter internacional y nacional, demuestra que la enseñanza de la lectoescritura sigue siendo un desafío para el sistema educativo nacional (Secretaría de Educación Pública, 2014).

Es de resaltar que la participación exitosa en el ámbito escolar requiere del desarrollo óptimo de las actividades de lectura y escritura. Estas actividades son indispensables para responder de manera competente a las exigencias de los sistemas educativos, cada vez más complejos y globalizados. Así, la adquisición de la lectoescritura constituye un punto crítico para el desenvolvimiento escolar del individuo y una carencia significativa en este aspecto, repercute directa y considerablemente en su rendimiento en todas las áreas curriculares (Molina, 2006). El soporte que brindan los adultos en el proceso de alfabetización inicial determina el nivel de consolidación de la lectoescritura en los escolares, con repercusión en la aparición de posibles dificultades académicas futuras (Murillo, Martínez & Hernández, 2011).

Los procesos de lectura y escritura corresponden a actividades psicológicas complejas y su proceso de adquisición en la escuela primaria no se da de manera espontánea, sino organizada desde afuera a partir de la interacción con el adulto (maestro) y el resto de los escolares. De este modo, el método pedagógico empleado comprende un eslabón esencial.

A través de la inmersión del niño al proceso socialmente organizado de enseñanza aprendizaje, cambia el carácter inmediato y espontáneo de su vida psicológica para dar paso a la formación del aspecto operacional de la actividad humana (Solovieva & Quintanar, 2014). El proceso de enseñanza organizada es fundamental en el desarrollo de las funciones psicológicas superiores del niño, pues como plantea Vigotsky (1991), el aprendizaje conduce al desarrollo y no a la inversa. De esta forma, los mecanismos psicofisiológicos deben su desarrollo apropiado, no a procesos espontáneos, sino sistemáticos y socialmente establecidos (Talizina, 2000).

En coherencia, para la enseñanza de la lectoescritura, se referencian diversas estrategias teórico-metodológicas que difieren en su abordaje pedagógico para la adquisición del lenguaje escrito en el niño. Entre estas estrategias se identifican el método analítico-sintético y el método de análisis fonológico, reflexivo y consciente. El método analítico-sintético propicia en el escolar inicialmente el reconocimiento de las unidades mínimas de la escritura y luego la combinación de éstas en palabras para

posteriormente construir oraciones (Rincón & Hederich, 2008). Por su parte, el método de análisis fonológico, reflexivo y consciente busca en el escolar la comprensión de la relación fonema-grafema (Solovieva & Quintanar, 2014).

Cabe desatacar los planteamientos de Luria (1986) sobre la existencia de determinadas etapas en el proceso de aprendizaje del lenguaje escrito, que comienzan con la percepción de la letra y el análisis de su significado acústico, pasando por la fusión sonido-letra en sílabas hasta llegar a la automatización consecutiva. Así mismo, Luria (1986) plantea que la composición psicofisiológica de dicho proceso cambia sustancialmente en la medida en que transcurre el desarrollo de las etapas y se da la automatización del lenguaje escrito.

La evaluación neuropsicológica cualitativa se establece como un método de análisis del estado de desarrollo de los sectores cerebrales especializados que podría dilucidar el nivel de fortalecimiento de los mecanismos psicofisiológicos, propiciado por el empleo de los métodos de enseñanza de la lectoescritura en los escolares expuestos a ellos (Quintanar, et al., 2008). De este modo la evaluación neuropsicológica cualitativa permite determinar las ventajas y desventajas de cada método implementado, contribuyendo a la comprensión del impacto que cada uno tiene en el desarrollo cerebral de los escolares. Así mismo, el establecimiento de un perfil del rendimiento en tareas de lectoescritura de los escolares, dará mayor sustento teórico para la administración de los métodos de enseñanza, describiendo las posibles diferencias a nivel funcional en los escolares que aprenden a leer y escribir mediante los diferentes métodos, favoreciendo así el diseño e implementación de estrategias pedagógicas que potencien el impacto positivo del sistema educativo, sobre la adquisición de la lectoescritura en los escolares mexicanos y latinoamericanos

Desde este punto de vista, es posible caracterizar los errores y dificultades en el proceso de la adquisición de la lectura y la escritura en la escuela primaria, tomando en cuenta los mecanismos cerebrales que participan en dichas actividades. Los errores considerados en las tareas de lectura y escritura se presentan en la tabla 5 (ver tabla 5).

Tabla 5.

Errores considerados en las tareas de lectura y escritura

<b>Errores de lectura</b>	<b>Errores de escritura</b>
Sustituciones letras	Errores Ortográficos Homofónicos
Sustituciones sílabas	Errores Ortográficos Heterofónicos
Sustituciones palabras	Omisión Acentos
Repeticiones	Omisión Puntuación
Pausas entre las letras	Irrespeto Mayúsculas
pausa entre las sílabas	Omisión de H
pausas entre palabras	Separar Palabras
Irrespeto a los signos de puntuación	Juntar Palabras
Ausencia de prosodia	
Adición Letras	
Adición Sílabas	
Adición Palabras	
Omisión Letras	
Omisión Silábica	
Omisión de Palabras	

Teniendo en cuenta lo anterior y considerando que los métodos analítico-sintético y de análisis fonológico, reflexivo y consciente, abordan la enseñanza de la lectura desde diferentes puntos en las etapas de adquisición del lenguaje escrito propuestas por Luria (1986), surge la siguiente pregunta de investigación:

¿De qué manera influye el método empleado en la enseñanza de la lectoescritura, en el rendimiento de los escolares en tareas de lectura y escritura?

## **Objetivos**

### **General**

Determinar el efecto de dos métodos de enseñanza sobre el desempeño en tareas de lectura y escritura en escolares de tercer grado de primaria.

### **Particulares**

1. Caracterizar los tipos de errores y dificultades en tareas de lectoescritura de un grupo de niños de tercer grado de primaria sometido al método pedagógico de análisis fonológico, reflexivo y consciente.

2. Caracterizar los tipos de errores y dificultades en tareas de lectoescritura de un grupo de niños de tercer grado de primaria sometido al método analítico-sintético.
3. Analizar las diferencias y similitudes existentes en los tipos de error (o su ausencia) en ambos grupos.

## **Hipótesis**

### **Hipótesis de investigación**

Existen diferencias en el rendimiento en tareas de lectura y escritura entre escolares expuestos a diversos métodos de enseñanza del proceso de lectoescritura.

### **Hipótesis nula**

No se evidencian diferencias en el rendimiento en tareas de lectura y escritura entre escolares expuestos a diversos métodos de enseñanza del proceso de lectoescritura

## **Material y Métodos**

La presente investigación no experimental, es de tipo transversal, descriptiva y se desarrolla desde un enfoque mixto.

### **Variable independiente**

Método pedagógico de enseñanza del proceso de la lectura y la escritura.

### **Variable dependiente**

Desempeño en tareas de lectura y escritura.

## **Participantes**

La presente investigación considera una muestra no probabilística, seleccionada a conveniencia. La muestra está constituida por 13 estudiantes de tercer grado de primaria, de dos colegios particulares de la ciudad de Puebla, México. Los alumnos se encuentran divididos en dos grupos de investigación; cada uno conformado por

escolares a quienes se les presentó durante sus dos primeros grados escolares (inmediatamente anteriores), alguno de los métodos de enseñanza de la lectoescritura considerados para este estudio.

El primer grupo (G1) lo componen 5 estudiantes a quienes se les presentó el método análisis fonológico, reflexivo y consciente durante sus dos primeros años escolares para el aprendizaje de la lectoescritura. El segundo grupo (G2) está comprendido por 8 niños a quienes se les presentó el método analítico-sintético durante sus dos primeros años académicos.

Las dos instituciones educativas presentan similar nivel socioeconómico (medio), cuentan con condiciones similares a nivel estructural y de recursos pedagógicos (planta docente, materiales, estructura escolar). Así mismo dichas instituciones escolares se caracterizan por contar con un reducido número de niños en sus aulas (máximo 10 alumnos). La tabla 5 describe las principales características demográficas de la muestra (ver tabla 6).

Tabla 6.  
Datos demográficos de la muestra

	G1: análisis fonológico, reflexivo y consciente	G2: método analítico-sintético
Niños	4	5
Niñas	1	3
Edad media	8.14	7.9
DE	0.38	0.33
Diestros	5	7
Zurdos	0	1

De manera adicional se contó con una evaluación complementaria de G1 posterior a la participación de los menores en un programa de comprensión de lectura, que tuvo una duración de un año. Estos resultados se presentan con el fin de determinar los cambios en la aparición de errores en tareas de lectura y escritura que pudo tener el grupo después de su participación en el programa señalado.

También de manera complementaria se contempla la descripción del rendimiento a nivel neuropsicológico y en las tareas de lectoescritura de dos sujetos quienes cumplieron criterios de no inclusión para G1 y G2 respectivamente. Estos casos no se presentan con el ánimo de hacer comparaciones clínicas, se consideran de interés debido a sus características individuales en relación con el método de enseñanza de la lectoescritura presentado. El primer caso (DKC) hace referencia a un menor que presenta Síndrome de Williams, a quien se le presentó el método de análisis fonológico, reflexivo y consciente al mismo tiempo que a los participantes del G1. El segundo caso (JAM) concierne a un niño a quien se le presentó el método pedagógico analítico-sintético. JAM no presenta ningún síndrome neuropsicológico ni neurológico, no obstante JAM no adquirió las actividades de lectura y escritura. Este análisis comparativo de casos presenta una descripción de las características a nivel neuropsicológico de los menores y su rendimiento en tareas de lectura y escritura.

### **Criterios de inclusión**

Para su inclusión en la muestra se consideró que los estudiantes estuviesen en un rango de edad entre 6 a 8 años de edad; estuviesen inscritos y fuesen alumnos activos en alguno de los cursos seleccionados para el estudio.

### **Criterios de no inclusión**

No se incluyeron los alumnos que se encontraran en una edad menor a 6 años o mayor a 8 años; tampoco fueron incluidos aquellos que presentaron algún antecedente patológico, como síndromes de carácter genético (Síndrome de Williams, Síndrome de X frágil, entre otros), precedente de traumatismo craneoencefálico (TCE) severo o algún trastorno basado en el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM por sus siglas en inglés) en su quinta versión (DSM-5).

Tampoco se incluyeron aquellos alumnos con dificultades de audición, visión o lenguaje; que no accedieran a la lectura y la escritura; que se encontraran repitiendo el año escolar; ni se incluyó a quienes hubiesen cursado el año inmediatamente anterior en una escuela diferente a la seleccionada para el estudio.

## Instrumentos

Se administraron dos formatos de consentimiento informado, uno dirigido a las instituciones educativas para registrar su voluntad y compromiso de participar en el estudio (ver anexo 1) y otro dirigido a los padres de familia solicitando su autorización sobre la participación de su hijo(a) en el estudio (ver anexo 2).

Para la evaluación neuropsicológica se utilizaron instrumentos cualitativos, cuyas tareas pueden ser analizadas como sistemas funcionales complejos, donde participan diversos mecanismos cerebrales. Los instrumentos se basan en la propuesta teórica de Luria (1989) y su desarrollo posterior dentro de la neuropsicología infantil (Akhutina & Pilayeva, 2012; Mikadze, 2008). Los instrumentos de evaluación utilizados fueron el formato de Evaluación Neuropsicológica Infantil “Puebla-Sevilla” (Quintanar, Solovieva & León-Carrión, material no publicado) (ver tabla 7) y tareas específicas de lectura y escritura del formato de Evaluación Neuropsicológica del Éxito Escolar (Solovieva & Quintanar, 2012) (ver tabla 8).

Tabla 7.

Tareas que conforman el instrumento de Evaluación Neuropsicológica Infantil “Puebla-Sevilla”, según cada factor neuropsicológico

Factor	Tarea
Regulación y control	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prueba verbal asociativa: consiste en que el niño debe dar un golpe ante la palabra rojo y dos golpes ante la palabra blanco</li> <li>2. Prueba verbal de conflicto: consiste en la realización de la tarea anterior al revés: blanco, un golpe y rojo dos</li> </ol>
Organización secuencial motora	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Copia y continuación de secuencia gráfica</li> <li>2. Coordinación recíproca de las manos</li> <li>3. Secuencia de movimientos manuales</li> <li>4. Intercambio de posiciones de los dedos</li> </ol>
Integración cinestésico táctil	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reproducción y evocación de posiciones de los dedos en la mano contraria: se le pone en una mano una posición y el niño debe realizar la misma posición en la mano contraria con los ojos cerrados y después repetirla</li> <li>2. Reconocimiento de objetos: con los ojos cerrados el niño debe reconocer los objetos presentados en su mano</li> <li>3. Reproducción de posiciones del aparato fonoarticulador</li> <li>4. Repetición de sílabas y sonidos</li> </ol>
Oído fonemático	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Repetición de pares de palabras opuestas fonológicamente</li> <li>2. Repetición de sílabas</li> <li>3. Identificación de fonemas</li> </ol>

	4. Reproducción de series de ritmos
Retención audio-verbal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Repetición y evocación de palabras de manera involuntaria y voluntaria</li> <li>2. Repetición de oraciones largas</li> <li>3. Evocación de las series de palabras con interferencia heterogénea – recuerdo de las dos series anteriormente presentadas</li> </ol>
Retención visual	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Evocación de letras y símbolos: reproducción, con la mano contraria con la que anteriormente realizó la copia</li> <li>2. Reconocimiento de una serie de figuras: se presentan 3 imágenes y el niño debe que reconocer estas imágenes junto con otras que no fueron presentadas</li> <li>3. Dibujo libre de cuatro animales en cuadros marcados y la evocación de los mismos</li> <li>4. Evocación con interferencia: reproducción de la serie de letras y símbolos presentados anteriormente</li> </ol>
Análisis y síntesis espaciales: perceptivo global	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dibujo libre de una casa</li> <li>2. Copia de una casa</li> <li>3. Copia de letras y figuras con la mano derecha e izquierda</li> <li>4. Dibujo de niño y de una niña</li> <li>5. Dibujo de animales</li> <li>6. Dibujo por consigna: dibujo una mesa con 4 patas</li> <li>7. Dibujo en un reloj: con manecillas y con la indicación de la hora</li> </ol>
Análisis y síntesis espaciales: perceptivo analítico	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Completar figuras</li> <li>2. Comprensión de oraciones con estructuras lógicas y gramaticales complejas</li> <li>3. Completar oraciones de acuerdo con el cuadro</li> <li>4. Comprensión de órdenes</li> <li>5. Esquema corporal</li> </ol>
Atención y estado de alerta	Identificación de estímulos significativos (figura-fondo)
Evaluación de la esfera emocional	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Observaciones complementarias durante la sesión</li> </ol>

Nota. Tomado de Bittencourt-Chastinet, Pereira-Gottschalk, Morais, Solovieva, & Quintanar (2012, p. 676).

Tabla 8.

Tareas que conforman el instrumento de Evaluación Neuropsicológica del Éxito Escolar, específicamente en los apartados de escritura y lectura (Solovieva & Quintanar, 2012)

Apartado	Tareas
Escritura	1. Copia y denominación de letras
	2. Escritura de palabras
	3. Completar oraciones al dictado
	4. Dictado de oraciones
	5. Copia y lectura de palabras
	6. Copia lectura de oraciones

	7.	Escritura independiente (sustantivos)
	8.	Escritura independiente (narración)
Lectura	1.	Lectura del texto: la gallina de los huevos de oro
	2.	Lectura del texto: el cuervo y las palomas

Nota. Tomado de Solovieva, Y. & Quintanar, L. (2014). *Enseñanza de la lectura: método práctico para la formación lectora*. México: Trillas.

Estos instrumentos consideran la edad psicológica de cada niño. Las tareas se presentan en forma interactiva permitiendo usar diversos tipos de apoyo y considerar tanto la zona del desarrollo actual, como la del desarrollo próximo (Vigotsky, 1995 citado por Solovieva & Quintanar, 2014).

Los instrumentos señalados evalúan el estado funcional de los mecanismos neuropsicológicos de retención audio-verbal, retención visual, oído fonemático, integración cinestésica, organización secuencial motora, análisis y síntesis espaciales simultáneas, programación y control de la actividad voluntaria, a través de análisis cualitativo clínico de errores y dificultades que surgen durante la realización de diferentes tareas. Así mismo, dichos instrumentos permiten la valoración de las actividades de comprensión y producción del lenguaje escrito.

## **Procedimiento**

Inicialmente se realizó el contacto con las instituciones educativas a fin de solicitar la debida autorización para el desarrollo de la investigación y conformar la muestra de estudiantes de tercer grado de primaria. Seguidamente se administraron los instrumentos de evaluación de manera individual en las instalaciones de la institución educativa a la cual pertenecía cada menor. Dicha evaluación se realizó en ausencia de interferencias durante la sesión. Cada niño fue evaluado durante dos sesiones, con duración aproximada de 60 minutos cada una. En la primera sesión se administró el protocolo de Evaluación Neuropsicológica Infantil “Puebla-Sevilla” (Quintanar, Solovieva & León-Carrión, Material no Publicado) y en la segunda sesión el formato de Evaluación Neuropsicológica del Éxito Escolar (Solovieva & Quintanar, 2012).

## Análisis cualitativo

Para el análisis cualitativo del rendimiento de los niños evaluados en las tareas de lectoescritura se consideró la presencia de errores y los tipos de ayuda requeridos para la adecuada resolución de cada tarea. La tabla 9 muestra los tipos de error considerados y las ayudas brindadas ante la ocurrencia de cada uno de estos, en las tareas de lectura y escritura (ver tabla 9).

Tabla 9.  
Errores típicos en cada tarea y ayudas brindadas ante la ocurrencia de cada error

Error	Tarea	Ayuda
Sustitución Letras	Lectura	Solicitar verificación
Sustitución Palabras		
Irrespeto a los signos de puntuación		
Repeticiones		
Pausa entre las sílabas		
Pausas entre palabras		Solicitar repetición del apartado
Ausencia de prosodia		
Adición Letras	Escritura copia	Solicitar verificación
	Escritura libre	
	Escritura dictado	
Adición Palabras	Lectura	Solicitar repetición del apartado
	Escritura copia	Solicitar verificación
	Escritura libre	
Escritura dictado		
Omisión Letras	Lectura	Solicitar repetición del apartado
	Escritura copia	Solicitar verificación
	Escritura libre	
Escritura dictado		
Omisión Silábica	Lectura	Solicitar repetición del apartado
	Escritura copia	Solicitar verificación
	Escritura libre	
Escritura dictado		
Omisión Palabras	Lectura	Solicitar repetición del apartado
	Escritura copia	Solicitar verificación
	Escritura libre	
Escritura dictado		
Adición Sílabas	Escritura copia	Solicitar verificación
	Escritura libre	
	Escritura dictado	
Errores Ortográficos Homofónicos	Escritura copia	Solicitar verificación
	Escritura libre	
	Escritura dictado	

Errores Ortográficos Heterofónicos	Escritura copia	Solicitar verificación
	Escritura libre	
	Escritura dictado	Repetición de la oración
Sustituciones visuoespaciales	Escritura copia	Solicitar verificación
	Escritura libre	Repetición de la oración
	Escritura dictado	
Omisión Acentos	Escritura copia	Solicitar verificación
	Escritura libre	Repetición de la oración
	Escritura dictado	
Omisión Puntuación	Escritura copia	Solicitar verificación
	Escritura dictado	
	Escritura libre	
Irrespeto Mayúsculas	Escritura copia	Solicitar verificación
	Escritura dictado	
	Escritura libre	
Separar Palabras	Escritura copia	Repetición de la oración
	Escritura libre	
	Escritura dictado	
Juntar Palabras	Escritura copia	Solicitar verificación
	Escritura libre	Repetición de la oración
	Escritura dictado	

Para el caso de los resultados hallados en el protocolo de Evaluación Neuropsicológica Infantil “Puebla-Sevilla” (Quintanar, Solovieva & León-Carrión, Material no publicado) también se consideró la presencia de errores y los tipos de ayuda requeridos para la adecuada resolución de las tareas en cada factor neuropsicológico. En la tabla 10 se muestran los tipos de errores considerados y las ayudas brindadas ante la ocurrencia de cada uno de estos (ver tabla 10).

Tabla 10.  
Errores típicos en cada tarea y ayudas brindadas por cada factor neuropsicológico evaluado

Factor	Tarea	Tipo de error por cada factor	Ayudas brindadas ante la aparición del error
Regulación y control	Prueba verbal asociativa	A. Impulsividad	Repetición de la tarea
Organización secuencial motora	Copia y continuación de secuencia gráfica	A. Perseveraciones gráficas	Regulación verbal por parte del adulto
		A. Interrupciones al trazo	
		B. Micrografía	
		C. Macrografía	

	Coordinación recíproca de las manos / Intercambio de posiciones de los dedos		A.Perseveraciones motoras B.Falta de fluidez C.Fragmentación de los movimientos D.Falta de automatización	
	Secuencia de movimientos manuales		A.Perseveraciones motoras B.Falta de fluidez C.Falta de automatización D.Simplificación de la secuencia de movimientos	
Integración cinestésico táctil	Reproducción y evocación de posiciones de los dedos en la mano contraria		A.Imprecisiones	Se permite repetir la posición en la misma mano antes de reproducirla en la mano contraria
	Reconocimiento de objetos		A.Reconocimiento errado de los objetos presentados	Repetir la exploración del objeto
	Reproducción de posiciones del aparato fonoarticulador		A.Imprecisiones	Modelado
	Repetición de sílabas y sonidos		A.Perseveraciones B.Sustitución por punto y modo de articulación	Repetición de la serie Segmentación de la serie
Oído fonemático	Repetición de pares de palabras opuestas fonológicamente		A.Dificultad en la diferenciación de pares de palabras con oposición fonemática	Repetición de la serie o segmentación de la serie.
	Repetición de pares de sílabas		A.Dificultad en la diferenciación de pares de sílabas con oposición fonemática	
	Identificación de fonemas		A.Dificultad en la diferenciación de series de fonemas con oposición fonemática	
	Reproducción de series de ritmos		A.Respuestas indiscriminadas	
Análisis y síntesis espaciales simultáneas	Tareas gráficas	Perceptivo global	A.Desintegración de la imagen	Preguntas orientadoras. Solicitud de verificación.
			B.Desproporciones	
			C.Dismetrias	

		Perceptivo analítico	A.Omisión de características esenciales y diferenciales B.Inadecuada ubicación de los elementos C.Rotaciones	
	Comprensión de oraciones con estructuras lógicas y gramaticales complejas		A. Dificultad en la comprensión de oraciones con estructuras lógicas y gramaticales complejas	Repetición de la oración Segmentación de la oración
	Esquema corporal		A. Errores en la identificación de elementos del esquema corporal	Modelado
Retención audio-verbal	Repetición de oraciones largas		A. Imprecisión en la evocación con pérdida del sentido de las oraciones	Repetición de la oración
	Reproducción y evocación de palabras de manera involuntaria y voluntaria		Ninguna palabra recuperada 1 palabra recuperada 2 palabras recuperadas 3 palabras recuperadas 4 palabras recuperadas 5 palabras recuperadas 6 palabras recuperadas	
	Reproducción y evocación de letras y figuras		Ningún elemento recuperado 1 elemento recuperado 2 elementos recuperados 3 elementos recuperados 4 elementos recuperados 5 elementos recuperados	
Retención visual	Evocación de dos series de tres elementos		Ningún elemento recuperado 1 elemento recuperado 2 elementos recuperados 3 elementos recuperados 4 elementos recuperados 5 elementos recuperados 6 elementos recuperados	

Nota. Debido a las características de la ejecución en las tareas que evalúan los factores de retención audio-verbal y visual, en la tabla no se referencian los tipos de ayuda brindados, sino el número de elementos que pueden ser recuperados.

## Análisis cuantitativo

Para la cuantificación del rendimiento de los menores en las tareas de lectura y escritura (copia, dictado o libre), derivadas del protocolo de Evaluación Neuropsicológica del Éxito Escolar (Solovieva & Quintanar, 2012) se calculó la frecuencia de aparición de cada error en cada tarea.

Para el establecimiento de las diferencias estadísticamente significativas entre los grupos G1 y G2 se asignó una puntuación de 0, 1 o 2 según tres tipos de ejecución establecidos: tipo 1, inexistencia del error; tipo 2, corrección del error ante la ayuda del evaluador; y tipo 3, aparición del error sin corrección ante la ayuda. Para el tipo 1 se asignó una puntuación de 0; al tipo 2 se le asignó una puntuación de 1; y al tipo 3 se le dio una puntuación de 2 (ver tabla 11).

Tabla 11.

Tipos de ejecuciones y puntuación asignada a cada uno

Ejecución	Tipo	Puntuación asignada
Inexistencia del error	1	0
Corrección del error ante la ayuda del evaluador	2	1
Aparición del error sin corrección ante la ayuda	3	2

El análisis cuantitativo de los resultados obtenidos en la presente investigación se desarrolló mediante el empleo del programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) (2011) en su versión 20. Específicamente se corrió la prueba no paramétrica para muestras independientes U de Mann-Whitney (Field, 2009), con el fin de comparar el rendimiento en los protocolos de evaluación empleados, entre los grupos. Para el caso de la comparación de las ejecuciones en tareas de lectura y escritura del G1, antes y después de la implementación del programa de comprensión de lectura, se realizó la prueba no paramétrica para muestras relacionadas de Wicolson.

Con relación a los resultados derivados del protocolo de Evaluación Neuropsicológica Infantil “Puebla-Sevilla” (Quintanar, Solovieva & León-Carrión, Material no publicado) se identificó la frecuencia de cada uno de los tres tipos de

ejecución establecidos, para cada tipo de error en las tareas tendientes a valorar los diversos factores neuropsicológicos. Los tipos de ejecución son los mismos que se establecieron para las respuestas observadas en las tareas de lectura y escritura, es decir: tipo 1, inexistencia del error; tipo 2, corrección del error ante la ayuda del evaluador; y tipo 3, aparición del error sin corrección ante la ayuda.

## CAPÍTULO IV. RESULTADOS

Inicialmente se presenta una descripción de los resultados encontrados en cada uno de los grupos G1 y G2 de manera particular y seguidamente se presenta la comparación entre los grupos. Para cada grupo se presentan las frecuencias de los tipos de ejecución y de los errores cometidos en tareas de lectura y escritura derivadas del protocolo de Evaluación Neuropsicológica del Éxito Escolar (Solovieva & Quintanar, 2012). Seguidamente se presentan las frecuencias de los tipos de ejecución en cada una de las tareas del protocolo de Evaluación Neuropsicológica Infantil Puebla-Sevilla (Quintanar, Solovieva & León-Carrión, Material no Publicado) para cada grupo.

Posteriormente se presenta una comparación estadística entre los grupos G1 y G2, considerando los tipos de ejecución en las tareas de lectura y escritura. Finalmente, a manera de complemento, se presentan los datos obtenidos de la evaluación posterior al programa desarrollado con G1 sobre comprensión de lectura y se comparan los datos previos y posteriores al mismo en tareas de lectura y escritura. Así mismo, se describen las observaciones cualitativas resultantes del análisis de los casos DKC y JAM.

En la tabla 12 se referencia la frecuencia de aparición de cada tipo de ejecución, según los errores típicos considerados en las tareas de lectura y escritura para G1 (ver tabla 12).

Tabla 12.  
Frecuencia de aparición de cada tipo de error en tareas de lectoescritura en G1

Error	Tarea	Tipo de ejecución		
		Tipo 1: inexistencia del error	Tipo 2: corrección ante ayuda	Tipo 3: sin corrección ante ayuda
Sustitución Letras	Lectura	60%	0%	40%
Sustitución Palabras	Lectura	60%	20%	20%
Repeticiones	Lectura	40%	0%	60%
Pausa entre las sílabas	Lectura	80%	0%	20%
Pausas entre palabras	Lectura	20%	0%	80%

Irrespeto a los signos de puntuación	Lectura	60%	0%	40%
Ausencia de prosodia	Lectura	40%	40%	20%
Adición Letras	Lectura	80%	0%	20%
	Escritura copia	100%	0%	0%
	Escritura dictado	80%	0%	20%
	Escritura libre	100%	0%	0%
Adición Sílabas	Lectura	100%	0%	0%
	Escritura copia	100%	0%	0%
	Escritura dictado	80%	20%	0%
	Escritura libre	100%	0%	0%
Adición Palabras	Lectura	100%	0%	0%
	Escritura copia	100%	0%	0%
	Escritura dictado	100%	0%	0%
	Escritura libre	100%	0%	0%
Omisión Letras	Lectura	80%	20%	0%
	Escritura copia	100%	0%	0%
	Escritura dictado	40%	40%	20%
	Escritura libre	40%	20%	40%
Omisión Silábica	Lectura	100%	0%	0%
	Escritura copia	100%	0%	0%
	Escritura dictado	100%	0%	0%
	Escritura libre	100%	0%	0%
Omisión Palabras	Lectura	80%	0%	20%
	Escritura copia	100%	0%	0%
	Escritura dictado	80%	0%	20%
	Escritura libre	100%	0%	0%
Errores Ortográficos Homofónicos	Escritura copia	100%	0%	0%
	Escritura dictado	0%	20%	80%
	Escritura libre	20%	20%	60%
Errores Ortográficos Heterofónicos	Escritura copia	80%	0%	20%
	Escritura dictado	60%	20%	20%
	Escritura libre	80%	20%	0%
Sustituciones visuoespaciales	Escritura copia	100%	0%	0%
	Escritura dictado	60%	0%	40%
Omisión Acentos	Escritura libre	100%	0%	0%
	Escritura copia	40%	40%	20%

	Escritura dictado	20%	0%	80%
	Escritura libre	0%	0%	100%
Omisión Puntuación	Escritura copia	100%	0%	0%
	Escritura dictado	0%	60%	40%
Irrespeto Mayúsculas	Escritura libre	0%	20%	80%
	Escritura copia	80%	20%	0%
	Escritura dictado	20%	20%	60%
Separar Palabras	Escritura libre	100%	0%	0%
	Escritura copia	100%	0%	0%
	Escritura dictado	100%	0%	0%
Juntar Palabras	Escritura libre	100%	0%	0%
	Escritura copia	100%	0%	0%
	Escritura dictado	80%	0%	20%
	Escritura libre	80%	0%	20%

Nota. Las ayudas brindadas se muestran en la tabla 9.

En la tabla 13 se muestran las frecuencias de aparición de cada tipo de ejecución en las tareas del protocolo de Evaluación Neuropsicológica Infantil Puebla-Sevilla (Quintanar, Solovieva & León-Carrión, Material no Publicado) para G1 (ver tabla 13). Debido a las características de la ejecución en las tareas que evalúan los factores de retención audio-verbal y visual, en la tabla 13 se referencian las frecuencias halladas según el número de elementos que fueron recuperados.

Tabla 13.

Frecuencia de tipos de ejecución observados en cada tarea del protocolo de Evaluación Neuropsicológica Infantil Puebla-Sevilla (Quintanar, Solovieva & León-Carrión, Material no publicado) para G1

Factor	Tarea	Tipo de error por factor	Tipo de ejecución		
			Tipo 1: inexistencia del error	Tipo 2: corrección ante ayuda	Tipo 3: sin corrección ante ayuda
Regulación y control	Prueba verbal asociativa	A	80%	20%	0%
		A	100%	0%	0%
Organización secuencial motora	Copia y continuación de secuencia gráfica	B	80%	20%	0%
		C	80%	20%	0%
		D	100%	0%	0%

	Coordinación recíproca de las manos	A	100%	0%	0%	
		B	60%	40%	0%	
		C	80%	20%	0%	
		D	80%	20%	0%	
	Intercambio de posiciones de los dedos	A	100%	0%	0%	
		B	60%	40%	0%	
		C	80%	20%	0%	
		D	80%	20%	0%	
	Secuencia de movimientos manuales	A	100%	0%	0%	
		B	40%	60%	0%	
		C	80%	20%	0%	
		D	80%	20%	0%	
Integración cinestésico táctil	Reproducción y evocación de posiciones de los dedos en la mano contraria	A	60%	40%	0%	
	Reconocimiento de objetos	A	100%	0%	0%	
	Reproducción de posiciones del aparato fonoarticulador	A	100%	0%	0%	
Repetición de sílabas y sonidos	A	100%	0%	0%		
	B	60%	40%	0%		
Oído fonemático	Repetición de pares de palabras opuestas fonológicamente	A	40%	60%	0%	
	Repetición de pares de sílabas	A	60%	40%	0%	
	Identificación de fonemas	A	60%	40%	0%	
	Reproducción de series de ritmos	A	100%	0%	0%	
Análisis y síntesis espaciales simultáneas	Tareas gráficas	Perceptivo global	A	100%	0%	0%
			B	100%	0%	0%
			C	60%	40%	0%
		Perceptivo analítico	A	80%	20%	0%
			B	100%	0%	0%
			C	100%	0%	0%
		Comprensión de oraciones con estructuras lógicas y gramaticales complejas	A	60%	40%	0%
	Esquema corporal	A	0%	60%	40%	

Retención audio verbal	Repetición de oraciones largas	A	40%	60%	0%	
		Frecuencia				
	Reproducción de palabras de manera involuntaria	Ninguna palabra recuperada			0%	
		1 palabra recuperada			60%	
		2 palabras recuperadas			40%	
		3 palabras recuperadas			0%	
		4 palabras recuperadas			0%	
		5 palabras recuperadas			0%	
Retención visual	Reproducción de palabras de manera voluntaria	Ninguna palabra recuperada			0%	
		1 palabra recuperada			0%	
		2 palabras recuperadas			20%	
		3 palabras recuperadas			40%	
		4 palabras recuperadas			40%	
		5 palabras recuperadas			0%	
	Evocación de palabras de manera voluntaria	Ninguna palabra recuperada			0%	
		1 palabra recuperada			0%	
		2 palabras recuperadas			40%	
		3 palabras recuperadas			20%	
		4 palabras recuperadas			40%	
		5 palabras recuperadas			0%	
	Retención visual	Reproducción de letras	Ningún elemento recuperado			0%
			1 elemento recuperado			0%
2 elementos recuperados			0%			
3 elementos recuperados			40%			
4 elementos recuperados			40%			
Evocación de letras		Ningún elemento recuperado			20%	
		1 elemento recuperado			0%	
		2 elementos recuperados			0%	
		3 elementos recuperados			20%	
		4 elementos recuperados			40%	
Reproducción de figuras		Ningún elemento recuperado			20%	
		1 elemento recuperado			0%	
		2 elementos recuperados			40%	
		3 elementos recuperados			0%	
		4 elementos recuperados			20%	
		5 elementos recuperados			40%	
Evocación de figuras		Ningún elemento recuperado			0%	
		1 elemento recuperado			0%	
	2 elementos recuperados			40%		
			3 elementos recuperados	40%		

	Evocación de dos series de tres elementos	4 elementos recuperados	20%
		5 elementos recuperados	0%
		Ningún elemento recuperado	0%
		1 elemento recuperado	0%
		2 elementos recuperados	0%
		3 elementos recuperados	0%
		4 elementos recuperados	0%
		5 elementos recuperados	20%
		6 elementos recuperados	80%

Nota. Los tipos de error y las ayudas brindadas ante la aparición de cada uno de estos, se muestran en la tabla 10.

En la tabla 14 se presenta la frecuencia de aparición de cada tipo de ejecución, según los errores típicos considerados para las tareas de lectura y escritura en G2 (ver tabla 14).

Tabla 14.

Frecuencia de aparición de cada tipo de error en tareas de lectoescritura en G2

Error	Tarea	Tipo de ejecución		
		Tipo 1: inexistencia del error	Tipo 2: ante ayuda	Tipo 3: sin corrección ante ayuda
Sustitución Letras	Lectura	87.5%	0%	12.5%
Sustitución Sílabas	Lectura	87.5%	0%	12.5%
Sustitución Palabras	Lectura	50%	0%	50%
Repeticiones	Lectura	50%	0%	50%
Pausa entre las sílabas	Lectura	12.5%	0%	87.5%
Pausas entre palabras	Lectura	12.5%	0%	87.5%
Irrespeto a los signos de puntuación	Lectura	62.5%	0%	37.5%
Ausencia de prosodia	Lectura	62.5%	0%	37.5%
Adición Letras	Lectura	37.5%	0%	62.5%
	Escritura copia	100%	0%	0%
	Escritura dictado	75%	0%	25%
Adición Sílabas	Escritura libre	75%	0%	25%
	Lectura	100%	0%	0%
	Escritura copia	100%	0%	0%
	Escritura dictado	100%	0%	0%
	Escritura libre	100%	0%	0%

Adición Palabras	Lectura	87.5%	0%	12.5%
	Escritura copia	100%	0%	0%
	Escritura dictado	50%	0%	50%
	Escritura libre	100%	0%	0%
Omisión Letras	Lectura	37.5%	0%	62.5%
	Escritura copia	75%	0%	25%
	Escritura dictado	37.5%	0%	62.5%
	Escritura libre	12.5%	0%	87.5%
Omisión Silábica	Lectura	50%	0%	50%
	Escritura copia	100%	0%	0%
	Escritura dictado	75%	0%	25%
	Escritura libre	100%	0%	0%
Omisión Palabras	Lectura	75%	0%	25%
	Escritura copia	87.5%	0%	12.5%
	Escritura dictado	50%	0%	50%
	Escritura libre	75%	0%	25%
Errores Ortográficos Homofónicos	Escritura copia	100%	0%	0%
	Escritura dictado	37.5%	12.5%	50%
	Escritura libre	12.5%	0%	87.5%
Errores Ortográficos Heterofónicos	Escritura copia	50%	0%	50%
	Escritura dictado	50%	25%	25%
	Escritura libre	50%	0%	50%
Sustituciones visuoespaciales	Escritura copia	100%	0%	0%
	Escritura dictado	50%	0%	50%
	Escritura libre	87.5%	0%	12.5%
Omisión Acentos	Escritura copia	12.5%	50%	37.5%
	Escritura dictado	37.5%	0%	62.5%
	Escritura libre	12.5%	0%	87.5%
Omisión Puntuación	Escritura copia	62.5%	0%	37.5%
	Escritura dictado	37.5%	12.5%	62.5%

Irrespeto Mayúsculas	Escritura libre	12.5%	0%	87.5%
	Escritura copia	100%	0%	0%
	Escritura dictado	62.5%	0%	37.5%
	Escritura libre	75%	0%	25%
Separar Palabras	Escritura copia	87.5%	0%	12.5%
	Escritura dictado	50%	0%	50%
	Escritura libre	62.5%	0%	37.5%
Juntar Palabras	Escritura copia	62.5%	0%	37.5%
	Escritura dictado	62.5%	0%	37.5%
	Escritura libre	62.5%	0%	37.5%

Nota. Las ayudas brindadas se muestran en la tabla 9.

La tabla 15 muestra las frecuencias aparición de cada tipo de ejecución, en las tareas del protocolo de Evaluación Neuropsicológica Infantil Puebla-Sevilla (Quintanar, Solovieva & León-Carrión, Material no publicado) para G2 (ver tabla 15). Debido a las características de la ejecución en las tareas que evalúan los factores de retención audio-verbal y visual, en la tabla 15 se referencian las frecuencias halladas según el número de elementos que fueron recuperados.

Tabla 15.

Frecuencia de tipos de ejecución observados en cada tarea del protocolo de Evaluación Neuropsicológica Infantil Puebla-Sevilla (Quintanar, Solovieva & León-Carrión, Material no publicado) para G2

Factor	Tarea	Tipo de error por factor	Tipo de ejecución		
			Tipo 1: inexistencia del error	Tipo 2: corrección ante ayuda	Tipo 3: sin corrección ante ayuda
Regulación y control	Prueba verbal asociativa	A	25%	50%	25%
		A	100%	0%	0%
Organización secuencial motora	Copia y continuación de secuencia gráfica	B	37.5%	62.5%	0%
		C	100%	0%	0%
		D	100%	0%	0%
		A	100%	0%	0%
	Coordinación recíproca de las manos	B	37.5%	62.5%	0%
C		75%	25%	0%	

		D	75%	25%	0%	
		A	100%	0%	0%	
	Intercambio de posiciones de los dedos	B	37.5%	62.5%	0%	
		C	75%	25%	0%	
		D	75%	25%	0%	
		A	100%	0%	0%	
	Secuencia de movimientos manuales	B	37.5%	62.5%	0%	
		C	75%	25%	0%	
		D	37.5%	62.5%	0%	
Integración cinestésico táctil	Reproducción y evocación de posiciones de los dedos en la mano contraria	A	37.5%	37.5%	25%	
	Reconocimiento de objetos	A	100%	0%	0%	
	Reproducción de posiciones del aparato fonarticulador	A	100%	0%	0%	
	Repetición de sílabas y sonidos	A	100%	0%	0%	
B		75%	25%	0%		
Oído fonemático	Repetición de pares de palabras opuestas fonológicamente	A	37.5%	62.5%	0%	
		A	62.5%	37.5%	0%	
	Identificación de fonemas	A	0%	12.5%	87.5%	
	Reproducción de series de ritmos	A	75%	25%	0%	
Análisis y síntesis espaciales simultáneas	Tareas gráficas	Perceptivo global	A	100%	0%	0%
			B	100%	0%	0%
			C	75%	25%	0%
		Perceptivo analítico	A	25%	75%	0%
			B	87.5%	12.5%	0%
			C	100%	0%	0%
	Comprensión de oraciones con estructuras lógicas y gramaticales complejas	A	37.5%	62.5%	0%	
Esquema corporal	A	25%	50%	25%		
Retención audio verbal	Repetición de oraciones largas	A	0%	62.5%	37.5%	
		Frecuencia				

	Reproducción de palabras de manera involuntaria	Ninguna palabra recuperada	37.5%
		1 palabra recuperada	12.5%
		2 palabras recuperadas	25%
		3 palabras recuperadas	25%
		4 palabras recuperadas	0%
		5 palabras recuperadas	0%
		6 palabras recuperadas	0%
Retención visual	Reproducción de palabras de manera voluntaria	Ninguna palabra recuperada	25%
		1 palabra recuperada	0%
		2 palabras recuperadas	25%
		3 palabras recuperadas	25%
		4 palabras recuperadas	12.5%
		5 palabras recuperadas	12.5%
	6 palabras recuperadas	0%	
	Evocación de palabras de manera voluntaria	Ninguna palabra recuperada	37.5%
		1 palabra recuperada	0%
		2 palabras recuperadas	37.5%
		3 palabras recuperadas	12.5%
		4 palabras recuperadas	12.5%
		5 palabras recuperadas	0%
6 palabras recuperadas	0%		
Retención visual	Reproducción de letras	Ningún elemento recuperado	0%
		1 elemento recuperado	0%
		2 elementos recuperados	12.5%
		3 elementos recuperados	0%
		4 elementos recuperados	50%
	5 elementos recuperados	37.5%	
	Evocación de letras	Ningún elemento recuperado	25%
		1 elemento recuperado	12.5%
		2 elementos recuperados	0%
		3 elementos recuperados	25%
		4 elementos recuperados	25%
	5 elementos recuperados	12.5%	
	Reproducción de figuras	Ningún elemento recuperado	12.5%
		1 elemento recuperado	12.5%
		2 elementos recuperados	37.5%
		3 elementos recuperados	12.5%
		4 elementos recuperados	25%
	5 elementos recuperados	0%	
	Evocación de figuras	Ningún elemento recuperado	12.5%
		1 elemento recuperado	25%
2 elementos recuperados		25%	
3 elementos recuperados		12.5%	
4 elementos recuperados		25%	
5 elementos recuperados		0%	
		Ningún elemento recuperado	0%

Evocación de dos series de tres elementos	1 elemento recuperado	0%
	2 elementos recuperados	0%
	3 elementos recuperados	0%
	4 elementos recuperados	12.5%
	5 elementos recuperados	25%
	6 elementos recuperados	62.5%

Nota. Los tipos de error y las ayudas brindadas ante la aparición de cada uno de estos, se muestran en la tabla 10.

Ahora bien, a continuación se presenta la comparación de los tipos de errores cometidos por cada grupo en tareas de lectura y escritura. Para el caso de la lectura se presentan los errores cometidos por cada grupo, considerándose adicionalmente las diferencias entre los grupos en cuanto a la comprensión del significado y del sentido de los textos. Por su parte, para el caso de las tareas de escritura, se presentan los errores en cada una de las modalidades evaluadas, copia, dictado y escritura libre.

En la figura 1 se presentan los resultados obtenidos en las tareas de lectura en los dos grupos. El análisis realizado permite identificar diferencias estadísticamente significativas entre los grupos a favor de G1, en los errores de omisión de letras ( $p < 0.05$ ), adición de letras ( $p < 0.05$ ) y pausas entre las sílabas ( $p < 0.01$ ) (ver figura 1). Los datos estadísticos hallados para cada error identificado en las tareas de lectura se muestran en la tabla 16.

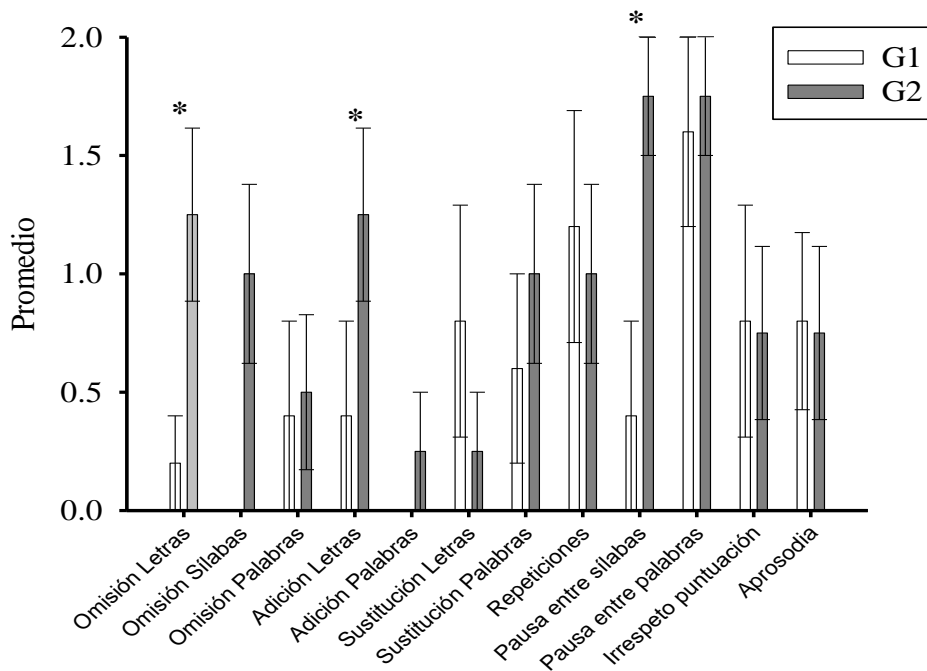


Figura 1. Errores cometidos por G1 y G2 en tareas de lectura.

Tabla 16.

Resumen estadístico de los errores cometidos por G1 y G2 en tareas de lectura

Variable	Mediana G1	Mediana G2	U	z	p
Omisión Letras	0	2	12	-1.541	<b>0.034</b>
Omisión Silábica	0	1	10	2.003	0.23
Omisión Palabras	0	0	22	-.094	0.925
Adición Letras	0	2	12	-1.612	<b>0.034</b>
Adición Palabras	0	0	20	-.745	0.456
Sustitución Letras	0	0	16	-1.216	0.224
Sustitución palabras	0	1	14.5	-1.241	0.215
Repeticiones	2	1	7.5	-1.354	0.176
Pausa entre sílabas	0	2	7	-2.484	<b>0.007</b>
Pausa entre palabras	2	2	20.5	-.439	0.661
Irrespeto puntuación	0	0	21	-.240	0.810
Aprosodia	1	0	21	-.240	0.810

Nota. La diferencia estadísticamente significativa se muestra en negrita.

Las puntuaciones en cuanto a la comprensión del significado y del sentido de los textos fueron significativamente diferentes en favor de los sujetos pertenecientes a G1. Para el caso de la comprensión del significado se encontró que el puntaje en G1

(Md=1.3) difirió significativamente del puntaje de G2 (Md2=.65),  $U=4.5$ ,  $z=-2.51$ ,  $p=0.01$ . El puntaje de la comprensión del sentido en G1 (Md=1.3) difirió significativamente de G2 (Md=.15),  $U=8$ ,  $z=-2.01$ ,  $p=0.022$ . El anexo 3 corresponde a los textos presentados en las tareas de lectura.

A continuación, la figura 2 muestra los errores cometidos por los dos grupos en las tareas de escritura a la copia. En este caso se observa menor incidencia de errores en G1 que en G2, aunque sólo en los errores de omisión de puntuación ( $p<0.05$ ) y juntar palabras ( $p<0.05$ ) se presentaron diferencias estadísticamente significativas (ver figura 2). Los datos estadísticos hallados para cada error identificado en la escritura a la copia se muestran en la tabla 17.

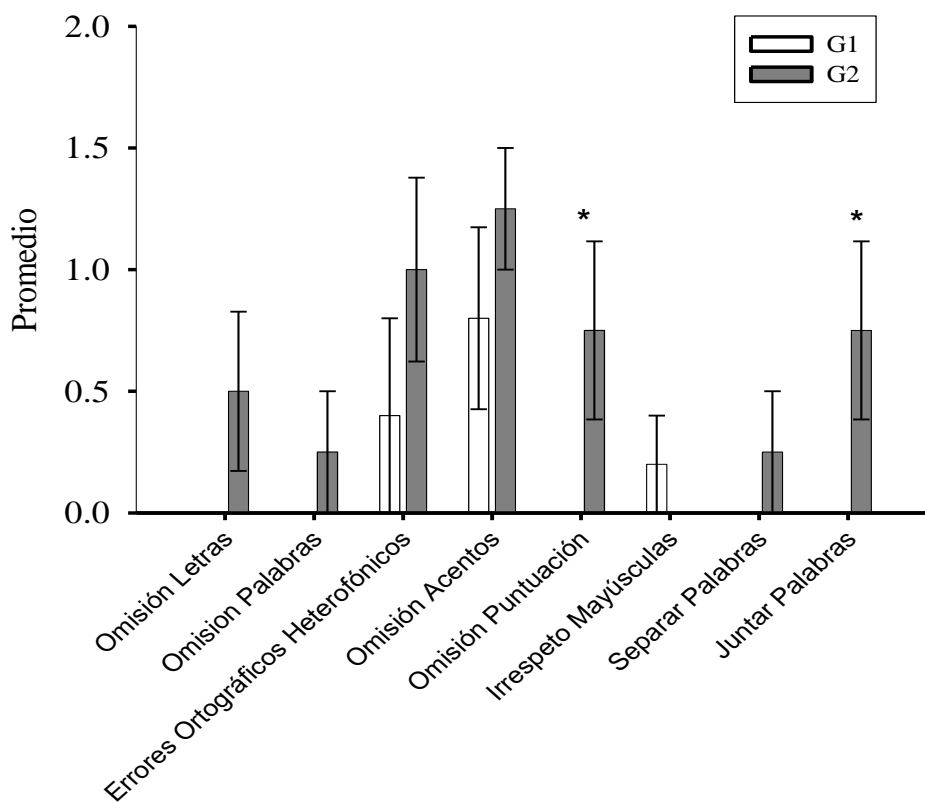


Figura 2. Errores cometidos por G1 y G2 en tareas de escritura a la copia.

Tabla 17.

Resumen estadístico de los errores cometidos por G1 y G2 en tareas de escritura a la copia

Variable	Mediana G1	Mediana G2	U	z	p
Omisión Letras	0	0	17.5	-.791	0.429
Omisión Palabras	0	0	20	0	1
Errores ortográficos heterofónicos	0	1	16.5	-.639	0.523
Omisión Acentos	1	1	20	0	1
Omisión Puntuación	0	0	10	-1.82	<b>0.034</b>
Irrespeto mayúsculas	0	0	16	-1.26	0.206
Separar Palabras	0	0	17.5	-.791	0.429
Juntar Palabras	0	0	10	-1.82	<b>0.034</b>

Nota. La diferencia estadísticamente significativa se muestra en negrita.

La tabla 18 presenta ejemplos de ejecuciones en la tarea de escritura a la copia, del protocolo de Evaluación Neuropsicológica del Éxito Escolar (Solovieva & Quintanar, 2012) tanto de niños pertenecientes al G1 como al G2, seleccionados al azar (ver tabla 18).

Tabla 18.

Ejemplo de ejecuciones de la tarea de escritura a la copia.

Oraciones presentadas en la tarea
En el parque crecen árboles grandes.
El cielo de noche se llena de estrellas.
La maestra explicó una regla nueva.
Nuestro tío vendrá durante las vacaciones.
El chofer lavó el carro con agua y jabón.

---

### Ejemplo 1 G1

---

En el parque crecen árboles grandes.  
El cielo de noche se llena de estrellas.  
La maestra explicó una regla nueva.  
Nuestro tío vendrá durante las vacaciones.  
El chofer lavó el carro con agua y jabón.

---

### Ejemplo 2 G1

---

En el parque crecen árboles grandes.  
El cielo de noche se llena de estrellas.  
La maestra explicó una regla nueva.  
Nuestro tío vendrá durante las vacaciones.  
El chofer lavó el carro con agua y jabón.

---

### Ejemplo 1 G2

---

En el parque crecen árboles grandes.  
El cielo de noche se llena de estrellas.  
La maestra explicó una regla nueva.  
Nuestro tío vendrá durante las vacaciones.  
El chofer lavó el carro con agua y jabón.

---

### Ejemplo 2 G2

---

\*En el parque crecen árboles grandes.  
\*El cielo de noche se llena de estrellas.  
\*La maestra explicó una regla nueva.  
\*Nuestro tío vendrá durante las vacaciones.  
\*El chofer lavó el carro con agua y jabón.

En la figura 3 se presentan los resultados obtenidos en las tareas de escritura al dictado en ambos grupos. El análisis realizado permite identificar diferencias

estadísticamente significativas entre los grupos a favor de G1, en los errores de adición de palabras ( $p < 0.05$ ), omisión de letras ( $p < 0.05$ ), omisión silábica ( $p < 0.05$ ), omisión de puntuación ( $p < 0.05$ ), separación de las palabras ( $p < 0.01$ ) y juntar palabras ( $p < 0.05$ ) (ver figura 3). Los datos estadísticos hallados para cada error identificado en la escritura al dictado se muestran en la tabla 19.

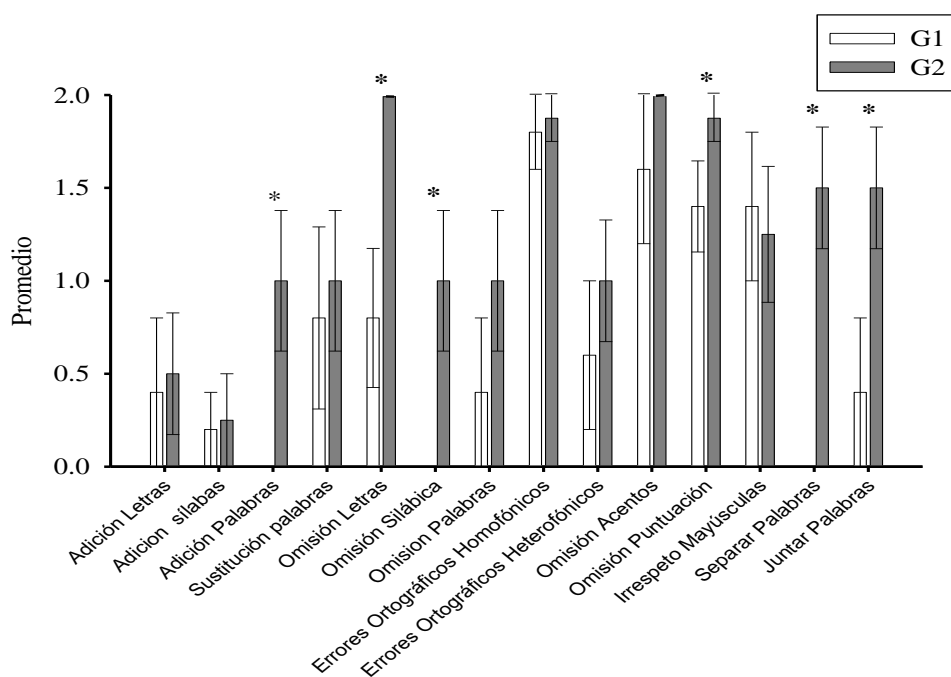


Figura 3. Errores cometidos por G1 y G2 en tareas de escritura al dictado.

Tabla 19.

Resumen estadístico de los errores cometidos por G1 y G2 en tareas de escritura al dictado

Variable	Mediana G1	Mediana G2	U	z	p
Adición Letras	0	0	19	-.200	0.841
Adición Sílabas	0	0	17.5	-.791	0.429
Adición Palabras	0	1	10	-1.26	<b>0.034</b>
Sustitución Palabras	0	1	10	-1.264	0.167
Omisión Letras	1	2	14	-1.039	<b>0.032</b>
Omisión Silábica	0	1	10	-1.826	<b>0.034</b>
Omisión Palabras	0	1	14	-1.839	0.299
Errores ortográficos homofónicos	2	2	20	0	1
Errores ortográficos heterofónicos	0	1	16.5	-.639	0.523
Omisión Acentos	2	2	16	-1.265	0.206
Omisión Puntuación	1	2	10	-1.826	<b>0.034</b>

Irrespeto Mayúsculas	2	2	10	-1.354	0.176
Separar Palabras	0	2	5	-2.535	<b>0.006</b>
Juntar Palabras	0	2	9	-1.859	<b>0.032</b>

Nota. La diferencia estadísticamente significativa se muestra en negrita.

La tabla 20 presenta ejemplos de ejecuciones en la tarea de escritura al dictado, del protocolo de Evaluación Neuropsicológica del Éxito Escolar (Solovieva & Quintanar, 2012) tanto de niños pertenecientes a G1 como a G2, seleccionados al azar (ver tabla 20).

Tabla 20.

Ejemplo de ejecuciones de la tarea de escritura al dictado

Oraciones presentadas en la tarea
En el mar se ven los barcos.
Los niños van a la escuela por la mañana.
La señora compró un par de zapatos.
Víctor se pone el saco y se va a trabajar.
Los perros son amigos del hombre.
Ejemplo 1 G1
<p>En el mar se ven los barcos,  los niños van a la escuela por la  mañana  la señora compra un par de zapatos  Victor se pone el saco y se va a  trabajar.  Los perros son amigo del hombre.</p>

---

---

Ejemplo 2 G1

---

En el mar se ven los barcos.  
Los niños van a la escuela por la mañana.  
La señora compró un par de zapatos.  
Victor se pone el saco y se va a trabajar.  
Los perros son amigos del hombre.

---

---

Ejemplo 1 G2

---

en el mar se ven los barcos  
los niños van a la escuela por la mañana  
la señora compró un par de zapatos  
Victor se pone el saco y se va a trabajar  
los perros son amigos del hombre

---

---

Ejemplo 2 G2

---

en el mar se ven los barcos  
Los niños van a la escuela por la mañana  
La señora compró un par de zapatos.  
Victor se pone el saco y se va a trabajar.  
Los perros son amigos del hombre.

---

En la figura 4 se presentan los resultados obtenidos en las tareas de escritura libre en los dos grupos. El análisis realizado permite identificar diferencias estadísticamente significativas entre G1 y G2 en los errores de omisión de letras ( $p < 0.05$ ) y errores ortográficos heterofónicos ( $p = 0.05$ ) (ver figura 4). Los datos

estadísticos hallados para cada error identificado en la escritura libre se muestran en la tabla 21.

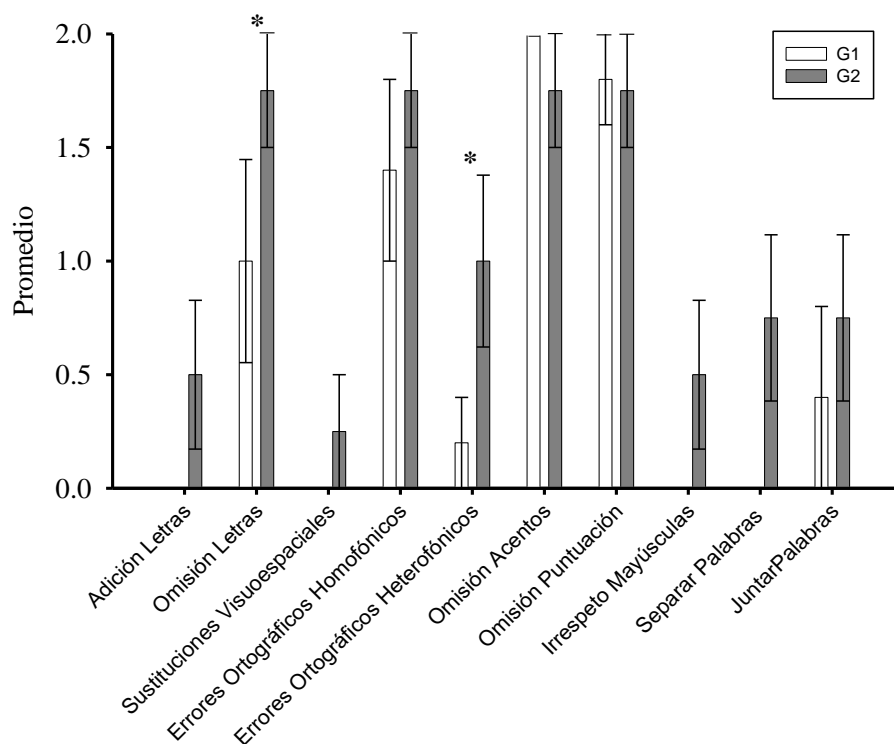


Figura 4. Errores cometidos por G1 y G2 en tareas de escritura libre.

Tabla 21.

Resumen estadístico de los errores cometidos por G1 y G2 en tareas de escritura libre

Variable	Mediana G1	Mediana G2	U	z	p
Adición Letras	0	0	15	-1.168	0.243
Omisión Letras	1	2	10	-1.826	<b>0.034</b>
Sustituciones visuoespaciales	0	0	17.5	-.791	0.429
Errores Ortográficos Homofónicos	2	2	15	-.992	0.321
Errores Ortográficos Heterofónicos	0	1	10	-1.826	<b>0.034</b>
Omisión Acentos	2	2	17.5	-.791	0.429
Omisión Puntuación	2	2	19	-.233	0.816
Irrespeto Mayúsculas	0	0	15	-1.168	0.243
Separar Palabras	0	0	12.5	-1.500	0.284
Juntar palabras	0	0	16.5	-.639	0.622

Nota. La diferencia estadísticamente significativa se muestra en negrita.

La tabla 22 presenta ejemplos de ejecuciones en la tarea de escritura libre, del protocolo de Evaluación Neuropsicológica del Éxito Escolar (Solovieva & Quintanar, 2012) de niños pertenecientes a G1 y a G2, seleccionados al azar (ver tabla 22).

Tabla 22.

Ejemplo de ejecuciones de la tarea de escritura libre.

Ejemplo 1 G1
Llego mi papa dormimos y a las 12:00 se fue y despues nos despertamos y yo no estaba mi papa despues nos llamo
Ejemplo 2 G1
El fin de semana fui al soccer, al parque, comi con mi papa, me dormi en casa de una amiga. me parecio muy bien.
Ejemplo 1 G2
juge futbol y comi arroz, ise mi tarea y me fui al cine y vi una pelicula llamada Otel transilvania 2
Ejemplo 2 G2
El Domingo fui a una fiesta me cede atrapado en el inflable y me sacaron y by al pabaso consolhe

### Comparación intragrupal G1

A continuación se presentan los datos recopilados en las evaluaciones pre y post a la implementación de un programa de comprensión de lectura en el G1. Posteriormente se presentan las diferencias estadísticamente significativas presentadas. La tabla 23

muestra la frecuencia de aparición de cada tipo de ejecución, según los errores típicos considerados en las tareas de lectura y escritura para G1 en las evaluaciones pre y post al programa de comprensión de lectura (ver tabla 23).

Tabla 23.

Frecuencia de aparición de cada tipo de error en tareas de lectoescritura en G1 en las evaluaciones pres y post al programa de comprensión de lectura

Error	Tarea	Tipo de ejecución					
		Tipo 1: inexistencia del error		Tipo 2: corrección ante ayuda		Tipo 3: sin corrección ante ayuda	
		Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post
Sustituciones Letras	Lectura	60%	80%	0%	20%	40%	0%
Sustituciones Palabras	Lectura	60%	80%	20%	0%	20%	20%
Repeticiones	Lectura	40%	40%	0%	60%	60%	0%
Pausa entre las sílabas	Lectura	80%	80%	0%	20%	20%	0%
Pausas entre palabras	Lectura	20%	40%	0%	40%	80%	20%
Irrespeto a los signos de puntuación	Lectura	60%	60%	0%	40%	40%	0%
Ausencia de prosodia	Lectura	40%	40%	40%	60%	20%	0%
Adición Letras	Lectura	80%	80%	0%	20%	20%	0%
	Escritura copia	100%	60%	0%	40%	0%	0%
	Escritura dictado	80%	100%	0%	0%	20%	0%
	Escritura libre	100%	100%	0%	0%	0%	0%
Adición Sílabas	Lectura	100%	100%	0%	0%	0%	0%
	Escritura copia	100%	100%	0%	0%	0%	0%
	Escritura dictado	80%	100%	0%	0%	0%	0%
	Escritura libre	100%	100%	0%	0%	0%	0%
Adición Palabras	Lectura	100%	100%	0%	0%	0%	0%
	Escritura copia	100%	100%	0%	0%	0%	0%
	Escritura dictado	100%	100%	0%	0%	0%	0%
	Escritura libre	100%	100%	0%	0%	0%	0%
Omisión Letras	Lectura	80%	100%	0%	0%	0%	0%

	Escritura copia	100%	40%	20%	40%	0%	20%
	Escritura dictado	40%	100%	20%	0%	20%	0%
	Escritura libre	40%	60%	0%	20%	40%	20%
	Lectura	100%	100%	20%	0%	0%	0%
Omisión Silábica	Escritura copia	100%	100%	20%	0%	0%	0%
	Escritura dictado	100%	100%	0%	0%	0%	0%
	Escritura libre	100%	100%	0%	0%	0%	0%
Omisión Palabras	Lectura	80%	100%	0%	0%	20%	0%
	Escritura copia	100%	100%	40%	0%	0%	0%
	Escritura dictado	80%	100%	0%	0%	20%	0%
	Escritura libre	100%	100%	0%	0%	0%	0%
Errores Ortográficos Homofónicos	Escritura copia	100%	100%	0%	0%	0%	0%
	Escritura dictado	0%	0%	60%	60%	80%	40%
	Escritura libre	20%	80%	20%	20%	60%	0%
Errores Ortográficos Heterofónicos	Escritura copia	80%	80%	20%	20%	20%	0%
	Escritura dictado	60%	60%	20%	20%	20%	20%
	Escritura libre	80%	100%	0%	0%	0%	0%
Sustituciones visuoespaciales	Escritura copia	100%	100%	0%	0%	0%	0%
	Escritura dictado	60%	100%	0%	0%	40%	0%
	Escritura libre	100%	100%	0%	0%	0%	0%
Omisión Acentos	Escritura copia	40%	80%	0%	20%	20%	0%
	Escritura dictado	20%	0%	0%	20%	80%	80%
	Escritura libre	0%	0%	0%	20%	100%	80%
Omisión Puntuación	Escritura copia	100%	40%	0%	40%	0%	20%
	Escritura dictado	0%	20%	60%	20%	40%	60%

	Escritura libre	0%	40%	20%	40%	80%	20%
Irrespeto Mayúsculas	Escritura copia	80%	80%	20%	0%	0%	20%
	Escritura dictado	20%	60%	20%	20%	60%	20%
	Escritura libre	100%	40%	0%	60%	0%	0%
Separar Palabras	Escritura copia	100%	100%	0%	0%	0%	0%
	Escritura dictado	100%	100%	0%	0%	0%	0%
	Escritura libre	100%	100%	0%	0%	0%	0%
Juntar Palabras	Escritura copia	100%	100%	0%	0%	0%	0%
	Escritura dictado	80%	80%	0%	20%	20%	0%
	Escritura libre	80%	80%	0%	0%	20%	20%

Nota. Las ayudas brindadas se muestran en la tabla 9.

La tabla 24 muestra las frecuencias de aparición de cada tipo de ejecución en las tareas del protocolo de Evaluación Neuropsicológica Infantil Puebla-Sevilla (Quintanar, Solovieva & León-Carrión, Material no Publicado) para G1 en las evaluaciones pre y post (ver tabla 24). Debido a las características de la ejecución en las tareas que evalúan los factores de retención audio-verbal y visual, en la tabla 24 se referencian las frecuencias halladas según el número de elementos que fueron recuperados.

Tabla 24.

Frecuencia de tipos de ejecución observados en cada tarea del protocolo de Evaluación Neuropsicológica Infantil Puebla-Sevilla (Quintanar, Solovieva & León-Carrión, Material no Publicado) para G1 en las evaluaciones pre y post

Factor	Tarea	Tipo de error por factor	Tipo de ejecución					
			Tipo 1: inexistencia del error		Tipo 2: corrección del error ante ayuda		Tipo 3: error sin corrección ante ayuda	
			Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post
Regulación y control	Prueba verbal asociativa	A	80%	80%	20%	20%	0%	0%
		A	100%	100%	0%	0%	0%	0%
Organización secuencial motora	Copia y continuación de secuencia gráfica	B	80%	40%	20%	60%	0%	0%
		C	80%	100%	20%	0%	0%	0%
		D	100%	100%	0%	0%	0%	0%
		A	100%	100%	0%	0%	0%	0%
	Coordinación recíproca de las manos	B	60%	60%	40%	40%	0%	0%
		C	80%	100%	20%	0%	0%	0%
		D	80%	100%	20%	0%	0%	0%
		A	100%	100%	0%	0%	0%	0%
	Intercambio de posiciones de los dedos	B	60%	60%	40%	40%	0%	0%
		C	80%	100%	20%	0%	0%	0%
		D	80%	100%	20%	0%	0%	0%
		A	100%	100%	0%	0%	0%	0%
	Secuencia de movimientos manuales	B	40%	60%	60%	40%	0%	0%
		C	80%	80%	20%	20%	0%	0%
		D	80%	80%	20%	20%	0%	0%
		A	100%	100%	0%	0%	0%	0%
Integración cinestésico táctil	Reproducción y evocación de posiciones de los dedos en la mano contraria	A	60%	60%	40%	20%	0%	20%
		A	100%	100%	0%	0%	0%	0%
	Reproducción de posiciones del aparato fonoarticulador	A	100%	100%	0%	0%	0%	0%
		A	100%	100%	0%	0%	0%	0%
	Repetición de sílabas y sonidos	A	100%	100%	0%	0%	0%	0%
B		60%	60%	40%	40%	0%	0%	
Oído fonemático	Repetición de pares de palabras opuestas fonológicamente	A	40%	100%	60%	0%	0%	0%
		A	60%	100%	40%	0%	0%	0%
	Identificación de fonemas	A	60%	60%	40%	40%	0%	0%

Reproducción de series de ritmos		A	100%	60%	0%	40%	0%	0%	
Análisis y síntesis espaciales simultáneas	Tareas gráficas	Percep. global	A	100%	100%	0%	0%	0%	
			B	100%	80%	0%	20%	0%	
			C	60%	100%	40%	0%	0%	
	Percep. analítico	A	80%	60%	20%	40%	0%	0%	
		B	100%	100%	0%	0%	0%	0%	
		C	100%	100%	0%	0%	0%	0%	
	Comprensión de oraciones con estructuras lógicas y gramaticales complejas		A	60%	60%	60%	40%	0%	0%
Esquema corporal		A	0%	60%	0%	40%	40%	0%	
Retención audio-verbal	Repetición de oraciones largas		A	40%	60%	40%	40%	0%	0%
								Frecuencia	
								Pre	Post
	Reproducción de palabras de manera involuntaria		Ninguna palabra recuperada					0%	0%
			1 palabra recuperada					60%	60%
			2 palabras recuperadas					40%	20%
			3 palabras recuperadas					0%	20%
			4 palabras recuperadas					0%	0%
			5 palabras recuperadas					0%	0%
	Reproducción de palabras de manera voluntaria		Ninguna palabra recuperada					0%	0%
1 palabra recuperada					0%	0%			
2 palabras recuperadas					20%	20%			
3 palabras recuperadas					40%	20%			
4 palabras recuperadas					40%	20%			
5 palabras recuperadas					0%	20%			
Evocación de palabras de manera voluntaria		Ninguna palabra recuperada					0%	0%	
		1 palabra recuperada					0%	0%	
		2 palabras recuperadas					40%	20%	
		3 palabras recuperadas					20%	40%	
		4 palabras recuperadas					40%	0%	
		5 palabras recuperadas					0%	20%	
Retención visual		Reproducción de letras		Ningún elemento recuperado			0%	0%	
				1 elemento recuperado			0%	0%	
				2 elementos recuperados			0%	0%	
				3 elementos recuperados			40%	20%	
				4 elementos recuperados			40%	60%	
				5 elementos recuperados			20%	20%	
Evocación de letras		Ningún elemento recuperado			20%	0%			
		1 elemento recuperado			0%	0%			

		2 elementos recuperados	0%	0%
		3 elementos recuperados	20%	40%
		4 elementos recuperados	40%	40%
		5 elementos recuperados	20%	20%
	Reproducción de figuras	Ningún elemento recuperado	0%	0%
		1 elemento recuperado	0%	0%
		2 elementos recuperados	40%	0%
		3 elementos recuperados	0%	20%
		4 elementos recuperados	20%	20%
		5 elementos recuperados	40%	60%
	Evocación de figuras	Ningún elemento recuperado	0%	0%
		1 elemento recuperado	0%	0%
		2 elementos recuperados	40%	0%
		3 elementos recuperados	40%	20%
		4 elementos recuperados	20%	40%
		5 elementos recuperados	0%	40%
	Evocación de dos series de tres elementos	Ningún elemento recuperado	0%	0%
		1 elemento recuperado	0%	0%
		2 elementos recuperados	0%	0%
		3 elementos recuperados	0%	0%
		4 elementos recuperados	0%	0%
		5 elementos recuperados	20%	0%
		6 elementos recuperados	80%	100%

Nota. Los tipos de error y las ayudas brindadas ante la aparición de cada uno de estos, se muestran en la tabla 10.

A continuación se presenta la comparación de los tipos de errores cometidos por el G1 en las evaluaciones pre y post al programa de intervención en comprensión de lectura. En la figura 5 se presentan los resultados obtenidos en las tareas de lectura en los dos momentos evaluados para el G1. El análisis realizado evidencia que sólo en el error pausas entre palabras se presentó una diferencia estadísticamente significativa ( $p \leq 0.05$ ) (ver figura 5), siendo ésta a favor de la evaluación post. Los datos estadísticos hallados para cada error identificado en la tarea de lectura se muestran en la tabla 25.

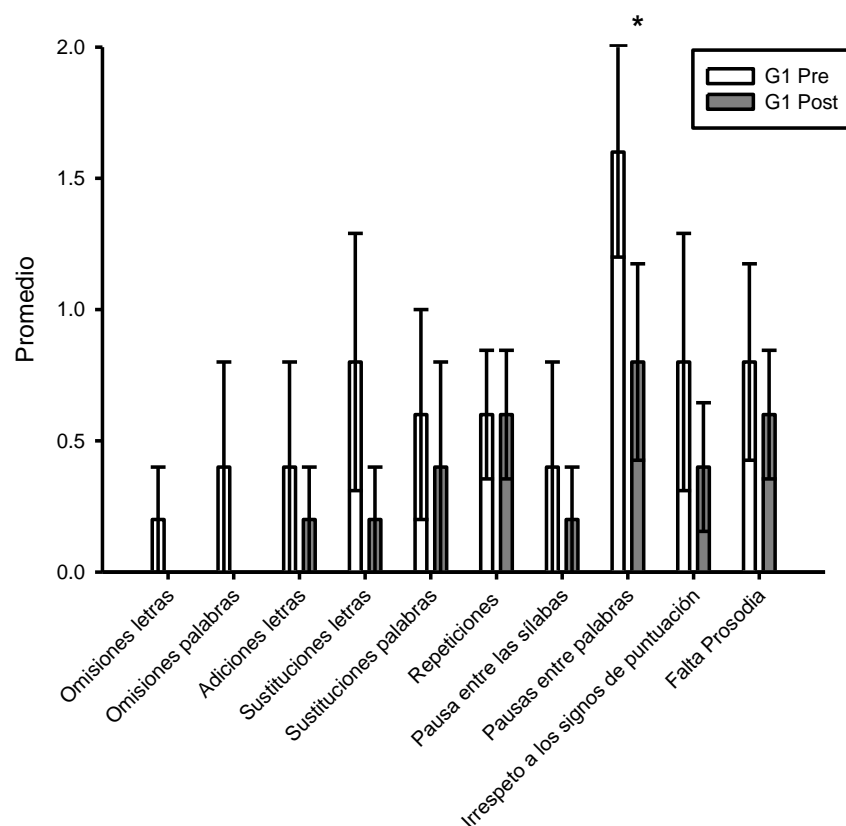


Figura 5. Errores cometidos por G1 en la evaluación pre y post en tareas de lectura.

Tabla 25.

Resumen estadístico de los errores cometidos por G1 en la evaluación pre y post en tareas de lectura

Variable	Mediana G1	Mediana G2	z	p
Omisión Letras	0	0	-1	0.158
Omisión Palaras	0	0	-1	0.158
Adición letras	0	0	-.447	0.328
Sustituciones letras	0	0	-1.342	0.90
Sustituciones palabras	0	0	-.272	0.393
Repeticiones	1	1	0	1
Pausa entre sílabas	0	0	-1	0.158
Pausa entre palabras	2	1	-1.633	<b>0.050</b>
Irrespeto signos de puntuación	0	0	-.816	0.207
Ausencia prosodia	1	1	-.577	0.282

Nota. La diferencia estadísticamente significativa se muestra en negrita.

Para el caso de la comprensión del significado, se encontró que el puntaje en G1 pre (Md=1.33) no difirió significativamente del puntaje de G1 post (M1 post=1.66),

$z=-1.089$ ,  $p=0.137$ . Así mismo el puntaje de la comprensión del sentido en G1 pre ( $Md=1.33$ ) no difirió significativamente de G1 post ( $Md=1$ ),  $z=-1.3$ ,  $p=0.097$ .

A continuación, la figura 6 muestra los errores cometidos por el G1 en los dos momentos en la tarea de escritura a la copia. El análisis realizado evidencia la inexistencia de diferencias estadísticamente significativas entre las valoraciones realizadas (ver gráfica 6). Los datos estadísticos hallados para cada error identificado en la escritura a la copia se muestran en la tabla 26.

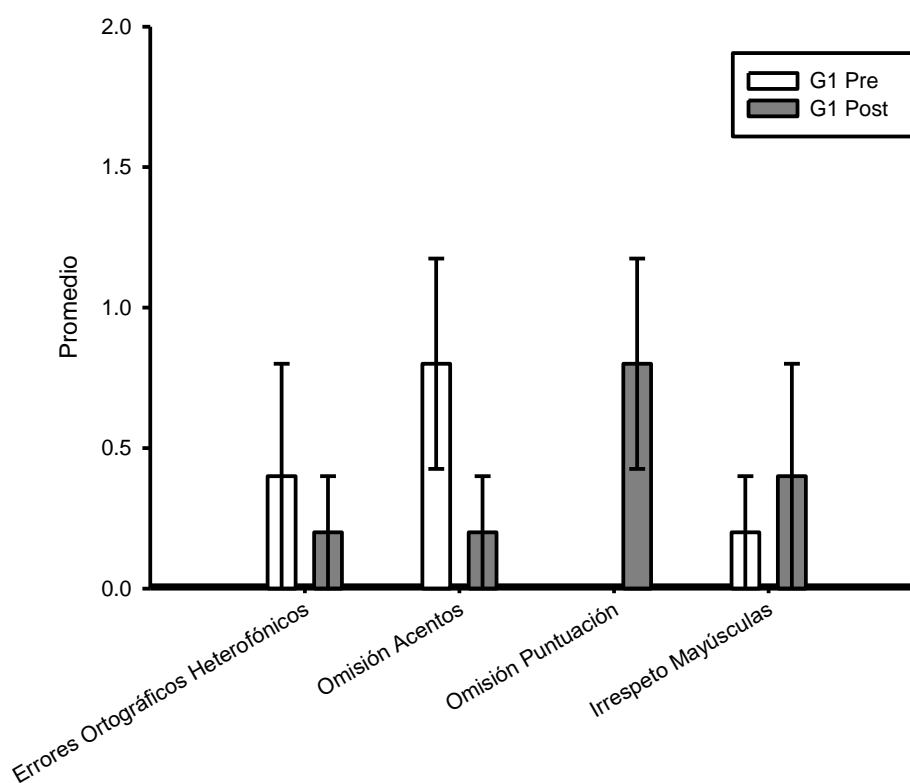


Figura 6. Errores cometidos por G1 en la evaluación pre y post en tareas de escritura a la copia.

Tabla 26.

Resumen estadístico de los errores cometidos por G1 en la evaluación pre y post en tareas de escritura a la copia

Variable	Mediana G1 pre	Mediana G1 post	z	p
Errores ortográficos heterofónicos	0	0	-1	0.158
Omisión acentos	1	0	-1.134	0.128
Omisión puntuación	0	1	-1.633	0.51
Irrespeto mayúsculas	0	0	-.447	0.327

La tabla 27 presenta ejemplos de ejecuciones en la tarea de escritura a la copia, del protocolo de Evaluación Neuropsicológica del Éxito Escolar (Solovieva & Quintanar, 2012) de los niños pertenecientes al G1 (seleccionados al azar) en las evaluaciones pre y post al programa de comprensión de lectura.

Tabla 27.

Ejemplo de ejecuciones de la tarea de escritura a la copia de G1 en las valoraciones pre y post

Oraciones presentadas en la tarea
En el parque crecen árboles grandes.
El cielo de noche se llena de estrellas.
La maestra explicó una regla nueva.
Nuestro tío vendrá durante las vacaciones.
El chofer lavó el carro con agua y jabón.

Ejemplo 1 pre	Ejemplo 1 post
<p>En el parque crecen árboles grandes.  El cielo de noche se llena de estrellas.  La maestra explicó una regla nueva.  Nuestro tío vendrá durante las vacaciones.  El chofer lavó el carro con agua y jabón.</p>	<p>En el parque crecen árboles grandes.  El cielo de noche se llena de estrellas.  La maestra explicó una regla nueva.  Nuestro tío vendrá durante las vacaciones.  El chofer lavó el carro con agua y jabón.</p>
Ejemplo 2 pre	Ejemplo 1 post
<p>En el parque crecen árboles grandes.  El cielo de noche se llena de estrellas.  La maestra explicó una regla nueva.  Nuestro tío vendrá durante las vacaciones.  El chofer lavó el carro con agua y jabón.</p>	<p>En el parque crecen árboles grandes.  El cielo de noche se llena de estrellas.  La maestra explicó una regla nueva.  Nuestro tío vendrá durante las vacaciones.  El chofer lavó el carro con agua y jabón.</p>

En la figura 7 se presentan los errores cometidos por el G1 en la tarea de escritura al dictado en los dos momentos evaluados. Este análisis permite identificar la inexistencia de diferencias estadísticamente significativas entre las valoraciones realizadas (ver gráfica 7). Los datos estadísticos hallados para cada error identificado en la escritura al dictado se muestran en la tabla 28.

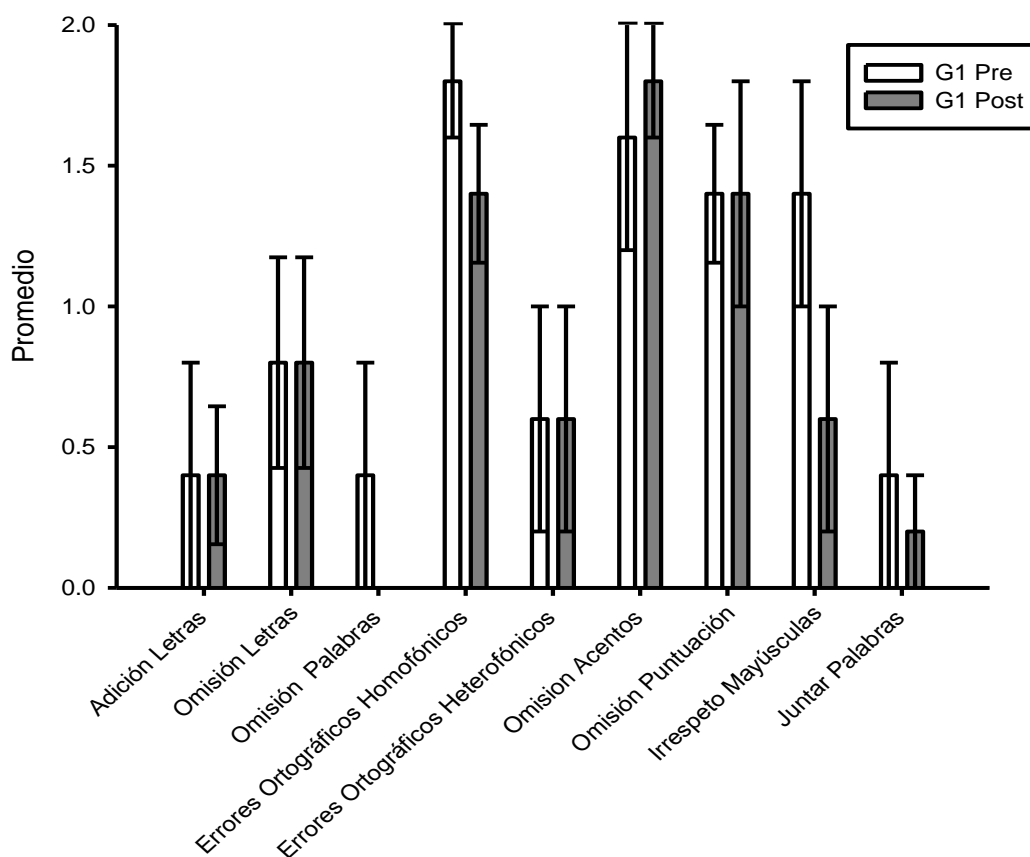


Figura 7. Errores cometidos por G1 pre y G1 post en tareas de escritura al dictado.

Tabla 28.

Resumen estadístico de los errores cometidos por G1 pre y G1 post en tareas de escritura al dictado

Variable	Mediana G1	Mediana G2	z	p
Adición Letras	0	0	0	1
Omisión letras	1	1	0	1
Omisión palabras	0	0	-1	0.158
Errores ortográficos homofónicos	2	1	-1.414	0.78
Errores ortográficos heterofónicos	0	0	0	1
Omisión acentos	2	2	-.447	0.327
Omisión puntuación	1	2	0	1

Irrespeto mayúsculas	2	0	-1.633	0.51
Juntar palabras	0	0	-.447	0.327

La tabla 29 presenta ejemplos de ejecuciones en la tarea de escritura al dictado, del protocolo de Evaluación Neuropsicológica del Éxito Escolar (Solovieva & Quintanar, 2012) de los niños pertenecientes al G1 (seleccionados al azar) en las evaluaciones pre y post al programa de comprensión de lectura.

Tabla 29.

Ejemplo de ejecuciones de la tarea de dictado de G1 en las valoraciones pre y post

Oraciones presentadas en la tarea	
<p>En el mar se ven los barcos.  Los niños van a la escuela por la mañana.  La señora compró un par de zapatos.  Víctor se pone el saco y se va a trabajar.  Los perros son amigos del hombre.</p>	
<p><b>Ejemplo 1 pre</b></p> <p>En el mar se ven los barcos,  los niños van a la escuela por la mañana  la señora compra un par de zapatos  Victor se pone el saco y se va a trabajar.  Los perros son amigo del hombre.</p>	<p><b>Ejemplo 1 post</b></p> <p>En el mar se ven los barcos.  Los niños van a la escuela por la mañana.  La señora compra un par de zapatos.  Victor se pone el saco y se va a trabajar.  Los perros son amigos del hombre.</p>
<p><b>Ejemplo 2 pre</b></p> <p>En el mar se ven los barcos.  Los niños van a la escuela por la mañana.  La señora compra un par de zapatos.  Victor se pone el saco y se va a trabajar.  Los perros son amigos del hombre.</p>	<p><b>Ejemplo 2 post</b></p> <p>1.- En el mar se ven los barcos.  2.- Los niños van a la escuela por la mañana.  3.- La señora compra un par de zapatos.  4.- Victor se pone el saco y se va a trabajar.  5.- Los perros son amigos del hombre.</p>

En la figura 8 se presentan los resultados obtenidos en las tareas de escritura libre en los dos momentos evaluados en G1 (pre y post al programa de comprensión de lectura). El análisis realizado permite identificar diferencias estadísticamente significativas, en los errores ortográficos homofónicos ( $p < 0.05$ ) y omisión de puntuación ( $p \leq 0.05$ ), a favor de la evaluación post. Así mismo, se señala que se presentó diferencia significativa en el error de irrespeto a las mayúsculas ( $p < 0.05$ ), esta vez a favor de la evaluación pre (ver figura 8). Los datos estadísticos hallados para cada error identificado en la escritura libre se muestran en la tabla 30.

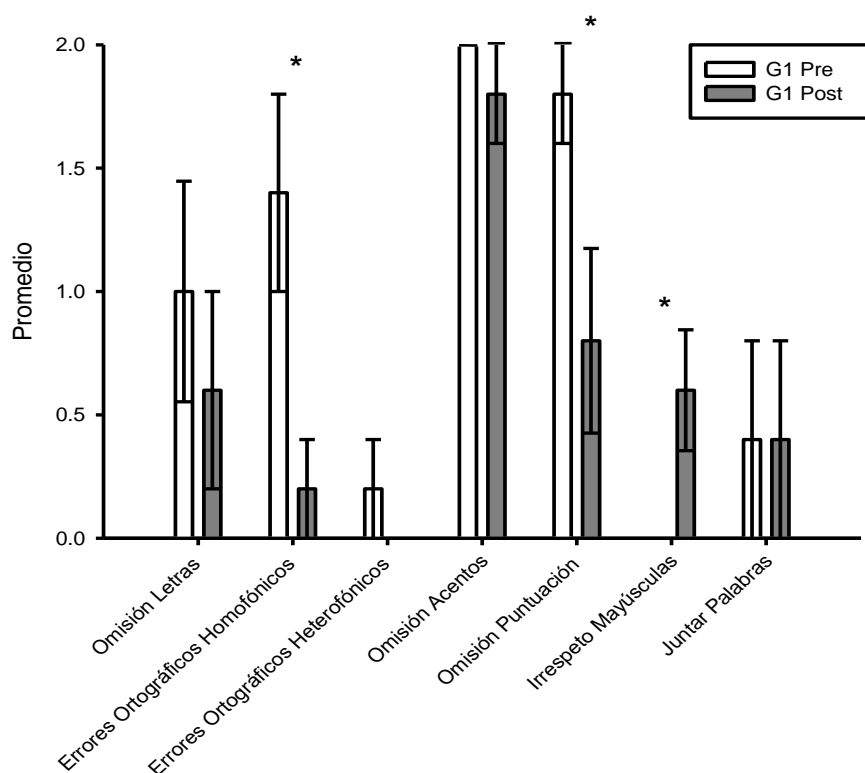


Figura 8. Errores cometidos por G1 pre y G1 post en tareas de escritura libre.

Tabla 30.

Resumen estadístico de los errores cometidos por G1pre y G1 post en tareas de escritura libre

Variable	Mediana G1	Mediana G2	z	p
Omisión Letras	1	0	-1	0.158
Errores ortográficos homofónicos	2	0	-1.857	<b>0.032</b>
Errores ortográficos heterofónicos	0	0	-1	0.158
Omisión acentos	2	2	-1	0.158
Omisión puntuación	2	1	-1.633	<b>0.050</b>
Irrespeto mayúsculas	0	1	-1.732	<b>0.042</b>
Juntar palabras	0	0	0	1

Nota. La diferencia estadísticamente significativa se muestra en negrita.

La tabla 31 presenta ejemplos de ejecuciones en la tarea de escritura libre, del protocolo de Evaluación Neuropsicológica del Éxito Escolar (Solovieva & Quintanar, 2012) de los niños pertenecientes al G1 (seleccionados al azar) en las evaluaciones pre y post al programa de comprensión de lectura.

Tabla 31.

Ejemplo de ejecuciones de la tarea de escritura libre.

Ejemplo 1 pre
Ltego mi papa dormimos y a las 12:00 se fue y despues nos despertamos y yo no estaba mi papa despues nos llamo
Ejemplo 1 post
fui con el doctor porque me enferme comi pollo y sopa jube con los aparatos y legos y (B) ise mi tarea
Ejemplo 2 pre
El finde semana fui al social, al parque, comi con mi papa, me dormime en casa de una amiga. me parecio muy bien.

el fin de semana ise la tarea Vi a una Fiesta festeje a mi mamá  
fui al trabajo de mi mamá vi películas en mi casa termine de  
leer el cuento de cuando las panteras no eran negras y fui  
con mi papá a pasear

---

### **Descripción de casos**

A continuación se presenta la descripción de dos casos de menores que cumplieron criterios de no inclusión para los grupos seleccionados. Esta descripción de casos se considera de interés para mostrar el rendimiento diferencial en tareas de lectura y escritura de dos alumnos con condiciones de desarrollo neuropsicológico diferentes, quienes fueron sometidos cada uno, a un método de enseñanza de la lectoescritura distinto.

#### **Caso 1. DKC**

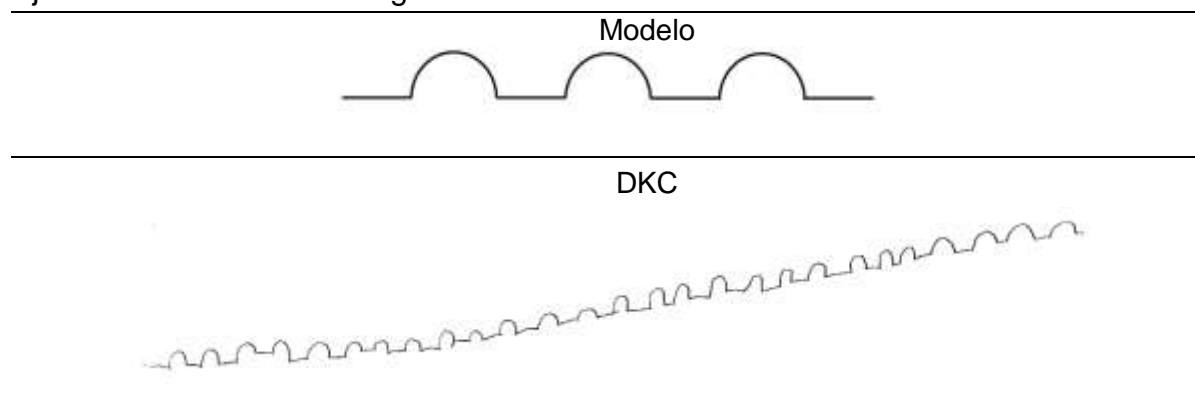
Se trata de un niño de 9 años con diagnóstico de Síndrome de Williams, quien participó al igual que los integrantes de G1, del método de enseñanza de análisis fonológico, reflexivo y consciente. Según valoración neuropsicológica realizada en la Unidad de Neuropsicología del Hospital Universitario de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, DKC presenta “estado funcional deficiente del tono de activación general de trabajo cortical con estado funcional no óptimo del mecanismo de regulación y control y de análisis- síntesis espaciales simultáneas, lo cual le afecta sistémicamente de manera negativa a todas las actividades intelectuales y académicas”. La impresión diagnóstica, mencionada en dicha valoración consistió en “secuelas de daño orgánico difuso por Síndrome de Williams e Hipotiroidismo”. A continuación se presenta una breve descripción del rendimiento del menor en las tareas del protocolo de Evaluación Neuropsicológica Infantil Puebla-Sevilla.

Durante la realización de todas las tareas DKC logró la comprensión y seguimiento de instrucciones, aunque presentó constante pérdida del objetivo. Fue

necesaria la motivación persistente por parte del evaluador para que el menor lograra mantenerse hasta finalizar las tareas. Así mismo, DKC no lograba verificar ni corregir sus ejecuciones de manera autónoma, aun con la orientación del evaluador. Se evidenció que el estado de alerta del menor fue inestable, observándose una conducta predominantemente excitatoria durante las sesiones.

*Tareas motoras: praxias manuales y praxias dinámicas.* En las tareas de coordinación recíproca de las manos, secuencia de movimientos manuales (puño-filo-palma) y de intercambio de posiciones de los dedos, DKC presentó movimientos imprecisos y poco fluidos con desorganización ante el aumento de velocidad, denotando falta de automatización. La copia y continuación de una secuencia gráfica fue realizada con fluidez aunque evidenció pérdida de la línea base (ver tabla 32).

Tabla 32.  
Ejecución de la secuencia gráfica de DKC



*Tareas mnésicas: modalidades auditiva y visual.* En la tarea de retención de 6 palabras de manera involuntaria DKC logró la retención de 4 de 6 palabras y presentó además una sustitución fonológica en otra de las palabras. En la tarea de retención voluntaria recuperó 6 de 6 palabras. En cuanto a la evocación después de una interferencia heterogénea logró recuperar 5 de 6 palabras, aunque agregó la misma sustitución fonológica de la tarea anterior. Ante la tarea de retener información verbal en forma de oraciones, el menor logró reproducir con precisión 1 de 4 oraciones. En las restantes 3, DKC presentó errores por omisión y sustitución de sílabas, aunque dichos errores no hicieron que las oraciones perdieran el sentido. En la valoración de

la retención de información visual, se observó que DKC presentó contaminaciones, rotaciones e inversiones de los elementos que se le pidió recordar. En la evocación, después de una interferencia homogénea logró recuperar únicamente 1 elemento, cometiendo también contaminaciones en la tarea. El reconocimiento de 2 series de 3 imágenes fue correcto. El menor presentó inadecuada reproducción y evocación de 4 animales previamente dibujados.

*Tareas gráficas.* En la tarea de copia de una casa simple, se observó falta de métrica e inadecuada integración de los elementos. El menor modificó la ubicación de algunos elementos, posicionando el árbol dentro de la casa y la puerta arriba de la línea base (ver tabla 33). En tareas de dibujo libre de un niño, una niña y cuatro animales, se observaron severas desproporciones. Dos de los cuatro dibujos de animales se caracterizaron por contener elementos fantasiosos, a pesar de la insistencia del evaluador para que dichos dibujos fuesen de animales reales (ver tablas 34 y 35). Ante la consigna de dibujar una mesa con cuatro patas, su ejecución careció de profundidad y presentó desproporción (ver figura 9).

Tabla 33.

Ejecución de DKC en la tarea de copia de una casa

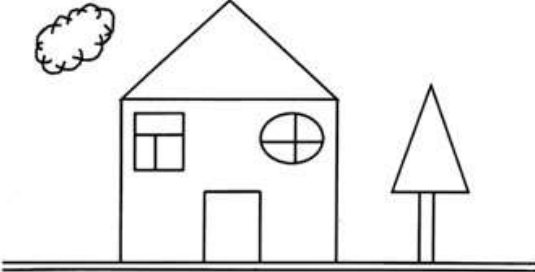

Modelo	DKC
	

Tabla 34.

Ejecución de DKC en la tarea de dibujo de un niño y una niña sin modelo







Niño	Niña
	

Tabla 35.

Ejecución de DKC en la tarea de dibujo de cuatro animales sin modelo

	
Lobo	Tortuga
	
Perro zombi	Minotauro

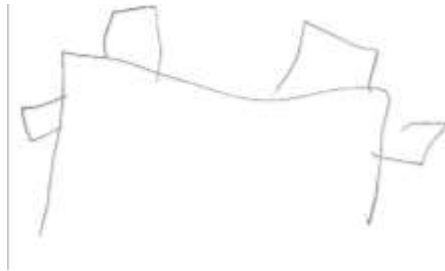


Figura 9. Ejecución de DKC en la tarea de dibujo de una mesa con cuatro patas, sin modelo

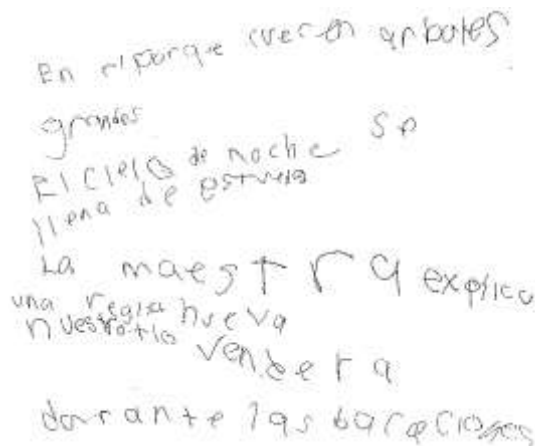
*Lenguaje expresivo e impresivo.* DKC presentó un lenguaje coherente, con adecuada prosodia y adecuada comprensión de instrucciones. Sin embargo, en ocasiones incluía elementos fantasiosos en su discurso. DKC evidenció una adecuada reproducción de posiciones del aparato fonarticulador y adecuada repetición de sílabas y sonidos cercanos por punto y modo de articulación.

*Tareas de orientación espacial.* Se hizo evidente que DKC no tenía consolidada la ubicación derecha-izquierda en los planos corporal y perceptivo. Tampoco lograba la comprensión de oraciones con preposiciones espaciales: dentro, sobre, bajo, detrás y frente a, en los planos perceptivo ni concreto.

*Tareas de lectoescritura.* En tareas de lectura el menor presentó fluidez, aunque sin respeto de las pausas señaladas por los signos de puntuación, además de presentar sustituciones de palabras. En la comprensión lectora (cuentos) el menor no logró acceder al significado ni al sentido de textos sencillos. Ante el aumento de la complejidad en los textos, DKC presentó severas sustituciones y omisiones. Además solía incluir episodios ajenos a la lectura.

En la evaluación de las actividades de lectura y escritura, DKC presentó una inadecuada distribución en el espacio de la hoja en las tres modalidades de escritura evaluadas (copia, dictado y libre). En la escritura a la copia se observó la presencia de macrografías, pérdida de la línea base e inestabilidad en el trazo, lo cual, en conjunto dificultan la lectura. No obstante el menor logra plasmar las oraciones solicitadas,

aunque cometiendo errores como omisión de letras, errores ortográficos homofónicos, omisión de acentos y omisión de puntuación (ver figura 10).



En el porque crecen arbores  
grandes  
El cielo de noche se  
llena de estrellas  
La maestra que explica  
una vez a la vez  
nuestro verbo  
durante las oraciones

Figura 10. Ejecución de DKC en la tarea de copia de oraciones

La escritura al dictado careció del uso de signos de puntuación y uso de mayúsculas. Se observó el uso indistinto de “s”, “c” y “z”, “q” –“c”, “g”- “j”, “y”-“i”, “y” - “ll”; “b” y “v”. En la escritura al dictado DKC además cometió errores como adición de sílabas, omisión de letras, errores ortográficos homofónicos y separación y unión de palabras (ver figura 11).

en el mar  
se ven los barcos  
los niños van  
a la escuela  
por la mañana  
a Señora  
compro un par  
de zapatos  
dicte los zapatos  
el señor se va  
a trabajar  
los pájaros son  
amigos del hombre

Figura 11. Ejecución de DKC en la tarea de dictado de oraciones

En tareas de escritura libre se observó una intensificación de las dificultades del menor en la actividad de escritura. DKC evidenció pobre organización de los eventos que relató, así como ausencia del uso de preposiciones y conjunciones. También presentó adición y omisión de letras, errores ortográficos homofónicos y heterofónicos, omisión de acentos, omisión de puntuación, irrespeto de las mayúsculas, así como separación y unión de palabras (ver figura 12).

fui al parque  
fui a los dibujos  
e por  
me bota en el jardín  
si  
fui un día cuando  
y espere y se abe  
se sería lo que  
y me fue con la misma

Figura 12. Ejecución de DKC en la tarea de escritura libre

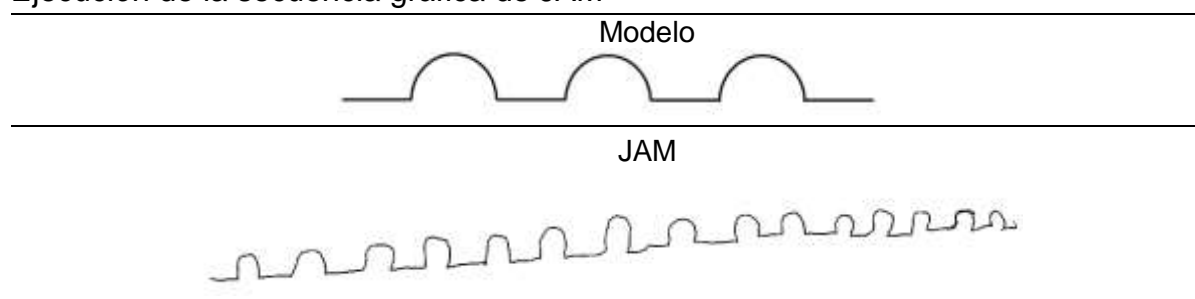
## Caso 2. JAM

Corresponde a un niño de 8 años de edad, sin antecedentes neurológicos, a quien se le presentó el método analítico-sintético de enseñanza de la lectoescritura. Durante la realización de todas las tareas JAM logró la comprensión y seguimiento de instrucciones, además de siguió el objetivo de las mismas y permaneció en ellas hasta finalizarlas. La regulación de su actividad fue adecuada, en ocasiones presentó dificultades para verificar y corregir, pero con la orientación del evaluador lograba hacerlo. Fue evidente que sus ejecuciones las desarrolló con un ritmo constante, sin mostrar inestabilidad en el trazo durante las actividades gráficas.

*Tareas motoras: práxias manuales y práxias dinámicas.* Se observó que en la tarea de coordinación recíproca de las manos, ante el aumento de velocidad JAM presentó desorganización de sus movimientos, aunque con la ayuda brindada logró la automatización de los mismos. En la tarea de seguir una secuencia de movimientos manuales (puño-filo-palma) el menor presentó simplificación en el paso de un movimiento a otro de manera indistinta según la velocidad y la aferentación visual. El intercambio de posiciones de los dedos fue adecuado. La tarea de copia y continuación de una secuencia gráfica fue realizada con fluidez aunque con leves imprecisiones en el trazo (ver tabla 36).

Tabla 36.

Ejecución de la secuencia gráfica de JAM



*Tareas mnésicas: modalidades auditiva y visual.* En la tarea de retención de 6 palabras de manera involuntaria JAM sólo logró la retención de 1 palabra y presentó además dos sustituciones fonológicas. En la tarea de retención voluntaria, su ejecución mejoró, pues logró recuperar 3 de 6 palabras. Ante la tarea de retener información verbal en forma de oraciones, se observó que JAM no retuvo la información de manera

precisa, cometiendo omisiones y sustituciones de palabras, haciendo que el sentido de la oración se viera afectado en ocasiones. Frente a la valoración de la retención de información visual en la tarea de copia y reproducción de 5 letras, JAM logró recuperar 4 elementos. Después de una interferencia homogénea logró recuperar 3 de 5. De igual forma, en la tarea de copia y reproducción de 5 figuras, JAM recuperó 4 elementos. En la tarea de evocación con interferencia homogénea de 5 figuras logró recuperar 4 elementos. En el reconocimiento de 2 series de 3 imágenes, logró reconocer correctamente 2 imágenes en cada serie de 3 elementos. JAM presentó una adecuada reproducción y evocación de 4 animales previamente dibujados.

*Tareas gráficas.* En la tarea de copia de una casa simple se observó falta de metría y desintegración de los elementos (ver tabla 37). En tareas de dibujo libre de un niño, una niña, cuatro animales y una mesa con cuatro patas se observan adecuada integración de los elementos y proporción entre estos. Sus dibujos, aunque de manera simple, presentan características esenciales y diferenciales (ver tablas 38 y 39). Ante la consigna de dibujar una mesa con cuatro patas, el menor no logró plasmar la profundidad, aunque sí los elementos esenciales (ver figura 13).

Tabla 37. Ejecución de JAM en la tarea de copia de una casa

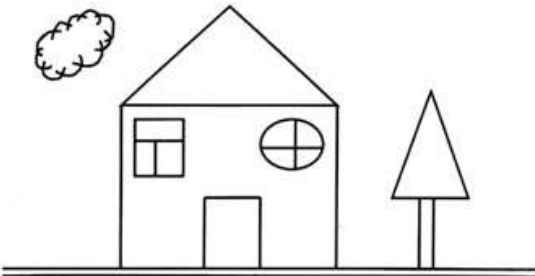

Modelo	JAM
	

Tabla 38.

Ejecución de JAM en la tarea de dibujo de un niño y una niña sin modelo

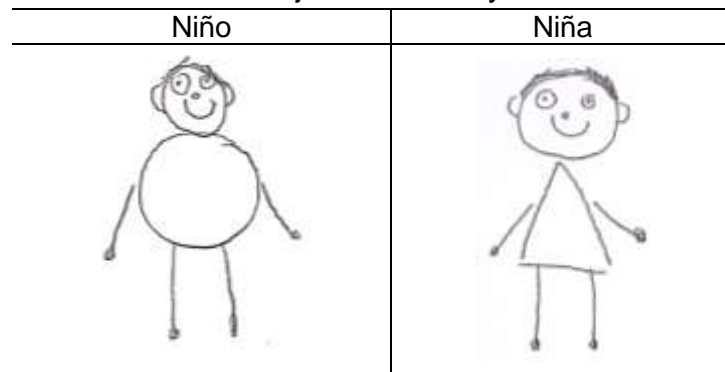


Tabla 39.

Ejecución de JAM en la tarea de dibujo de cuatro animales sin modelo

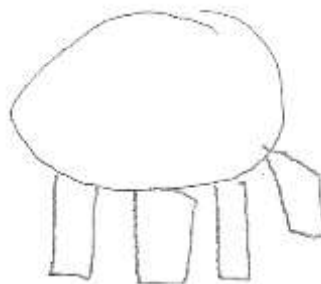
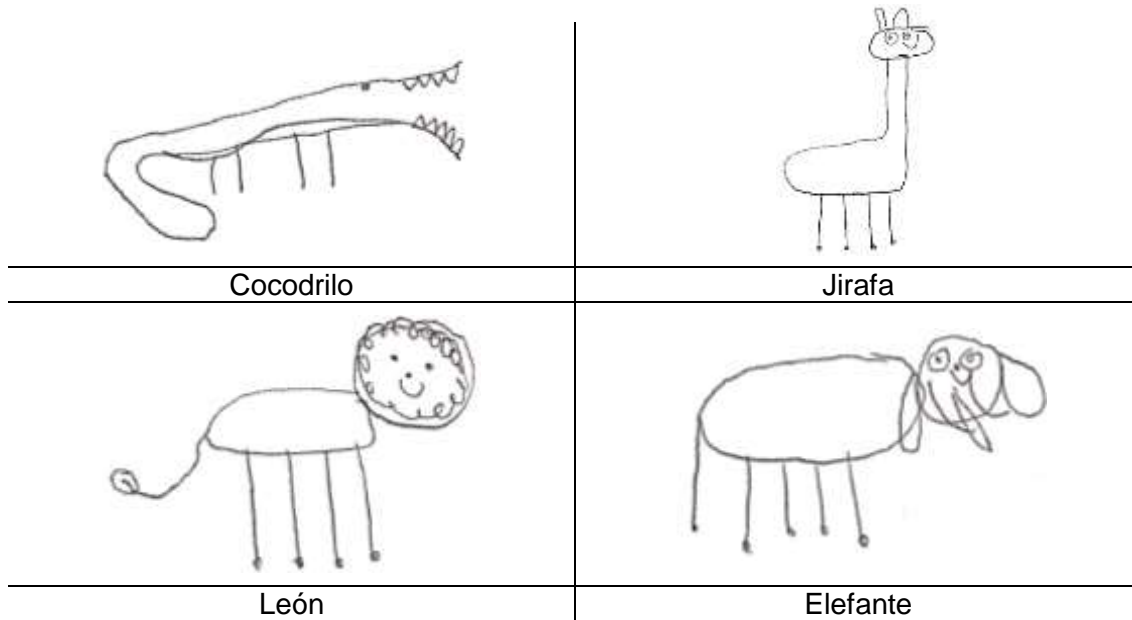
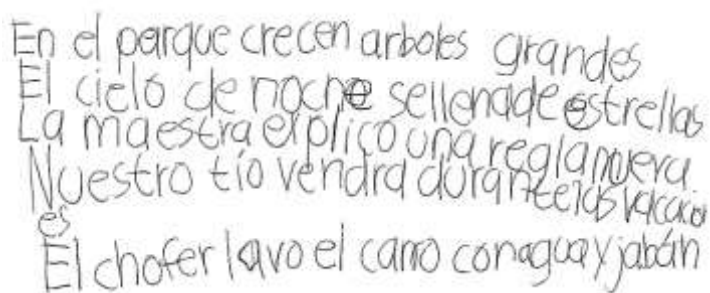


Figura 13. Ejecución de JAM en la tarea de dibujo de una mesa con cuatro patas, sin modelo

*Lenguaje expresivo e impresivo.* JAM presentó un lenguaje coherente, con adecuada prosodia y comprensión de las instrucciones. JAM evidenció adecuada reproducción de posiciones del aparato fonoarticulatorio y repetición de sílabas con sonidos cercanos por punto y modo de articulación. JAM no logró el reconocimiento de fonemas aislados cercanos por punto y modo de articulación.

*Tareas de orientación espacial.* Se hizo evidente que la ubicación derecha-izquierda en los planos corporal y perceptiva se encontraba en proceso de consolidación en el menor. Así mismo, JAM presentó ocasionales errores en comprensión de oraciones con preposiciones espaciales: dentro, sobre, bajo, detrás y frente a, en los planos perceptivo y concreto.

*Tareas de lectoescritura.* JAM no ha adquirido las actividades de lectura y escritura. La escritura del menor se limita a la copia de los grafemas con ocasional éxito en la escritura libre de palabras cortas y comunes como “papá”. En la tarea de escritura a la copia, el menor logró plasmar las oraciones solicitadas, copiando grafema por grafema, aunque después no logró la lectura de las mismas. En su ejecución se observan errores como inadecuada distribución en el espacio de la hoja, omisión de acentos, omisión de puntuación, errores ortográficos heterofónicos, además de juntar y separar palabras (ver figura 14).



En el parque crecen arboles grandes  
El cielo de noche se llena de estrellas  
La maestra el plico una regla nueva  
Nuestro tío vendra durante las vacaciones  
El chofer lavo el carro con agua y jabón

Figura 14. Ejecución de JAM en la tarea de copia de oraciones.

JAM no logró acceder a las tareas de escritura al dictado (ver figura 15) ni de escritura libre (ver figura 16). Sus ejecuciones se limitaron a la escritura de pseudopalabras derivadas de los errores de adición y omisión de letras y de sílabas, además el menor omitió palabras y presentó constantes sustituciones de fonemas,

sílabas y palabras. Así mismo, JAM no respetó reglas básicas de escritura como inicio con mayúscula y uso del punto final. JAM tampoco logró leer lo que escribió al dictado ni espontáneamente.

el mara cna lo daco  
al niña taro la eila r kamaqa  
la s'noq copo l pade spata

Figura 15. Ejecución de JAM en la tarea de dictado de oraciones

ma comaca na janate  
e tmjanate mi mijato  
e ma de coma coma qpro co amita

Figura 16. Ejecución de JAM en la tarea de escritura libre

Para evaluar la comprensión de textos sencillos, se leyeron al menor dos narraciones, observándose que logró acceder parcialmente al significado pero no al sentido de las mismas.

## CAPÍTULO V. DISCUSIÓN

A partir de un análisis cualitativo y cuantitativo, el presente estudio presenta la descripción y la comparación de las ejecuciones de dos grupos de estudiantes de tercer grado de primaria de educación particular que han recibido formación pedagógica para la adquisición de la lectoescritura desde dos modelos teórico-metodológicos diferentes, el método analítico-sintético y el método de análisis fonológico, reflexivo y consciente.

Partiendo de la caracterización de los tipos de ejecución en tareas de lectura y escritura para cada uno de los grupos considerados (G1 y G2), se identifican diferencias en todos los tipos de tareas. Aunque las diferencias presentadas por ambos grupos señalan en general una menor incidencia de errores en tareas de lectoescritura para G1 (ver figuras 1, 2, 3 y 4), no en todas las ocasiones los grupos difieren significativamente ( $p \leq 0.05$ ).

En el caso de las tareas de lectura, las puntuaciones de G1 difieren significativamente de G2 en la ocurrencia de los errores de omisión de letras ( $p < 0.05$ ), adición de letras ( $p < 0.05$ ) y pausas entre las sílabas ( $p < 0.05$ ). Las diferencias significativas en la aparición de los errores de omisión y adición de letras en la lectura podrían relacionarse con las diferencias en el rendimiento de los grupos en tareas neuropsicológicas dada la alta frecuencia de aparición del error de impulsividad (75%) en G2. La diferencia significativa en el error de pausas entre sílabas se relacionaría con las características del método analítico-sintético, empleado con los menores de G2, dado que éste plantea la conformación de palabras en la lectura, a partir de sílabas (Barbosa, 2004).

En la literatura (Latorre & Escobar-Melo, 2010; Matéus, 2007) se señala que la fluidez y precisión en la lectura de un texto se relaciona con la comprensión del mismo. De este modo, a mayor fluidez y menor incidencia de errores o mayor proporción de detección y corrección de los mismos, el sujeto amplía sus posibilidades para acceder al significado y al sentido de un texto leído (Irrazabal, 2007; Torres & Granados, 2014). Congruentemente, se identificó que los sujetos de G1, quienes presentaron menor

incidencia de errores y mayor corrección de los mismos en tareas de lectura, difirieron significativamente de G2 en lo concerniente al acceso al significado ( $p=<0.01$ ) y al sentido ( $p=<0.05$ ) de los textos leídos.

Diversos autores (Irrazabal, 2007; Jaramillo, Rojas & Montaña, 2006; Latorre & Escobar-Melo, 2010) señalan también que el acceso al significado y al sentido de un texto exige del lector la capacidad de monitorear sus errores no sólo de tipo léxico, sino de carácter semántico y sintáctico, implicando estos últimos mayor dificultad para lectores de edades correspondientes a los primeros años de educación primaria, tal como evidencian Vergara y Velásquez (1999). Los datos aquí presentados, señalan que los niños de G1 logran acceder al significado y sentido de textos narrativos, a pesar de que son alumnos del tercer grado de primaria. Por el contrario, los menores pertenecientes a G2 en general no lograron acceder al significado y al sentido de los textos leídos, presentando por ejemplo, respuestas ante la pregunta ¿de qué se trató el texto? “de una gallina y un hombre de oro” (texto 1, anexo 3) o “un señor que se pintó de blanco para ir con los cuervos y engañó a los cuervos” (texto 2, anexo 3).

Para el caso de las tareas de escritura, entre las que se encuentran las modalidades de copia, dictado y libre, se halló que en escritura a la copia, los grupos difirieron significativamente en los errores de omisión de puntuación ( $p=<0.05$ ) y juntar palabras ( $p=<0.05$ ), esto a favor de G1. Tal como señala Ferreiro (2002), la escritura a la copia está directamente relacionada con la actividad de dibujo de un modelo, lo cual puede ser aplicado, en este caso, a la copia de grafemas. De tal modo, las diferencias significativas evidenciadas entre G1 y G2 en la escritura a la copia pueden relacionarse también a la alta incidencia en los sujetos de G2 de los errores de impulsividad (75%) y omisión de características esenciales y diferenciales en tareas gráficas (75%).

El análisis de la ocurrencia de errores en las tareas de escritura al dictado arrojó el mayor número de diferencias estadísticamente significativas entre los grupos, demostrando una mejor ejecución de G1 sobre G2, específicamente en lo referente a la aparición de los errores de adición de palabras ( $p=<0.05$ ), omisión de letras

( $p < 0.05$ ), omisión silábica ( $p < 0.05$ ), omisión de puntuación ( $p < 0.05$ ), separación de las palabras ( $p < 0.01$ ) y juntar palabras ( $p < 0.05$ ).

Solovieva y Quintanar (2007) señalan cuatro operaciones básicas que se desarrollan en la acción de escritura al dictado: análisis fonológico, elección de letras y sus elementos, organización de la escritura y verificación de la escritura. Considerando lo anterior, las diferencias significativas halladas entre los grupos G1 y G2 en las tareas de escritura al dictado podrían explicarse desde la incidencia de errores en tareas de evaluación neuropsicológica. G1 presentó mejor rendimiento en tareas de reconocimiento de fonemas aislados (100%) que G2 (12.5%). Así mismo G1 presentó en general una menor frecuencia de errores por falta de fluidez en las cuatro tareas de coordinación motora (60%, 40%, 40% y 40%), que G2 (62.5%, 62.5%, 62.5% y 62.5%) y evidenció una menor incidencia de errores de impulsividad (20% sobre 75% de G2).

En la escritura libre se identificaron diferencias significativas, también a favor de G1, para los errores de omisión de letras ( $p < 0.05$ ) y errores ortográficos heterofónicos ( $p < 0.05$ ). En este caso los errores mencionados podrían relacionarse con el rendimiento diferencial de los menores en cuanto a la frecuencia de aparición en tareas neuropsicológicas del error de impulsividad y en la omisión de características esenciales y diferenciales de los elementos, donde G2 presentó un peor desempeño que G1.

En consideración de los errores identificados en las ejecuciones de los grupos analizados, es necesario referir las características de los programas de enseñanza presentados a los menores, según corresponde para cada grupo. El método de análisis fonológico, reflexivo y consciente, presentado a los menores de G1, busca por parte del estudiante la interiorización gradual de la relación fonema-grafema. Lo anterior se logra exponiendo inicialmente al sujeto con los sonidos propios de su idioma (fonemas), para seguir hacia la representación gráfica de los mismos (grafemas) (Solovieva & Quintanar 2014). Este método, además introduce el proceso de

interiorización de las acciones mentales por etapas de Galperin (2011) e introduce los principios de la teoría de la actividad aplicada a la enseñanza de Talizina (2009).

Este tipo de enseñanza facilita que el estudiante logre de manera consiente la representación simbólica del lenguaje oral y no sólo una representación sensorial aislada de signos (Solovieva & Quintanar 2014). Complementariamente, el método de análisis fonológico, reflexivo y consciente, influye sobre la adquisición de los pasos operacionales que conforman todo el proceso de la acción de la lectura y la escritura. El trabajo de análisis de las características de imágenes perceptivas y de la grafías favorece la formación de la imagen gráfica de objetos y palabras, eslabón importante para el desarrollo integral del sujeto en la etapa escolar (Sardá, Quintanar, & Solovieva, 2003).

Por su parte, el método analítico-sintético o mixto, presentado a los menores de G2, busca que el estudiante analice la palabra escrita como punto inicial, descomponiéndola en sílabas y sonidos, como base para la construcción de nuevas palabras (Rincón & Hederich, 2008). En este método sólo se presentan como fonemas aislados los sonidos vocálicos, ya que no se realiza un trabajo detallado con los sonidos consonánticos y estos sólo se presentan en combinación con las vocales (Rincón & Hederich, 2008). Así mismo, el método analítico-sintético no toma en cuenta los diversos tipos de relación entre fonema-grafema del idioma español, como la diferenciación entre los sonidos cortos (r) y largos (rr) o entre los sonidos duros (n) y blandos (ñ), entre otros (Solovieva & Quintanar 2014).

El método analítico-sintético implica el manejo mecanizado de diversas reglas de combinación de sílabas en palabras, por lo que el aprendizaje a partir de la repetición constante tiende a darse en menos tiempo en función de la labor autónoma del estudiante (Rincón & Hederich, 2012). De este modo, se ha identificado que el método en mención favorece positivamente el aprendizaje de la lectoescritura en estudiantes que tienen la capacidad de atender y decodificar la información relevante en el marco de un amplio conjunto de elementos (sílabas y palabras). No obstante, dicho método puede ser poco efectivo en el proceso de aprendizaje de menores que

no cuentan con dicha capacidad de atención y decodificación independiente (Rincón & Hederich, 2012).

Ahora bien, en el análisis de los tipos de ejecución de las evaluaciones realizadas antes y después del programa de comprensión de lectura a G1, se identificó que en las tareas de escritura a la copia y al dictado no se presentaron diferencias significativas entre los momentos evaluados. En el caso de las tareas de lectura se estableció que únicamente el error pausas entre palabras presentó una diferencia estadísticamente significativa ( $p \leq 0.05$ ), esto a favor de un mejor rendimiento de los menores en la evaluación post. Así mismo, en escritura libre se presentaron diferencias significativas en errores ortográficos homofónicos ( $p = < 0.05$ ) y omisión de puntuación ( $p \leq 0.05$ ) a favor de un mejor rendimiento de los menores en la evaluación post. Lo anterior podría señalar que los efectos positivos del método de análisis fonológico, reflexivo y consciente tenderían a mantenerse y se constituirían en una base importante para continuar con la consolidación del proceso lectoescritor. No obstante, se identificó que los menores presentaron en la evaluación post, mayor incidencia de irrespeto a las mayúsculas ( $p = < 0.05$ ), lo cual señalaría, al igual que en otros estudios (Londoño, et al., 2016), la importancia de dar continuidad al proceso de consolidación de las reglas de escritura durante la educación básica primaria.

Entre tanto, en base a la descripción de los casos identificados dentro de los grupos escolares, se resalta que el alumno DKC, a pesar de presentar secuelas de daño orgánico difuso por Síndrome de Williams e Hipotiroidismo, ha logrado adquirir el proceso lectoescritor. El menor, que fue sometido al aprendizaje de la lectoescritura través del método de análisis fonológico, reflexivo y consciente, logró adquirir las actividades de lectura y escritura, aun con las dificultades descritas como omisión y adición de letras y sílabas, errores ortográficos homofónicos, omisión de acentos, omisión de puntuación, además de separación y unión de palabras.

Por su parte JAM, sin presentar un síndrome neuropsicológico, no logró la adquisición de la lectoescritura, a través del método analítico-sintético utilizado para G2. En este caso los datos de evaluación permitieron identificar que las dificultades

del aprendizaje escolar no presentan un carácter sistémico y se relacionan con falta de preparación psicológica para la escuela, además de ausencia de estrategias pedagógicas apropiadas.

El análisis de estos casos evidencia que el método de análisis fonológico, reflexivo y consciente se establece como una herramienta pedagógica efectiva para la enseñanza de la lectoescritura no solo en sujetos con un desarrollo neuropsicológico óptimo, sino también en sujetos con dificultades particulares en su desarrollo neuropsicológico. Así mismo, es posible señalar que un desarrollo neuropsicológico óptimo no es suficiente para la adquisición de la lectoescritura, pues la enseñanza formal y por ende el método pedagógico empleado, se plantea como un factor de alta incidencia en el éxito o fracaso de dicho aprendizaje.

Finalmente, se resalta que la presente investigación representaría un aporte teórico y metodológico a la práctica neuropsicológica y psicopedagógica, en cuanto que señala los errores en tareas de lectoescritura que pueden encontrarse en niños sanos y por ende no serían una consecuencia exclusiva de un síndrome clínico, sino dependerían de la eficacia pedagógica. De este modo a partir de los datos analizados, se identificó que los errores en lectoescritura más frecuentes considerando su aparición por lo menos en el 50% de los niños evaluados en ambos grupos, fueron, para tareas de lectura, las repeticiones y las pausas entre palabras; y para el caso de caso de la escritura al dictado y libre los errores ortográficos homofónicos y omisiones de acentos y de puntuación (la omisión de puntuación también aparece como error frecuente en la escritura a la copia).

De otra parte, es de señalar que los errores de lectoescritura que podrían evidenciarse en menores con dificultades neuropsicológicas dependerían del cuadro clínico en cuestión. No obstante, a partir de la baja frecuencia o nula aparición en los niños sanos aquí analizados y teniendo en cuenta los errores presentados por DKC, en el presente estudio se sugiere que las perseveraciones gráficas, micrografías, macrografías, adición y omisión de sílabas y palabras en tareas a la copia, así como las sustituciones visuoespaciales a la copia, son errores que podrían evidenciarse en

niños con dificultades en el desarrollo neuropsicológico. En suma, estos datos diferenciales, brindan al neuropsicólogo y al psicopedagogo una base de comparación entre el rendimiento que puede presentar en tareas de lectoescritura un niño con alteraciones del desarrollo neuropsicológico y uno con un desarrollo neuropsicológico óptimo.

En general, los resultados derivados de la presente investigación concuerdan con los presentados en diversos estudios (Defior, 2008; De Mier et al., 2009; González & Delgado, 2009) sobre la efectividad de la implementación de un método pedagógico en lectoescritura, que considere el análisis de la relación fonema–grafema para la adquisición de la lectoescritura. Del mismo modo, el presente estudio coincide con lo reportado en la literatura sobre el impacto que presentan los métodos pedagógicos en el desarrollo neuropsicológico de los menores en edad escolar (Akhutina, 2008; Rosselli, et al., 2006; Talizina, 2009), confirmándose así la hipótesis de investigación planteada.

## **Conclusiones**

1. Los resultados brindan un panorama de los efectos sistémicos de la implementación de métodos de enseñanza en las escuelas primarias sobre la formación y automatización del proceso lectoescritor.
2. La evaluación neuropsicológica cualitativa permite identificar el efecto diferencial de las estrategias pedagógicas que se emplean en la enseñanza de la lectoescritura.
3. El rendimiento en tareas de lectoescritura de los escolares no se ve afectado solo ante las dificultades en el desarrollo neuropsicológico, sino por el efecto del método pedagógico empleado.

## **Límites y alcances**

Como principal alcance se resalta la descripción de la influencia a nivel neuropsicológico de la aplicación de dos enfoques pedagógicos diferentes sobre escolares de tercer grado de primaria de Puebla, México.

Como principal limitación del estudio se señala el impedimento de valorar en una segunda ocasión a los menores de G2, debido a cambios administrativos al interior de la institución educativa. Dicha valoración habría permitido comparar en detalle el rendimiento en tareas de lectoescritura de los menores de ambos grupos después de un año.

Se sugiere la aplicación de este estudio en poblaciones infantiles con diferentes características socio-demográficas, culturales y escolares, como población suburbana, rural, escuelas públicas, etc. Así mismo se sugiere para próximas investigaciones sobre el tema, la consideración de otros métodos de enseñanza de la lectoescritura.

## REFERENCIAS

- Akhutina, T. V. & Pilayeva, N. M. (2012). *Overcoming learning disabilities. A Vigotskian-Lurian neuropsychological approach*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Akhutina, T. V. (2008). Neuropsicología de la edad escolar. Una aproximación histórico-cultural. *Acta Neurológica Colombiana*, 24(2), 17-30.
- Akhutina, T. V. (2002). Diagnóstico corrección de la escritura. *Revista Española de neuropsicología*, 4(2), 236-261.
- Azcoaga, J. & Peña, E. (2011). Aproximación neurofisiológica: aspectos teórico-metodológicos. En J. Eslava-Cobos J., L. Mejía, L. Quintanar & Y. Solovieva. *Los trastornos del aprendizaje: perspectivas neuropsicológicas*. Textos de neuropsicología Latinoamericana. Tomo 1. Colombia: Magisterio.
- Barbosa, A. (2004). *Cómo enseñar a leer y escribir*. México: Litográfica Ingramex.
- Barcia-Salorio, D. (2004). Introducción histórica al modelo neuropsicológico. *Revista de Neurología*, 39(7), 668-681.
- Bittencourt-Chastinet, J., Morais, C., Solovieva, Y. & Quintanar-Rojas, L. (2012). Propuesta de adaptación de la prueba de abordaje luriano "evaluación neuropsicológica infantil Puebla-Sevilla" para el idioma portugués. *Magis, Revista Internacional de Investigación en Educación*, 4(9), 669-683.
- Dadidov, V. (1986). Los principios de la enseñanza en la escuela del futuro. En I. Illiasov & V. Liaudis. *Antología de la psicología pedagógica y de las edades*. La Habana: Pueblo y educación.
- Defior, S. (2008). ¿Cómo facilitar el aprendizaje inicial de la lectoescritura? Papel de las habilidades fonológicas. *Infancia y aprendizaje*, 31(3), 333-345.
- De Mier, V., Abchi, V. S. & Borzone, A. M. (2009). Propuestas y debates en la enseñanza de la lectura y la escritura. Una experiencia de comparación de métodos. *Cuadernos de Psicopedagogía*, 7(13), 90-107.
- Diuk, B. & Ferroni, M. (2012). Reading difficulties in a poverty context: a case study of the Matthew Effect?. *Psicología Escolar e Educacional*, 16(2), 209-217.
- Eslava-Cobos J., Mejía L., Quintanar L. & Solovieva, Y. (2011). *Los trastornos del aprendizaje: perspectivas neuropsicológicas*. Textos de neuropsicología Latinoamericana. Tomo 1. Colombia: Magisterio.

- Ferreiro, E. (2002). Los procesos constructivos de apropiación de la escritura. En E. Ferreiro & M. Gómez. (2002). *Nuevas perspectivas sobre los procesos de lectura y escritura*. México: Siglo veintiuno editores.
- Field, A. (2009). *Discovering statistics using SPSS*. Sage publications.
- Galperin, P. (2011). La formación de los conceptos y las acciones mentales. En L. Quintanar, & Y. Solovieva. *Las funciones psicológicas en el desarrollo del niño*. México: Trillas.
- González, M.J. & Delgado, M. (2009). Rendimiento académico y enseñanza-aprendizaje de la lectoescritura en educación infantil y primaria: un estudio longitudinal, infancia y aprendizaje. *Journal for the Study of Education and Development*, 32 (3), 265-276.
- IBM SPSS. (2011). *IBM SPSS Statistics for Windows, Version 20.0*. Armonk, NY: IBM Corp.
- Irrazabal, N. (2007). Metacompreensión y comprensión lectora. *Subjetividad y Procesos Cognitivos*, 10, 46-60.
- Jaramillo, A., Rojas, L. & Montaña, G., (2006). Detección de errores en el proceso metacognitivo de monitoreo de la comprensión lectora en niños. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 4. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=77340204>
- Latorre, D.C. & Escobar-Melo, H. (2010). Tarea Cognitiva de Detección y Corrección de Errores en la comprensión de Textos Narrativos en Niños de Básica Primaria. *Universitas Psychologica*, 9(3), 863-878.
- Londoño-Muñoz, N., Jiménez-Jiménez, S., González-Alexander, D. C. & Solovieva, Y. (2016). Análisis de los errores en la lectura y en el lenguaje escrito en niños de Educación Primaria. *Ocnos: Revista de estudios sobre lectura*, 15(1), 97-113.
- Luria A.R. (1986). *Las funciones corticales superiores del hombre*. México, Fontamara.
- Luria A.R. (1989). *El cerebro en acción*. Espala: Roca S. A. (primera edición publicada en 1984).
- Manga, D. & Ramos, F. (2011). El legado de Luria y la neuropsicología escolar. *Psychology, Society, & Education*, 3 (1), 1-13.
- Matéus, G. (2007). Psicología de la comprensión textual y control de la comprensión: revisión de conceptos. *Folios*, 26, 39-48.

- Medina, J. & Bruzual, R. (2006). Concepción de la escritura y métodos empleados para su enseñanza. *Ciencias sociales online*, 3 (3), 1-13.
- Mikadze, Y. M. (2008). *Neuropsicología infantil*. Moscú, Piter Press.
- Molina, L. (2006). Lectura y educación: los hábitos lectores y su repercusión académica en Educación Secundaria Obligatoria. *Revista de estudios sobre lectura*, 2, 105-122.
- Muñoz, C. (2002). Aprendizaje de la lectura y conciencia fonológica: un enfoque psicolingüístico del proceso de alfabetización inicial. *PSYKHE*, 11(1), 29 – 42.
- Murillo, F., Martínez, C., & Hernández, R. (2011). Decálogo para una enseñanza eficaz. *Revista iberoamericana sobre calidad, eficacia y cambio en educación*, 9(1), 7-27.
- Programa para la evaluación internacional de los alumnos –PISA (2012). Nota país: México. Recuperado de <http://www.oecd.org/pisa/keyfindings/PISA-2012-results-mexico-ESP.pdf>
- Quintanar, et al. (2008). *Los Trastornos del Aprendizaje. Una perspectiva Teórica*. Colombia: Magisterio.
- Quintanar L. & Solovieva Y. (2002) Análisis neuropsicológico de las alteraciones del lenguaje. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 55 (1), 67-87.
- Quintanar, L. & Solovieva, Y. (2003). *Manual de evaluación neuropsicológica infantil*. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla: México.
- Rincón, C. & Hederich, M. (2008). Relaciones entre aprendizaje inicial de la lengua escrita, métodos de enseñanza y estilo cognitivo. *Folios*, 28, 51-63.
- Rincón, L. & Hederich, C. (2012). Escritura inicial y estilo cognitivo. *Revista Folios*, 35, 49-65.
- Rosselli, M., Matute, E. & Ardila, A. (2006). Predictores neuropsicológicos de la lectura en español. *Revista de Neurología*, 42(4), 202-210.
- Sardá, N., Quintanar, L. & Solovieva, Y. (2003). La formación de las imágenes internas en niños en condiciones de extrema pobreza. *Cuadernos hispanoamericanos de psicología*, 3(2), 555 – 561.
- Secretaría de Educación Pública (2014). Resultado nacional enlace: 2014. Recuperado de,

[http://www.enlace.sep.gob.mx/content/gr/docs/2014/historico/ENLACE\\_Media\\_2014\\_nacionales\\_e\\_historicos\\_Mod.pdf](http://www.enlace.sep.gob.mx/content/gr/docs/2014/historico/ENLACE_Media_2014_nacionales_e_historicos_Mod.pdf)

- Solovieva, Y., Chávez M., Pérez, A. & Quintanar, L. (2001). Propuesta para la rehabilitación de la comprensión del lenguaje en la afasia sensorial. En L. Quintanar & Y. Solovieva. *Métodos de rehabilitación en la neuropsicología del adulto*. México: Universidad Autónoma de Puebla. México.
- Solovieva, Y., Lázaro, E. & Quintanar, L. (2011). Aproximación histórico cultural: evaluación de los trastornos del aprendizaje. En J. Eslava-Cobos, L. Mejía, L. Quintanar & Y. Solovieva (2011). *Los trastornos del aprendizaje: perspectivas neuropsicológicas*. Textos de neuropsicología Latinoamericana. Tomo 1. Colombia: Magisterio.
- Solovieva, Y. & Quintanar, L. (2007). Análisis neuropsicológico de la acción escolar desde el paradigma histórico-cultural. *Revista de psicología general y aplicada*, 60(3), 217-234.
- Solovieva, Y. & Quintanar, L. (2014). *Enseñanza de la lectura: método práctico para la formación lectora*. México D.F: Editorial Trillas.
- Talizina, N.F. (2000). *Psicología Pedagógica*. México: Universidad Autónoma de San Luís de Potosí.
- Talizina, N. (2009). *La teoría de la actividad aplicada a la enseñanza*. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla: México.
- Torres, P. & Granados, D. E. (2014). Procesos cognoscitivos implicados en la comprensión lectora en tercer grado de educación primaria. *Psicogente*, 17(32), 452-459.
- Vergara, M. & Velásquez, M. (1999). Relación entre la comprensión de textos escritos y la experiencia metacomprendiva. *Revista Signos*, 32, 149-156.
- Vigotsky, L.S. (1956). El desarrollo del sistema nervioso. En Quintanar, L. & Solovieva, Y. (2009), *Las funciones psicológicas en el desarrollo del niño*. México: Trillas.
- Vigotsky, L.S. (1991). *Obras escogidas, Tomo I*. Madrid: Visor.
- Vigotsky, L.S. (1997a). Génesis de las funciones psíquicas superiores. *Obras escogidas (tomo 3): historia del desarrollo de las funciones psíquicas superiores (tomo 3)*. Madrid: Visor.

- Vigotsky, L.S. (1997b). La prehistoria del desarrollo del lenguaje escrito. *Obras escogidas (tomo 3): historia del desarrollo de las funciones psíquicas superiores (tomo 3)*. Madrid: Visor.
- Xomskaya E. (2002). La escuela neuropsicológica de A.R. Luria. *Revista española de neuropsicología*, 4(2-3), 130-150.
- Yáñez, G. (2011). Aproximación cognoscitiva: evaluación de los trastornos del aprendizaje. En J. Eslava-Cobos, L. Mejía, L. Quintanar, & Y. Solovieva (2011). *Los trastornos del aprendizaje: perspectivas neuropsicológicas*. Textos de neuropsicología Latinoamericana. Tomo 1. Colombia: Magisterio.

## ANEXOS

### Anexo 1. Formato de consentimiento informado institucional

Yo \_\_\_\_\_, identificado con la Clave Única de Registro de Población (CURP) N° \_\_\_\_\_ en calidad de representante legal o delegado de la rectoría de la institución: \_\_\_\_\_, manifiesto la aceptación de la participación de la institución en la investigación “**Análisis comparativo de la adquisición del proceso lectoescritor ante distintos métodos de enseñanza**”. Esta investigación será realizada como trabajo de grado por parte del estudiante Omar Elías Torrado Duarte, de la Maestría en Diagnóstico y Rehabilitación Neuropsicológica de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP). Dicho estudiante estará bajo la supervisión de la Dra. Yulia Solovieva, docente del programa de postgrado mencionado.

Esta investigación pretende determinar el efecto diferencial a nivel neuropsicológico de la aplicación de dos enfoques metodológicos distintos, para la enseñanza de la escritura en escolares de tercer grado de primaria de la ciudad de Puebla (México). Los resultados que se obtengan proporcionarán la información necesaria para obtener el perfil neuropsicológico de cada menor en relación al método de enseñanza de la lectoescritura al que haya sido sometido.

Se me garantizará el cuidado y confidencialidad de los resultados obtenidos en dicha valoración neuropsicológica. La participación de la institución en la investigación requiere del compromiso institucional, que se expresará en facilitación al investigador del espacio (físico y temporal) requerido para el óptimo desarrollo del estudio. Se me ha aclarado que la institución puede retirarse del estudio en cualquier momento, sin que haya consecuencias por ello.

Firma,

\_\_\_\_\_

**Representante Institucional**

## Anexo 2. Formato de consentimiento informado para padres

Yo \_\_\_\_\_, identificado con la Clave Única de Registro de Población (CURP) N° \_\_\_\_\_ en calidad de tutor de \_\_\_\_\_, manifiesto aceptar su participación en la investigación **“Análisis comparativo de la adquisición del proceso lectoescritor ante distintos métodos de enseñanza”**. Esta investigación será realizada como trabajo de grado por parte del estudiante Omar Elías Torrado Duarte, de la Maestría en Diagnóstico y Rehabilitación Neuropsicológica de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP). Dicho estudiante estará bajo la supervisión de la Dra. Yulia Solovieva, docente del programa de postgrado mencionado.

Esta investigación pretende determinar el efecto diferencial a nivel neuropsicológico de la aplicación de dos enfoques metodológicos distintos, para la enseñanza de la escritura en escolares de tercer grado de primaria de la ciudad de Puebla (México). Los resultados que se obtengan proporcionarán la información necesaria para obtener el perfil neuropsicológico de cada menor en relación al método de enseñanza de la lectoescritura al que haya sido sometido.

Se garantizará el cuidado y confidencialidad de los resultados obtenidos en dicha valoración neuropsicológica. Puedo interrumpir la participación de mi hijo(a) en la investigación, en cualquier momento, sin que haya consecuencias por ello.

Firma,

\_\_\_\_\_

**Padre / madre / tutor**

### Anexo 3. Textos presentados en la tarea de lectura

#### **Texto 1. La Gallina de los Huevos de Oro**

Un hombre tenía una gallina que ponía huevos de oro. Él quiso obtener de golpe más oro y mató a la gallina. Pero dentro de ella no encontró nada: era una gallina como cualquier otra.

#### **Texto2. El Cuervo y las Palomas**

Un cuervo había oído decir que a las palomas las alimentaban bien, se pintó de color blanco y entró volando en el palomar. Las palomas también pensaron que era una paloma y la admitieron. Sin embargo, él no pudo contenerse y gritó como gritan los cuervos, entonces las palomas lo echaron. Volvió a donde estaban los suyos pero no lo reconocieron y también lo echaron.