



Caso Clínico

Programa intensivo de intervención neuropsicológica en una niña con alteraciones del proceso lector

An intensive neuropsychological intervention program in a child with reading disorders

Exequiel Guevara^{1*}

1 Sociedad Educacional Niños Felices. Vilcún, Chile.

Resumen

Las dificultades lectoras son alteraciones relativamente comunes en las diferentes aulas, por tanto, es importante que se dispongan de diversas herramientas para su correcto abordaje. **Objetivo:** Implementar un programa intensivo de intervención neuropsicológica en una niña con alteraciones del proceso lector. **Metodología:** Se utilizó una metodología cualitativa-cuantitativa, de caso único y de tipo instrumental, con una evaluación pre y post programa, la que evaluó la lectura de palabras conocidas, pseudopalabras y la velocidad lectora. Para la intervención, se elaboró un programa de intervención neuropsicológico remedial de lectura de 16 sesiones, distribuidas en 4 semanas, y con una duración aproximada de 20 minutos cada una. **Resultados:** La estudiante mejoró las habilidades consideradas en un comienzo y leyó un 51,1% más de palabras en un minuto. **Conclusiones:** Se concluye que es indispensable tanto un proceso de evaluación como de intervención acorde a los precursores de la lectura considerados en la literatura.

Palabras clave: lectura, intervención neuropsicológica, proceso lector, dislexia

Abstract

Reading difficulties are common complications on diverse educational contexts, therefore, having different therapeutic alternatives acquires relevance. **Objective:** To implement an intensive neuropsychological intervention program in a student with reading process difficulties. **Method:** A mixed qualitative-quantitative method was used, a single instrumental case study, with a pre-post program assessment, specifically known read words, pseudo-words and reading speed. For the intervention, a remedial neuropsychological reading treatment program was made, with 16 sessions, distributed in 4 weeks, 20 minutes per session length. **Results:** The student had an improvement of the previously mentioned abilities compared to the moment before the application of the program and reads up 51,1% more words in a minute. **Conclusions:** It's concluded that a suitable assessment and intervention process is essential, regarding literature mentions.

Keywords: reading, neuropsychological intervention, reading process, dyslexia

Introducción

La lectura es una herramienta fundamental que garantiza la plena participación en la sociedad de las personas (UNESCO, 2013), posibilitando o dificultando cualquier aprendizaje, considerándose, además, como la destreza que mayor impacta en el desarrollo de las personas (Guevara, 2016). Es por esto que en las últimas décadas se han vertido esfuerzos en intentar explicar cómo ocurriría este proceso, realizando múltiples hipótesis y teorías en torno a su desarrollo y representación neuro-anatómica. El modelo que se utilizó para comprender el fenómeno de la lectura en el presente artículo corresponde al "Modelo de doble vía para la lectura" (Bravo, 2013; Rosselli, Matute y Ardila, 2006), que considera la existencia de dos vías: una directa, léxica o lexical-semántica, que permitiría el reconocimiento visual de las palabras escritas conocidas y almacenadas en la memoria, y otra indirecta, subléxica o fonémica, que descompondría cada grafema de las palabras en sus respectivos fonemas, permitiendo la lectura de todas las palabras y pseudopalabras (Bravo, 2013; Rosselli et al., 2006) (Figura 1). Señalando, además, que las personas que no poseen dificultades lectoras activarían de manera simultánea ambas vías. En cambio, aquellas que sí poseen dificultades lectoras, evidenciarían compromiso en alguna de ellas (Bravo, 2013).

Asimismo, Bravo (2013) refiere que, para adquirir la lectura, es necesario poseer un buen desarrollo del lenguaje, de la conciencia fonológica, de la percepción visual, de la memoria verbal, de la atención y del interés por aprender. Sumado a lo anterior, Rosselli et al. (2006), señalan que la eficiencia

de la lectura estaría relacionada con la capacidad de decodificación de los estímulos visuales, la velocidad de denominación, el vocabulario, la memoria de trabajo, la capacidad de mantener la atención y concentración y de las habilidades fonológicas, particularmente la conciencia fonológica.

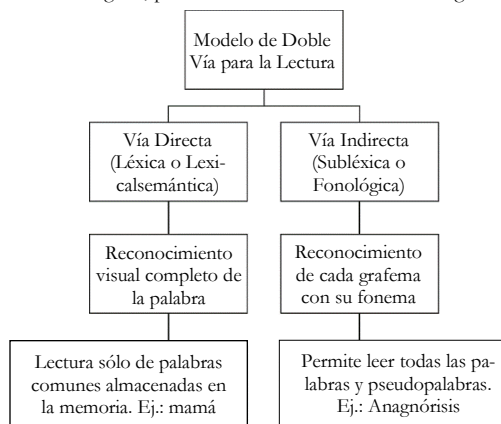


Figura 1. Modelo de doble vía para la lectura (extraído de Guevara, 2016).

* Correspondencia: Exequiel Guevara, e-mail: exequiel.gd@gmail.com. Sociedad Educacional Niños Felices. Prados de Mendoza s/n. Vilcún, Chile.

Complementando lo expuesto previamente, es importante mencionar que existen diversas regiones corticales involucradas en el proceso lector en ambos hemisferios cerebrales (Christodoulou et al., 2014), las que funcionarían simultánea y coordinadamente (Guevara, 2016), y que se encontrarían con una menor actividad en aquellas personas con dificultades lectoras (Barquero, Davis y Cutting, 2014; Ylinen y Kujala, 2015). A nivel cortical, destacan las siguientes zonas del hemisferio izquierdo: giro angular y giro supra-marginal de la corteza parieto-temporal (asociadas al análisis de las palabras), región posterior del giro fusiforme (en donde se presume que participaría en el reconocimiento visual de las palabras) y el área de Broca ubicada en la zona inferior del lóbulo frontal izquierdo (encargado de la comprensión y utilización de las reglas gramaticales) (Preilowski y Matute, 2011).

Por otra parte, y como una manera de apoyar la labor que se realiza en el sistema educativo, el Ministerio de Educación de Chile (2008) elabora las "Orientaciones para la evaluación de aprendizajes en dominio lector y la comprensión lectora", otorgando de manera general recomendaciones para evaluar el proceso lector, considerando como prioridad el dominio lector, el cual se evalúa por medio de dos indicadores: la calidad y la velocidad lectora (Tabla 1 y Tabla 2).

El objetivo del presente artículo fue presentar un programa neuropsicológico intensivo remedial aplicado a una niña con alteraciones lectoras, en donde se consideraron para su confección tanto algunos de los procesos cognitivos precursores del proceso lector, como el modelo de doble vía de la lectura.

Tabla 1. Criterios de evaluación para determinar la calidad de lectura oral (adaptado de Ministerio de Educación de Chile, 2008).

Calidad de Lectura	
Categoría	Descripción
No Lector (NL)	Niño no sabe leer o sólo reconoce letras de manera aislada.
Lectura Silábica (Sil)	Niño lee sílaba por sílaba sin considerar a las palabras como unidades independientes.
Palabra a Palabra (PP)	Niño lee palabra por palabra, sin respetar las unidades de sentido.
Unidades Cortas (UC)	Niño lee agrupando algunas palabras formando pequeñas unidades.
Lectura Fluida (Fl)	Niño lee de manera fluida, respetando las unidades de sentido y las puntuaciones.

Tabla 2. Desempeños de velocidad lectora para el primer nivel ciclo de educación general básica (adaptado de Ministerio de Educación de Chile, 2008).

Categoría	1º básico	2º básico	3º básico	4º básico
Muy rápida	56	84	112	140
Rápida	47 – 55	74 – 83	100 – 111	125 – 139
Media alta	38 – 46	64 – 73	88 – 99	111 – 124
Media baja	29 – 37	54 – 63	76 – 87	97 – 110
Lenta	22 – 28	43 – 53	64 – 75	85 – 96
Muy lenta	21	42	63	84

Caso Clínico

Niña de 9 años y 2 meses de edad, de lateralidad diestra, que asiste a cuarto año básico en una escuela particular subvencionada de la Comuna de Vilcún, Región de La Araucanía, Chile. Presenta un diagnóstico de base de Funcionamiento Intelectual Límite (FII), razón por la cual hace dos años pertenece al Programa de Integración Escolar (PIE) del establecimiento educacional. Desde el comienzo de la enseñanza formal de la lectura ha evidenciado dificultades en la adquisición de la misma, las que aún presenta.

Metodología

La metodología implementada fue cualitativa-cuantitativa, de caso único y de tipo instrumental (Montero y León, 2002), utilizando para la recogida de datos tareas clínicas creadas específicamente para la investigación (Benedet, 2003) en donde se efectuó una evaluación previa y posterior al proceso de intervención.

Para el proceso de evaluación, se creó un protocolo con 15 palabras conocidas y 15 pseudopalabras, las cuales abordaban desde una a cinco sílabas, contemplando tres palabras para cada rango silábico. Por otra parte, para evaluar la velocidad y rendimiento lector, se confeccionó un cuento con palabras frecuentes e infrecuentes, buscando estimular ambas vías de la lectura. El mismo protocolo se utilizó para evaluar las competencias que poseía el sujeto previo y posterior al proceso de intervención.

Como indicador de éxito se consideró tanto el número de errores que comete al leer las palabras conocidas y pseudopalabras, como la cantidad de palabras que logra leer en un minuto (restando las leídas erróneamente u omitidas). Se consideró esto último, debido a que Preilowski y Matute (2001) mencionan que la velocidad lectora sería un indicador confiable que permitiría evidenciar la mejoría posterior a una intervención.

Se elaboró un programa de intervención neuropsicológico remedial de la lectura, que consistió en un total de 16 sesiones, cuatro semanales, distribuidas en un periodo de 4 semanas. Las sesiones tuvieron una duración aproximada de 20 minutos, las cuales se distribuyeron en 4 ejes que se consideraron prioritarios para el abordaje lector: atención sostenida, conciencia fonológica, reconocimiento grafema-fonema y lectura de palabras conocidas y pseudopalabras. Todas las actividades fueron fijas para cada sesión y aumentaron en complejidad a medida que avanzó el programa.

La implementación de las respectivas evaluaciones y del programa de intervención estuvo a cargo de una Educadora Diferencial.

Intervención Neuropsicológica

Las sesiones, al encontrarse distribuidas en los 4 ejes abordados, tuvieron siempre la misma distribución y presentación de las actividades, comenzando con ejercicios de atención sostenida, y continuando con actividades que estimulan el nivel fonológico, luego se entrenó el reconocimiento grafema-fonema, finalizando con la lectura de sílabas, palabras comunes y pseudopalabras, las que aumentaron en complejidad a medida que las sesiones progresaron.

En un comienzo la niña manifestó serias complicaciones en la ejecución de las actividades, especialmente las relacionadas con la conciencia fonológica, reconocimiento grafema-fonema y la lectura de pseudopalabras.

A medida que las sesiones fueron aumentando, el sujeto se empoderó cada vez más en el programa, a la vez que fue mejorando su desempeño en las tareas abordadas. Sumado a lo anterior, es importante destacar la motivación y muy buena disposición a trabajar en los ejercicios, independiente del grado de dificultad que presentasen, debido a que ella misma se fue percatando de sus progresos.

Las actividades de atención sostenida consistieron en un comienzo en identificar una letra o número en particular dentro de muchas otras similares, en donde se agregaron ejercicios de escribir o dibujar con la mano no dominante, pasando por tareas de golpear la mesa al decir un número determinado, y finalizando con el armado de palabras nuevas a partir de otras entregadas previamente o la presentación de sílabas aisladas.

Los ejercicios del nivel fonológico abordaron actividades que consideraban la segmentación y reconocimiento, tanto de sílabas como fonemas, en palabras de diferente métrica. Se comenzó con actividades que estimulaban la conciencia silábica para luego abordar la conciencia fonémica.

Las actividades de reconocimiento grafema-fonema consistieron en la presentación de un grafema, el cual debió ser asociado de manera verbal rápidamente a su sonido o fonema. Esta actividad se realizó 4 veces, con 20 grafemas que iban cambiando de lugar semanalmente.

En la actividad de lectura, se comenzó con el reconocimiento de sílabas aisladas, las que debieron ser reconocidas rápidamente. Posteriormente se fueron agregando palabras conocidas de dos y tres palabras, intercaladas con sesiones de pseudopalabras con la misma cantidad de sílabas. En las últimas sesiones se utilizó netamente oraciones de dos elementos conformadas por pseudopalabras de larga métrica (Figura 2).

AILA MASUTTELAPEFE

Figura 2. Ejemplo de las pseudopalabras utilizadas en oraciones.

Resultados

Al finalizar la intervención neuropsicológica intensiva, la niña mejoró notablemente las habilidades consideradas para intervenir. Esto se reflejó en la disminución de errores en la lectura de pseudopalabras, en el aumento de la lectura de palabras por minutos y en la mejora del dominio lector en el cual se ubicaba previo al proceso de intervención (Tabla 3).

Tabla 3. Síntesis de resultados del proceso de intervención.

Criterios	Pre-Intervención	Post-Intervención
Errores en palabras comunes	0	0
Errores en pseudopalabras	5	2
N° de palabras por minuto	45	68
Criterio calidad lectora	LS – PP	PP – UC
Desempeño velocidad lectora	Muy Lento	Muy Lento

Los resultados de la primera evaluación arrojaron que cometió 5 errores en la lectura de pseudopalabras (4 de ellos era leídos en el segundo intento y 1 en el tercero), destacando que no fue capaz de leer en un primer intento ninguna de las tres pseudopalabras de 5 sílabas. Por otra parte, en la velocidad lectora, obtuvo 45 palabras en un minuto, con un dominio lector establecido que combinaba Lectura Silábica (LS) y Lectura Palabra Palabra (PP).

Una vez concluido el programa de intervención, se realizó la misma evaluación efectuada en un comienzo, en donde se redujo los errores en la lectura de pseudopalabras a sólo dos estímulos (ambos pertenecientes a la categoría de 5 sílabas). En torno a lo relacionado con la velocidad lectora, se obtuvo un total de 68 palabras leídas en un minuto, mejorando además su dominio lector y estableciéndose entre una lectura Palabra Palabra (PP) y Lectura por Unidades Cortas (UC). Para graficar aún más los resultados expuestos anteriormente, la niña aumentó en 23 palabras por minuto, es decir, mejoró en un 51,1% su velocidad de lectura.

Discusión

Es esencial que los profesionales que aborden los trastornos de la lectura sean hábiles en la pesquisa e intervención de los procesos cognitivos que se encuentran a la base del proceso lector, utilizando tanto los recursos que se encuentran disponibles, como formas de intervención derivadas de la revisión sistemática de literatura científica.

Los resultados arrojados en el presente artículo sirvieron para comprobar que una intervención neuropsicológica específica y enfocada a los precursores del proceso lector, sería efectiva para lograr una mejora en la destreza lectora de los estudiantes. No obstante, a pesar de los resultados positivos evidenciados, aún es necesario esfuerzos para que la estudiante alcance los requerimientos en torno a la velocidad lectora esperada para su nivel educacional. Por ende, sería fructífero realizar una continuación del presente programa, aumentando el número de sesiones.

Sin embargo, a pesar de lo expuesto anteriormente, se destaca que la intervención se realizó a comienzos del año escolar, durante el mes de abril, por lo tanto, aún faltaron 8 meses para finalizar el año académico y poder alcanzar los niveles esperados para el nivel.

Las limitaciones del estudio se centran principalmente al tamaño de la muestra que, al ser un estudio de caso, los resultados no pueden ser generalizados al resto de la población escolar. No obstante, se comprueba lo que proponen múltiples autores, en torno principalmente a que en la intervención de los trastornos de la lectura, es crucial que se aborden la atención (McCandliss, Beck, Sandak, y Perfetti, 2003; Shaywitz y Shaywitz, 2008), la fonología (Etchepareborda, 2003; López-Escribano, 2007; Ylinen y Kujala, 2015), el reconocimiento grafema-fonema (Lyytinen, Erskine, Hämäläinen, Torppa y Ronimus, 2015) y la lectura de pseudopalabras (Bonacina, Cancer, Lanzi, Lorusso y Antonietti, 2015; Fäith, Nilvius, y Anvegård, 2015; Pape-Neumann, Ermingen-Marbach, Grande, Willmes y Heim, 2015; Riley y Thompson, 2015).

Por otra parte, y para graficar aún más la importancia del tópico abordado, es importante destacar que el proceso de comprensión lectora podría nunca ser exitoso si no se logra la automatización de la lectura (Lyytinen et al., 2015).

Por tanto, como proyecciones se espera seguir ahondando en la temática de la intervención en los trastornos de la lectura, esperando poder efectuar el presente programa a un número mayor de casos y en diferentes contextos educativos.

Finalmente, se insta a los investigadores y lectores a continuar creando e implementando programas de esta naturaleza, y así seguir aportando a los diferentes sistemas educacionales.

Agradecimientos

El autor agradece muy cordialmente la ayuda brindada por la Educadora Diferencial Elen Barriga Ancán en la evaluación e implementación del programa de intervención neuropsicológica.

Referencias

- Barquero, L., Davis, N., y Cutting, L. (2014). Neuroimaging of Reading Intervention: A Systematic Review and Activation Likelihood Estimate Meta-Analysis. *PLoS ONE*, 9(1), 1-16.
- Benedet, M. (2003). Metodología de la investigación básica en neuropsicología cognitiva. *Revista de Neurología*, 36(5), 457-466.
- Bonacina, S., Cancer, A., Lanzi, P., Lorusso, M., y Antonietti, A. (2015). Improving reading skills in students with dyslexia: the efficacy of a sublexical training with rhythmic background. *Frontiers in Psychology*, 6(1510).
- Bravo, L. (2013). *Lectura inicial y psicología cognitiva* (3° ed.). Santiago: Ediciones UC.
- Christodoulou, J., Del Tufo, S., Lymberis, J., Saxler, P., Ghosh, S., Triantafyllou, C., Whitfield-Gabrieli, S., y Gabrieli, J. (2014). Brain Bases of Reading Fluency in Typical Reading and Impaired Fluency in Dyslexia. *PLoS ONE*, 9(7), 1-14.
- Etchepareborda, M. (2003). La intervención de los trastornos disléxicos: entrenamiento de la conciencia fonológica. *Revista de Neurología*, 36(Supl 1), S13-S19.
- Fäith, L., Nilvius, C., y Anvegård, E. (2015). Intensive Reading with Reading Lists—An Intervention Study. *Creative Education*, 6, 2403-2409.
- Guevara, E. (2016). Propuesta de un programa de intervención neuropsicológica en un adolescente con dificultades en el proceso lector. *Cuadernos de Neuropsicología*, 10(1), 88-100.
- López-Escribano, C. (2007). Contribuciones de la neurociencia al diagnóstico y tratamiento educativo de la dislexia del desarrollo. *Revista de Neurología*, 44, 173-180.
- Lyytinen, H., Erskine, J., Hämäläinen, J., Torppa, M., y Ronimus, M. (2015). Dyslexia—Early Identification and Prevention: Highlights from the Jyväskylä Longitudinal Study of Dyslexia. *Current Developmental Disorders Reports*, 2, 330-338.
- McCandliss, B., Beck, I., Sandak, R., y Perfetti, C. (2003). Focusing Attention on Decoding for Children With Poor Reading Skills: Design and Preliminary Tests of the Word Building Intervention. *Scientific Studies of Reading*, 7(1), 75-104.
- Montero, I., & León O. (2002). Clasificación y descripción de las metodologías de investigación en Psicología. *Revista Internacional de Psicología Clínica y de la Salud*, 2(3), 502-508.
- Ministerio de Educación de Chile. (2008). Anexo IV, Orientaciones para la evaluación de aprendizajes en dominio lector y la comprensión lectora. Recuperado de <http://www.rmm.cl/usuarios/abaeza/doc/200911161525310.inidcadores%20de%20lenguaje%20ley%20SEP.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (2013). Alfabetización y Educación. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002191/219157s.pdf>
- Pape-Neumann, J., Ermingen-Marbach, M., Grande, M., Willmes, K., y Heim, S. (2015). The role of phonological awareness in treatments of dyslexic primary school children. *Acta Neurobiologiae Experimentalis*, 75, 80-106.
- Preilowski, B., & Matute, E. (2011). Diagnóstico Neuropsicológico y Terapia de los Trastornos de Lectura-Escritura (Dislexia del Desarrollo). *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 11(1), 95-122.
- Riley, E., y Thompson, C. (2015). Training Pseudoword Reading in Acquired Dyslexia: A Phonological Complexity Approach. *Aphasiology*, 29(2), 129-150.
- Rosselli, M., Matute, E., & Ardila, A. (2006). Predictores neuropsicológicos de la lectura en español. *Revista de Neurología*, 42(4), 202-210.

Shaywitz, S., y Shaywitz, B. (2008). Paying attention to reading: The neurobiology of reading and dyslexia. *Development and Psychopathology*, 20, 1329-1349.

Ylinen, S., y Kujala, T. (2015). Neuroscience illuminating the influence of auditory or phonological intervention on language-related deficits. *Frontiers in Psychology*, 6(137).