

Impacto de una Intervención Virtual en Lectura en Niños Disléxicos: ¿Es Distinta la Eficacia Respecto de una Intervención Presencial?

Impact of a Virtual Reading Intervention in Children with Dyslexia: Is Efficacy Different Compared to Face-to-Face Interventions?

Rufina Pearson*

Melina Juárez **

Magdalena Lucero***

Lucila Le Rose****

M. Agustina Méndez Jurado*****

María Martina Aime*****

Leandro Martín Casari*****

Resumen

En base a la situación de pandemia por COVID-19, la clínica se vio forzada a realizar intervenciones virtuales. En este trabajo se comparó el progreso en habilidades lectoras en situación presencial vs. virtual de pacientes con dislexia. Se analizó la evolución de 26 pacientes de 1^ª a 3^º, expuestos en ambos

formatos a la misma intervención en lectura con un programa de enfoque cognitivo. Los resultados mostraron que tanto en la modalidad virtual como presencial se logró una mejora en las habilidades fonológicas, fluidez lectora y decodificación, siendo ambas modalidades eficaces para el trabajo en habilidades lectoras. Como conclusión, la intervención tanto presencial como virtual,

*Pontificia Universidad Católica Argentina. Centro de Investigaciones en Psicología y Psicopedagogía. ORCID: 0000-0002-1341-5788. Mail de contacto: rufinapearson@uca.edu.ar

**Pontificia Universidad Católica Argentina. Centro de Investigaciones en Psicología y Psicopedagogía. ORCID: 0000-0002-6039-2945

***Pontificia Universidad Católica Argentina. Centro de Investigaciones en Psicología y Psicopedagogía. ORCID: 0000-0003-4102-7421

****Pontificia Universidad Católica Argentina. Centro de Investigaciones en Psicología y Psicopedagogía. ORCID: 0000-0003-3646-8898

*****Pontificia Universidad Católica Argentina. Centro de Investigaciones en Psicología y Psicopedagogía. ORCID: 0000-0002-3283-6449

*****Pontificia Universidad Católica Argentina. Centro de Investigaciones en Psicología y Psicopedagogía. ORCID: 0000-0003-3337-9275

***** Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Centro Científico Tecnológico (CCT). Instituto de Ciencias Humanas, Sociales y Ambientales (INCIHUSA). Mendoza. ORCID: 0000-0002-0139-0798

DOI: <https://doi.org/10.46553/RPSI.19.37.2023.p67-87>

Fecha de recepción: 13 de julio de 2022 - Fecha de Aceptación: 27 de abril de 2023

puede ser efectiva si se realiza un tratamiento explícito y sistemático, con un programa basado en evidencia y en base a un vínculo presencial inicial.

Palabras Clave: pandemia; habilidades lectoras; fluidez lectora; dislexia; intervención psicopedagógica.

Abstract

As a result of the COVID-19 pandemic situation, the psychoeducational work was forced to carry out virtual interventions. In this work, progress in reading skills was compared in face-to-face vs. virtual intervention in patients with dyslexia. The evolution of 26 patients from 1st to 3rd grade exposed in both formats to the same reading intervention with a cognitive program, was analyzed. The results showed that both in the virtual and face-to-face modalities, an improvement was achieved in phonological skills, reading fluency and decoding, with no significant difference across modalities. In conclusion, virtual interventions can be effective if an explicit and systematic treatment is carried out, with an evidence-based program and based on an initial face-to-face bond.

Key Words: pandemic situation; reading skills; reading strategies; phonological skills; reading fluency, psychopedagogical intervention.

Introducción

Durante el año 2020 se desató la pandemia de COVID-19 y con el objetivo de controlar la transmisión del virus se aplicaron medidas de aislamiento que en Argentina incluyó no sólo el cierre de escuelas sino la reacomodación

de terapias (DECNU-297, 2020), con la consecuente incursión en la enseñanza e intervenciones virtuales a fin de asegurar la continuidad de la enseñanza y de las terapias individuales. La clínica psicopedagógica no fue excepción a esta situación, es así que se adaptaron los tratamientos de dificultades específicas como la dislexia a un formato virtual aún sin tener la certeza de su eficacia.

La dislexia ha sido definida por la Asociación Internacional de Dislexia (IDA) y el National Institute of Child Health and Human Development (NICHD) como un trastorno neurobiológico que se da en el desarrollo en niños con inteligencia normal y sin causales de tipo sensorial o neurológico. Se caracteriza por una dificultad específica en la adquisición y automatización de la lectura, entendida como falta de precisión y/o fluidez en el reconocimiento de palabras y en el dominio de la ortografía, cuya base es un déficit en las habilidades fonológicas. En forma secundaria puede impactar la comprensión lectora y el incremento de vocabulario, así como otras destrezas como la memoria verbal (IDA, 2003). Numerosos estudios de neuroimagen han comprobado un funcionamiento diverso de las zonas implicadas en la lectura (Dehaene y Cohen, 2007; Paulesu et al., 2001; Pugh et al., 2000; Shaywitz, 2003;), y también han demostrado que puede compensarse con enseñanza explícita e intervención específica (Lyon, 1998; Torgesen et al., 2001; Torgesen, 2005).

Kilpatrick (2015) realizó una reseña sobre los diversos programas de intervención y su eficacia en inglés, y concluyó que las intervenciones que funcionan en la terapia de niños con dislexia están dirigidas al entrenamiento en habilidades fonológicas de alto nivel, refuerzo de la decodificación

lectora y la oportunidad para aplicarlas a la lectura de texto conectado. Las intervenciones existentes, particularmente en el idioma inglés, integran alguno de estos aspectos. Si bien algunas se imparten en programas digitales asincrónicos, la mayoría se implementa en situación de presencialidad, donde el vínculo e interacción directa con el profesional enmarca el espacio terapéutico. Del mismo modo, Torgesen (2005) destaca que es relevante el trabajo en habilidades fonológicas, decodificación y exposición a la lectura, el cual debe reflejar un incremento de 12 a 25 puntos en pruebas estandarizadas de lectura luego de una intervención específica, a fin de ayudar a cerrar la brecha con los pares cronológicos. Existen intervenciones en dislexia con programas digitales en español, pero en situación presencial o de modo asincrónico. La plataforma *Glifing* (Krieger et al., 2020) cuenta con actividades digitales para trabajar la conciencia fonológica, la decodificación y comprensión en lecciones que el profesional diseña y los niños realizan de modo asincrónico con el apoyo de los padres o de los docentes. En un estudio experimental realizado en el año 2020 con 965 niños de 1ro. a 3er. grado con dificultades lectoras, demostraron que se pueden realizar intervenciones computarizadas eficientes. Remarcan la importancia de que el programa sea atractivo en su diseño y que de modo sistemático apunta a trabajar la precisión, velocidad y comprensión lectora en niños con dificultades lectoras.

González et al. (2004) diseñaron un programa capaz de detectar el perfil lector de los alumnos y brindar actividades personalizadas a través de recursos de texto a voz, voz a texto e inteligencia artificial (actividades de análisis fonológico,

morfológico y lectura de palabras, oraciones, textos). La herramienta fue baremada en 123 disléxicos y controles de 7 a 12 años de edad, con resultados exitosos en la promoción de la lectura. Este programa genera actividades y construye la presentación de la manera más ajustada al estilo de aprendizaje del alumno y brindando retroalimentación (imágenes para alentar o indicar que cometió un error) para mantener la motivación.

Existen otras propuestas digitales en español que apuntan al trabajo de habilidades lectoras tanto con un moderador asincrónico, o donde el mismo programa gradúa la complejidad de la tarea según la respuesta del niño. Jiménez y Rojas (2008) analizaron los efectos del videojuego *Tradislexia* en el reconocimiento de palabras y en la conciencia fonológica, en niños con dislexia entre 9 y 12 años. Se pudo observar que cuando se controla la posición del fonema, la práctica sistemática de segmentación y síntesis de palabras conformadas por estructuras consonante-vocal (CV), genera un avance significativo en el reconocimiento de palabras. Es decir, el trabajo en habilidades fonológicas de modo repetido y sistemático, y en la lectura de palabras de diversa complejidad, logra un impacto en el desarrollo de las habilidades lectoras. Asimismo, Serrano et al. (2016) diseñaron el programa digital asincrónico *Galexia*, el cual promueve tareas de lectura repetida y acelerada en un entorno lúdico para los niños (nave espacial) y graduando la dificultad según sea la respuesta del niño. El mismo muestra resultados positivos en la promoción de habilidades de lectura y otras habilidades relacionadas como la comprensión lectora, conciencia fonológica y prosodia.

Capodieci et al. (2020) mostraron el impacto de un programa digital para promover la comprensión lectora, con asistencia de un terapeuta en formato asincrónico, pero de manera personalizada. El objetivo de este programa consiste en estimular los procesos inferenciales léxicos y semánticos, en donde se trabajan con textos tanto narrativos como informativos, sin necesidad de que el niño ni la familia deba desplazarse hasta un centro o consultorio de algún profesional. Los resultados de este estudio sugieren que, a pesar de la complejidad de la comprensión lectora, es posible promoverla a partir de un programa individualizado a distancia.

Esta evidencia aporta un sustento interesante en cuanto que el medio digital muestra impacto en la evolución de la lectura en pacientes con dislexia, pero dista mucho de la situación de virtualidad completa y del contexto de una intervención integral. En las intervenciones sincrónicas virtuales (de duración de 1 hora), el sostenimiento de la atención del paciente y la emocionalidad también son factores que deben tenerse en cuenta. Según Pearson (2020), la intervención psicopedagógica supone una mirada integral, donde se aborda al paciente con su emocionalidad y atendiendo al trabajo de distintas habilidades implicadas en el aprendizaje. La autora también destaca la importancia de un abordaje integral, es decir, trabajar en forma simultánea con la emocionalidad del paciente y atendiendo también a otros procesos de aprendizaje que necesita ir desarrollando como, por ejemplo: la escritura, el cálculo mental, el afianzamiento del sistema de numeración, la regulación de la motivación y de la atención. En todos los casos, es importante abordar a estos pacientes con un programa basado en

lo que muestra la evidencia científica que funciona. Dehaene (2014), propone que las intervenciones tengan un carácter lúdico y que estén adaptadas al nivel del niño, lo cual ayudará a la compensación exitosa. También resalta que el cerebro es un órgano plástico lo cual permite que se generen nuevos circuitos de compensación, para lo cual es importante que la intervención sea intensa y prolongada, así como también es importante que se involucren circuitos de motivación, atención y placer en el niño, lo cual genera mayor velocidad de aprendizaje.

Si bien no se encontraron trabajos de promoción de la lectura en dislexia en entornos virtuales sincrónicos, existen trabajos científicos sobre intervenciones en formato virtual sincrónico en otros ámbitos relacionados con la salud, tales como la medicina y la psicología. Estos estudios demuestran que a pesar de las dificultades tecnológicas iniciales que pueda ocasionar la terapia online sincrónica, generalmente terapeutas y pacientes muestran conformidad y buenos resultados, y que conforme pasa el tiempo ambos empiezan a encontrar los beneficios de no trasladarse y de sentirse cómodos en el espacio doméstico (Gefen et al., 2021; Haizir et al., 2020; Bierbooms et al., 2020; Lewis et al., 2021; Redzic et al., 2014; Soto-Pérez et al., 2010), aunque algunos adultos refirieron preferir la generación de un vínculo previo presencial (Bierbooms et al., 2020).

A partir de la situación de pandemia por Covid-19, Poletti et al. (2021) realizaron una revisión bibliográfica de terapias psicológicas brindadas de modo sincrónico vía web a pacientes adultos, a fin de valorar la eficacia en la intervención online. Los resultados muestran que, a pesar

del escepticismo generado con este tipo de prácticas, la telepsicoterapia o terapia online es una alternativa confiable a adoptar, que puede usarse de manera eficaz para tratar trastornos comunes de salud mental como la ansiedad, la depresión y la angustia postraumática. También concluyeron que al igual que en el entorno tradicional, un mayor número de sesiones y el manejo adecuado de las expectativas de los pacientes se asocian con mejores resultados. Por el contrario, la poca familiaridad con los medios de comunicación basados en la web y los problemas técnicos podrían reducir específicamente la efectividad de la terapia sincrónica online.

Poco se ha estudiado el uso de terapias con modalidad híbrida o en dos tiempos, uno presencial y otro virtual como en el trabajo que exponemos. Sin embargo, existen autores que han reportado resultados en el ámbito de la psicología. Ye et al. (2014) realizaron un metaanálisis de estudios de este tipo y encontraron que los pacientes con relaciones terapéuticas establecidas, es decir, aquellos que habían estado en terapia cara a cara durante más tiempo, perciben la transición de manera más favorable y menos dañina que los que se encuentran en las etapas iniciales de la intervención. En otras palabras, el hecho de que la intervención presencial se realice de modo previo a la intervención virtual puede funcionar como una base afectiva para sostener el vínculo en el formato virtual sincrónico. No encontraron diferencias estadísticamente significativas al realizar una intervención virtual sincrónica o presencial en niños, adolescentes, y adultos jóvenes con síntomas de ansiedad o depresión. Se necesitan más estudios para evaluar si la intervención virtual sincrónica

es eficaz en niños, dado el acompañamiento que necesitan en esta modalidad.

Gefen et al. (2021) evaluaron un modelo híbrido de intervención (virtual-presencial) en distintas disciplinas (terapia ocupacional, psicología, fonoaudiología, kinesiología). Se analizó la cantidad de sesiones brindadas de modo virtual y presencial —durante el año 2020 donde hubo restricciones por la pandemia— a un grupo de 138 niños y jóvenes con afecciones neurológicas diversas; y la satisfacción de terapeutas de las distintas disciplinas, así como de los padres, en ambos contextos. Los autores encontraron que en el área de Psicología se sostuvieron las sesiones bajo modalidad virtual incluso con la posibilidad de volver a la presencialidad, mientras que en las demás disciplinas se observó una disminución de la intervención virtual e incremento de la presencialidad a partir de que fue posible volver a al hospital. Los autores atribuyeron esta diferencia a que en Psicología el recurso terapéutico es oral y puede trabajarse de modo similar en ambos formatos, mientras que, en las demás disciplinas se hace muy relevante el contacto físico por el tipo de terapia. En todos los casos, permitió un mayor seguimiento y monitoreo por parte de los padres que resultó beneficioso para los niños.

En relación a intervenciones en el ámbito educativo existe alguna evidencia del impacto emocional luego de la experiencia de virtualidad causada por la pandemia Covid-19. Chiu (2020) estudió el compromiso de estudiantes de 8vo. y 9no. año académico en el aprendizaje online durante el período de cerramiento de escuelas. Encontró que el soporte digital docente durante la enseñanza, así como el trabajo digital diseñado offline

(i.e. videos), promovió el compromiso con la tarea y tuvo un impacto positivo en la percepción de autonomía y de eficacia cognitiva en los alumnos.

No se han encontrado trabajos de investigación en el ámbito de la psicopedagogía que prueben la eficacia de intervenciones en formato virtual sincrónico en niños con dislexia ni otra dificultad específica del aprendizaje. Por este motivo, se considera relevante indagar sobre su efectividad, en el marco de una intervención iniciada en formato presencial y continuada en formato virtual-sincrónico.

Objetivos e Hipótesis

En este trabajo se propuso, en primer lugar, evaluar la respuesta a la intervención en destrezas de fluidez lectora en modalidad virtual sincrónica, en niños con dislexia de 1° a 3° grado, en contexto de pandemia. En segundo lugar, se buscó comparar la respuesta a la intervención virtual en relación con la instancia presencial realizada por los mismos niños en un período anterior a la pandemia. Se hipotetizó que si se lograba emular la misma intervención en formato digital los resultados serían semejantes a la instancia presencial.

Método

Diseño

Se trata de un diseño comparativo pre-post intervención, con una muestra no probabilística en la cual se utilizaron medidas repetidas para valorar el impacto de la intervención según dos formatos de abordaje (presencial y virtual-sincrónico) en tres tiempos (T). El T1 se considera la línea de base, el T2 la finalización del período

de intervención presencial y el inicio de la intervención virtual; el T3 la finalización del período de intervención virtual sincrónico. Como indicador de la magnitud de la mejora en cada modalidad, se calculó un puntaje de cambio o diferencia entre valores obtenidos en el momento presencial vs. Virtual, expresada como ganancia obtenida.

Para obtener este puntaje se restaron los puntajes de las pruebas aplicadas luego del T2 con las de la línea de base (T1); y del mismo modo luego de T3 con las de T2.

Participantes

Criterio de Inclusión/Exclusión

Para conformar la muestra se seleccionaron 31 casos de una clínica de intervención psicopedagógica privada, donde se encontraban en tratamiento presencial previo a la Pandemia Covid-19. Para ser elegibles para el estudio los participantes debían contar con criterios diagnósticos positivos para dislexia. Se consideró inteligencia promedio y rendimiento menor a Percentil 30 en las pruebas de habilidades fonológicas y fluidez lectora (IDA, 2002). Los padres consintieron la participación del niño en la investigación.

Para determinar el diagnóstico, profesionales en psicopedagogía los evaluaron en sesiones individuales. La batería diagnóstica consistió en pruebas de lectura fluida de palabras, pseudopalabras (Batería JEL), textos (Test de Análisis de Lectura y Escritura [TALE], versión adaptada a la población argentina) y oraciones (Woodcock Muñoz), así como en habilidades fonológicas (Batería JEL). Ver la sección Instrumentos para más detalles.

Muestra Final

La muestra se conformó de 26 niños (50% masculino) de 1° a 3° grado con una edad media de 7.8 años, $DE = 0.89$, nivel socioeconómico medio y asistentes a escuelas de gestión privada de la ciudad y de la provincia de Buenos Aires. Como puede observarse en la Tabla 1, los participantes cumplían criterios de dislexia.

Instrumentos**Pruebas de Lectura**

Se utilizaron subpruebas de la Batería III de Woodcock Muñoz (Muñoz-Sandoval et al., 2005; Muñoz-Sandoval et al., 2009) que miden precisión lectora (a través de la lectura de un listado de palabras y pseudopalabras —palabras sin sentido— de complejidad creciente), fluidez lectora (a través de la lectura de oraciones en forma silenciosa durante 3 minutos donde deben

decidir si la afirmación es verdadera o falsa).

Prueba de Habilidades Fonológicas

Se administró la prueba de habilidades fonológicas de la Batería JEL (Pearson, 2012), donde se solicita al niño que realice tareas de omisión y sustitución de sonidos (16 ítems; ej.: “decí mesa, decí mesa sin la /m/”; “decí sol, decí sol pero cambia la /l/ por la /n/”), así como tareas de deletreo y composición de palabras por el nombre de la letra (12 ítems; ej.: “decí la palabra puente letra por letra utilizando el nombre de la letra”; “¿Qué palabras se forma con las siguientes letras? c-a-m-i-n-o?”). La prueba tiene una consistencia interna alta (Alpha de Cronbach=.82) y validez correlacional con otras pruebas que exploran el mismo constructo ($r=.89$ con la prueba de conciencia fonológica JEL-K, y $r=.61$ con la prueba de lectura de Woodcock Muñoz).

Tabla 1*Medias y Desvíos Estándar de las Pruebas Diagnósticas*

Palabras por minuto		Pseudopalabras por minuto		Fluidez en lectura de textos		Fluidez lectura de oraciones		CIV	
M	(DE)	M	(DE)	M	(DE)	M	(DE)	M	(DE)
15.15	(14.7)	17.12	(12.8)	13.5	(11.9)	14.73	(12.0)	102.8	(14.0)

Nota. Para palabras por minuto, pseudopalabras por minuto, fluidez en lectura de textos y fluidez en lectura de oraciones se reporta la media de los percentiles alcanzados. Para el índice de Comprensión Verbal se reporta el puntaje estandarizado

Pruebas de Fluidez Lectora

Junto a la prueba ya descrita de la Batería Woodcock Muñoz de lectura de oraciones, se administraron pruebas de la Batería JEL (Pearson, 2012). Al tratarse de una prueba de velocidad, la confiabilidad se mide con el modelo test-retest, el cual es de $r=.94$ para palabras y $r=.75$ para pseudopalabras. Consiste en un listado de 62 palabras de complejidad creciente en minuto (ej. mamá, nene, cama, escuela, escalera, domingo, etc.); listado de 40 pseudopalabras —sin sentido— de complejidad creciente por minuto (ej.: ta, afe, feno, nosa, sieta, brenar, acter, coccenir, etc.) y lectura de un texto donde se calculan las palabras leídas por minuto. Para evaluar la fluidez en la lectura de textos y ver el impacto de la decodificación en la comprensión lectora, se utilizó el Test de Análisis de la Lectura y Escritura (TALE; Toro y Cervera, 1980), que consiste en la lectura en voz alta de un texto donde luego deben responder a 10 preguntas literales sobre lo leído. La prueba fue baremada en Argentina y cuenta con una confiabilidad test-retest de $r=.80$ (Pearson, 2012).

Programa de Intervención

El objetivo de la intervención fue fortalecer el área de déficit (habilidades fonológicas) y promover una lectura fluida (trabajo en estrategias lectoras). No se trabajó explícitamente la comprensión lectora ni la escritura, sino que se leían textos para practicar lectura y se realizaron tareas de escritura descriptiva y narrativa en el tiempo extra. Se valoró la comprensión lectora literal para evaluar el impacto de la mejora en la decodificación sobre la comprensión, dado que la lectura fluida supone ambos

procesos, decodificar y comprender. El proceso de comprensión suele estar afectado en niños con dislexia dada las dificultades en la decodificación.

En ambos formatos presencial y virtual se trabajaron habilidades fonológicas y estrategias lectoras con el programa de enfoque cognitivo JEL Interactivo (Pearson, 2005, 2009).

Habilidades Fonológicas. Se trabajaron mediante dos juegos de tableros con fichas y tarjetas con palabras, donde en uno el niño debía leer la palabra y deletrearla por el nombre de la letra desde su memoria verbal y de acuerdo a la longitud de la palabra, avanzaba en el tablero (ver Anexo 1); en el otro juego, el niño se turnaba con el profesional para deletrear y componer palabras en un tablero silábico, lo cual requería que retenga la cantidad de sílabas e identificara la estructura interna de la palabra, dado que cuando componía debía representar con fichas de colores en el tablero, si se trataba de consonantes (ficha amarilla) o vocales (ficha roja); cuando deletreaba debía retener en su memoria la cantidad de sílabas y nombrar cada letra para que el otro pudiera componer la palabra (ver Anexo 2). En ambos casos se trabajó con tarjetas con palabras graduadas según la estructura interna de la sílaba atendiendo a la secuencia con que se presentan las consonantes (C) y las vocales (V; CV-CVC-CCV-CVV-CV/V-VC-CCVV-VCC). Los pacientes avanzaban en el programa según eran eficientes en cada nivel (existen 8 niveles de graduación de palabras). Para la intervención virtual se elaboraron tableros, fichas y tarjetas con palabras digitales, a fin de emular en la virtualidad lo que antes se realizaba presencialmente. Se utilizó la plataforma

Zoom para conectar con el paciente y para la implementación de juegos el Power Point dado que permiten que se movilen las imágenes de las fichas.

Estrategias para la Lectura Fluida. Consiste en un modelado de estrategias puntuales según sea el estadio de lectura del paciente (fonológica, ortográfica o fluida), lo cual establece el profesional analizando cualitativamente audios de su lectura. Para cada etapa lectora el programa sugiere estrategias específicas, pero es el profesional quien regula la aplicación de las mismas, es decir, el programa ofrece dinámicas de trabajo que son seleccionadas por el profesional para trabajar según el perfil de cada paciente. Para la consolidación de la *lectura fonológica*, el programa sugiere como estrategia el silabeo de palabras difíciles, manejo de la respiración en puntos y comas o antes de palabras largas. Para consolidar la *etapa ortográfica* propone como estrategias el análisis visual de las palabras (reconocimiento de palabras analizando la letra inicial y final, la parte superior de las palabras—letras que suben—y la parte inferior —letras que bajan—, una lectura global (poder ver palabras más allá de lo que se decodifica verbalmente; leer texto en movimiento), y manejo de la respiración durante el texto (respirar antes de palabras cortas o siguiendo construcciones sustantivas). Para el logro de la *etapa expresiva* se propone el manejo del tono para la lectura en voz alta: alargar palabras, leer con una entonación puntual que se modela, aplicarlo a situaciones modeladas como la lectura de noticias de programas televisivos. Asimismo, en todas las sesiones se promovía que el paciente aplique y ejercite las estrategias modeladas,

mediante una actividad donde se evalúa la *integración de estrategias* y la *velocidad* que alcanza en su lectura, para luego conversar cuáles estrategias aplicaba y cuáles aún debía reforzar. El modelado y la aplicación de estrategias se trabajó a nivel palabras, oraciones y textos variados que se incluyen en el programa.

En la instancia virtual no fue necesario modificar nada en torno al software, dado que se trata de una herramienta digital. Si bien el profesional es el que dirige qué estrategias se trabajan, la actividad requiere que se activen botones y se seleccionen las tarjetas digitales para leer, para lo cual tanto el profesional como el niño deben “clickear” en un botón (ver Anexo 2). Eso se posibilitó con el recurso de control remoto de la plataforma Zoom, mientras que en la instancia presencial el paciente podía clickear el mismo mouse que el profesional o realizar selección por pantalla táctil.

Profesionales Participantes. Los profesionales que aplicaron la intervención fueron psicopedagogos formados y con amplia experiencia en la aplicación del programa.

Dinámica de Aplicación. El programa ocupó 40 minutos de la sesión, la cual tenía una duración total de 60 minutos. Los juegos de tablero (habilidades fonológicas) ocuparon 15 minutos, el programa digital para trabajar las estrategias lectoras 15 minutos y 10 minutos se utilizaron para la lectura de textos fuera del programa para promover transferencia de estrategias. Además, se dedicaron 5 minutos a juegos placenteros y los 15 restantes a reforzar otras habilidades que demandaba cada caso (habilidades matemáticas, de escritura o de apoyo pedagógico) las cuales fueron

variables y no explícitamente controladas.

Personalización de las Sesiones. Para enmarcar la intervención y hacerla atractiva en situación virtual, se personalizaron las sesiones según los intereses de los pacientes, pero respetando el formato del programa de intervención. La personalización consistió en el diseño de un “desafío de aprendizaje” sobre una temática particular de interés del paciente como personajes de películas, series animadas, etc., los cuales debían realizar “tareas” para obtener distintos logros. Ello se implementó en diapositivas Power Point que se iban pasando a medida que avanzaba la sesión y con la colaboración del niño, dado que la plataforma Zoom utilizada permite el control remoto. En cada sesión acumulaban stickers o figuritas basadas en su personaje favorito (ver figura 4). Esta personalización no se implementó en instancia presencial. Asimismo, se atendió a los estados de ánimo de los pacientes dándoles un espacio de conversación a través de alguna dinámica en la cual expresaban con emoticones que emoción sentían y porqué. Esta variable fue atendida pero no controlada en el trabajo de investigación.

Procedimiento

Los participantes fueron expuestos a una intervención psicopedagógica específica con el objetivo de compensar la dislexia. Asistieron inicialmente en forma presencial (pre-pandemia) y luego continuaron la misma intervención en modalidad virtual (en pandemia). Durante la instancia presencial asistieron al consultorio psicopedagógico donde recibieron atención individual, y durante la instancia virtual, se realizó la intervención mediante la plataforma Zoom, a

la cual se conectaban con la asistencia de sus padres, pero luego quedaban trabajando de modo autónomo con el profesional en línea por dicha plataforma durante 60 minutos. Los niños fueron evaluados individualmente y en formato presencial en tres momentos: la primera evaluación al momento del diagnóstico (tres sesiones de 2 horas cada una), luego de recibir un promedio de 30 sesiones individuales de 60 minutos presenciales (etapa presencial), y finalmente después de las 30 sesiones individuales virtuales de 60 minutos (etapa virtual).

Análisis de Datos

Para el análisis de datos, se utilizó el procesador estadístico para Ciencias Sociales (SPSS) versión 25.0. El objetivo principal se evaluó mediante ANOVAs para medidas repetidas. Los ANOVAs estuvieron estructurados de la misma manera para cada variable respuesta: la variable dependiente fue el puntaje de cada prueba y se incluyó como factor predictivo la variable momento de evaluación. A través del método de medidas repetidas, se controló la variabilidad propia de cada participante. Para todas las variables el supuesto de normalidad fue evaluado mediante la prueba de Shapiro-Wilk. Como índice del tamaño del efecto se observó el eta cuadrado (η^2). Para corroborar entre qué momentos de la evaluación se producían las diferencias significativas, se aplicaron contrastes pareados con la corrección de Bonferroni. Adicionalmente para evaluar la magnitud de la diferencia entre modalidades o ganancia obtenida, se calculó el puntaje de cambio y se aplicaron pruebas t para medidas repetidas.

En este estudio se analizó el impacto de la intervención con el formato

inicial presencial y luego virtual. No se comparó la evolución en situación invertida (virtual-presencial).

Resultados

En primer lugar, se presentan los puntajes obtenidos a lo largo de los tres momentos de evaluación (ver Tabla 2). En términos generales, los puntajes se incrementaron en todas las medidas de precisión, fluidez lectora y habilidades fonológicas en ambas modalidades. En las pruebas que evalúan precisión lectora el rendimiento se acercó al valor promedio en el primer período de intervención y luego continuó mejorando. En cambio, en las pruebas que miden fluidez lectora, el puntaje mejoró, pero no alcanzó niveles promedio. En fluidez de oraciones el nivel final se ubicó en un nivel percentil promedio bajo. En fluidez para la lectura de palabras, pseudopalabras y textos, el rendimiento se ubicó en un nivel bajo en función de cantidad de palabras por minuto. En comprensión lectora literal, el rendimiento promedio se considera de 7, el cual alcanzaron en la primera instancia presencial y mantuvieron el nivel en la condición de virtualidad.

Los resultados demuestran que la eficacia de la intervención en cada modalidad tomada en forma independiente (tanto presencial como virtual-sincrónica) fue significativa para la mayoría de las destrezas evaluadas.

En fluidez de palabras se observó el mayor tamaño del efecto ($\eta^2.87$), seguido de fluidez para pseudopalabras ($\eta^2.81$), lo cual indica que fue el área de mayor impacto de la intervención, seguido por precisión de pseudopalabras, habilidades fonológicas y

lectura de textos (ver Figura 1). La precisión en lectura de palabras y fluidez en lectura silenciosa de oraciones tuvo un efecto menor.

En lo que respecta a la precisión lectora de palabras, se observa una mejora en ambas instancias de la intervención tanto presencial como virtual, es decir, las tres tomas muestran diferencia estadística y con valores que se fueron incrementando. En lectura de pseudopalabras se observa una mejora significativa en el primer período (presencial; $p=.001$), luego de lo cual no se observa un avance significativo en la segunda instancia virtual ($p>.05$), es decir, la diferencia se observó en la segunda toma respecto de la primera (ver Figura 1).

En cuanto a la fluidez lectora, expresada en cantidad de palabras por minuto, existe un avance significativo en ambas instancias de la intervención presencial y virtual en todas las medidas evaluadas, es decir, las tres tomas muestran diferencias significativas estadísticamente (ver Figura 2). La mejora es significativa en ambas instancias en lo que respecta a la activación de recursos léxicos (fluidez de palabras y textos) y también de lectura de palabras desconocidas (fluidez de pseudopalabras; ver Figura 2). La mejora en lectura de textos es menor en comparación, pero continúa siendo significativa en ambas instancias. El impacto fue menor en la prueba de lectura fluida de oraciones, la cual implica lectura fluida silenciosa y comprensión simultánea.

En la prueba de habilidades fonológicas se observa un avance significativo en ambas instancias tanto presencial como virtual, con una mejora levemente mayor en la instancia virtual en el puntaje obtenido (ver Tabla 2). Así mismo, se observa una mejora significativa en comprensión literal

Tabla 2

Medias y Desviación Estándar de las Pruebas de Lectura y Ganancia Obtenida Según Instancias de Evaluación (T)(n=26)

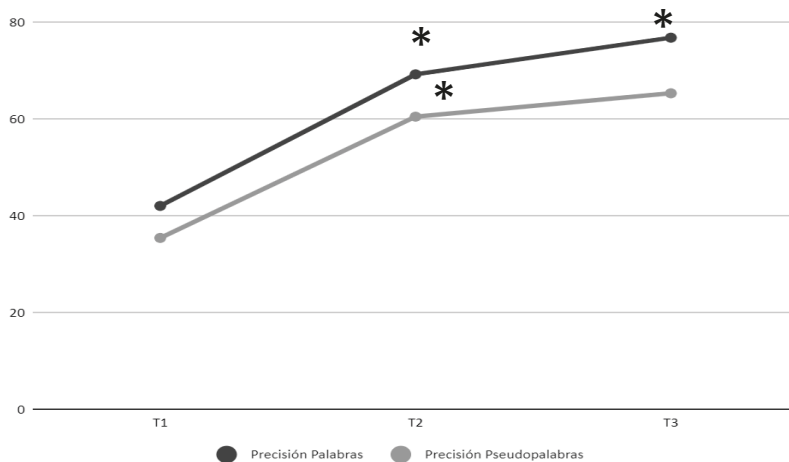
	T1	T2	T3	F	p	η^2
	<i>M (DS)</i>	<i>M (DS)</i>	<i>M (DS)</i>			
Fluidez Palabras ¹ Ganancia	13.92 (7.88)	24.58 (11.16) 11.23 (7.57)	33.73 (11.31) 9.15 (6.65)	183.73	.001 .36	.87 ^a
Fluidez Pseudopalabras ¹ Ganancia	10.50 (5.41)	14.85 (5.76) 4.92 (4.04)	18.58 (4.98) 3.73 (3.18)	107.12	.001 .30	.81 ^a
Fluidez Texto ¹ Ganancia	25.69(14.86)	41.31(19.38) 16.46 (15.20)	55.88(23.81) 14.57 (16.54)	61.28	.001 .68	.71 ^a
Habilidades Fonológicas ¹ Ganancia	11.92 (7.03)	16.58(6.89) 5.27 (5.32)	20.85(6.04) 4.27 (3.65)	69.02	.001 .50	.73 ^a
Precisión Palabras ² Ganancia	42.09(32.48)	69.26 (27.06) 27.33 (26.33)	76.83(21.54) 8.28 (12.04)	32.85	.003 .01	.60 ^b
Precisión Pseudopalabras ² Ganancia	35.48(26.38)	60.52(26.11) 27.42 (29.70)	65.35 (27.93) 5.28 (17.83)	42.19	.001 .01	.79 ^b
Fluidez Oraciones ^{2,4} Ganancia	16.17(13.39)	28.39(16.94) 13.94 (14.14)	37.04(21.84) 9.40 (15.18)	17.87	.001 .31	.45 ^b
Comprensión literal ³	5.21 (3.38)	7.25(2.69) 1.81 (2.43)	7.71(1.3) 0.73 (2.21)	11.43	.001 .11	.31 ^b

Nota. Se reporta puntaje directo en todas las pruebas excepto en las de Woodcock Muñoz que se utilizaron los percentiles. Se realizó la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk con resultados superiores a 0.05 en todas las variables. T1= Diagnóstico; T2= Sesiones Presenciales; T3=Sesiones Virtuales. Ganancia: puntaje de cambio entre T1-T2 y T2-T3.

¹JEL; ²Woodcock Muñoz; ³TALE; ⁴Corrección Greenhouse-Geisser

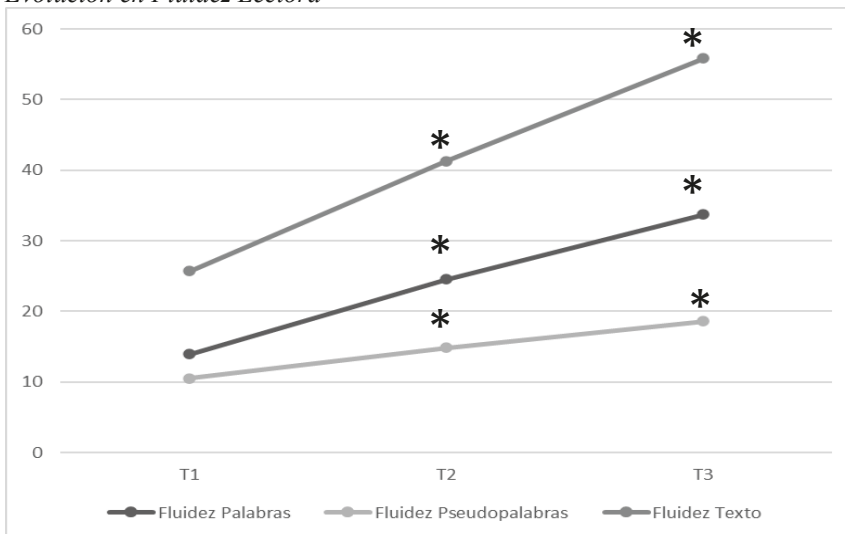
^aTest de esfericidad de Mauchly's no significativo. Se utilizan 2 grados de libertad. ^bCorrección Greenhouse-Geisse.

Figura 1
Evolución en Precisión Lectora



Nota. T1 Diagnóstico inicial; T2 Intervención Presencial; T3 Intervención Virtual.
* = $p < .001$

Figura 2
Evolución en Fluidez Lectora



Nota. T1 Diagnóstico inicial; T2 Intervención Presencial; T3 Intervención Virtual.
* = $p < .001$

únicamente en instancia presencial, aunque con un bajo efecto (ver Tabla 2).

Los resultados muestran que no existen diferencias entre la ganancia obtenida en la modalidad presencial respecto de la ganancia en modalidad virtual-sincrónica en las medidas de fluidez, habilidades fonológicas y comprensión literal, medido con el cambio entre las tomas en una y otra instancia (Cambio en fluidez palabras $t_{(25)}=0.93$ $p=.36$; cambio en fluidez pseudopalabras $t_{(25)}=1.05$ $p=.30$; cambio en fluidez de textos $t_{(25)}=0.41$ $p=.69$; fluidez de oraciones $t_{(25)}=1.04$, $p=.31$; cambio en habilidad fonológica $t_{(25)}=0.69$ $p=.50$; cambio en comprensión literal $t_{(25)}=1.67$, $p=.11$). No obstante, se encontraron diferencias significativas en las pruebas de precisión, donde la ganancia en la instancia presencial fue mayor a la de virtualidad (precisión palabras $t_{(25)}=2.76$, $p=.01$; precisión pseudopalabras $t_{(25)}=3.03$ $p=.01$).

Discusión y Conclusiones

Los resultados demostraron una mejora significativa de las destrezas lectoras en ambas instancias, aunque se observan diferencias respecto del nivel de mejora en las distintas habilidades trabajadas y falta de impacto en aquellas habilidades no abordadas explícitamente.

En ambos formatos, los pacientes mejoraron en tareas de decodificación o lectura de pseudopalabras sin tiempo y luego alcanzaron un techo en la prueba o la mejora posterior fue menos significativa. Torgesen (2005) en su meta-análisis sobre programas de intervención en dislexia, remarca el hecho de que las destrezas vinculadas a la precisión se compensan más ágilmente que

las vinculadas a la fluidez lectora. Pearson (Pearson y Siegel, 2006; Pearson et al., 2016) también afirma que el trabajo persistente y sistemático en destrezas fonológicas muestra alto impacto aún en casos de dislexia.

Se considera que la intervención con un programa sistemático y basado en la evidencia, donde se da un lugar importante a tareas de análisis fonológico a través de ejercicios de deletreo y composición de palabras, así como en la decodificación de palabras de distinta graduación silábica, produjo un fuerte impacto más allá de la condición de la intervención. El avance en fluidez de lectura fue muy significativo, pero aún por debajo de la media escolar como se observa en estudios previos (Pearson y Siegel, 2006; Pearson et al., 2016; Torgesen et al., 2001). Serrano y Defior (2008) remarcan la importancia de la medición de la fluidez lectora en español, al tratarse de una lengua transparente, ya que la misma aparece como un signo de dificultad persistente en cuadros de Dislexia. Ello se observa en el dato de que el percentil promedio final se ubica por debajo del valor medio tanto en la prueba estandarizada de Woodcock Muñoz Sandoval como en la cantidad de palabras por minuto alcanzada en las pruebas de fluidez estandarizadas. Del mismo modo, Dehaene (2014) afirma que la mejora en decodificación se logra con una intervención intensa y prolongada, pero en relación a sus pares, siempre estarán rezagados en fluidez lectora. Es decir, la intervención promueve un avance respecto de sí mismos significativo, que suele ubicarse entre un avance de uno a dos desvíos estándares, sin embargo, cerrar la brecha con los pares es difícil.

El efecto en comprensión literal encontrado en la primera instancia, puede

explicarse por la mejora en decodificación, dado que no se abordó de modo explícito. Existe amplia evidencia que con un programa explícito y presencial en comprensión es posible obtener resultados eficaces (ej.: Fonseca et al., 2019; Cartoceti et al., 2016) y también en programas digitales (ej.: McCarthy et al., 2020). En este último, los autores siguieron a los pacientes virtualmente de manera asincrónica, pero lograron una mejora significativa en tareas de comprensión de textos mediante un programa digital. En las intervenciones llevadas a cabo en el presente trabajo, el foco estuvo puesto en la decodificación y no se abordó explícitamente la comprensión, aunque se dio un lugar al parafraseo de lo leído, lo cual explica la mejora en comprensión literal. No obstante, los pacientes alcanzaron un rendimiento que los ubica en el percentil 50 de comprensión literal en la instancia presencial que luego no pudieron superar en la instancia virtual. Consideramos que la mejora se vincula a los progresos realizados en la precisión lectora y que luego no continuaron mejorando dado que no se realizó un abordaje explícito de la misma.

Si bien en este trabajo no se realizó un análisis estandarizado sobre la satisfacción en la terapia sincrónica, se cuidó mucho el aspecto afectivo y motivacional de cada paciente, atendiendo siempre a su estado de ánimo y configurando la intervención en un marco basado en sus intereses, en cuanto se personalizaban los diseños de la intervención a fin de mantener la motivación en los sesenta minutos de cada sesión, dado que se trató de niños de 6 a 9 años de edad. Bierbooms et al. (2020), encontraron que pacientes en terapia psicológica durante la pandemia se encontraban más cómodos

en el ámbito doméstico, aunque al igual que Ye et al. (2014), en su estudio de metaanálisis de terapias online (previo a la pandemia), refuerzan la importancia del vínculo presencial previo para establecer una alianza profesional-paciente. Casari y Stefanini (2020) por otro lado, demostraron que, a mayor tiempo previo de psicoterapia presencial, se observaban mejores valoraciones de la alianza terapéutica al pasar al formato virtual de psicoterapia. Como resaltan estos autores, creemos que, en este trabajo, el hecho de que la intervención presencial se realizara en forma anterior al virtual pudo funcionar como una base afectiva para sostener el vínculo en el formato virtual.

Como conclusión se considera que ambas instancias presencial y virtual pueden ser efectivas si se realiza un tratamiento sistemático, frecuente y con un programa basado en evidencia que apunte a trabajar lo que se sabe que funciona (habilidades fonológicas de alto nivel como el deletreo y composición de palabras, estrategias de lectura y lectura en contexto). También consideramos que la existencia de un vínculo previo con el paciente puede ser beneficiosa, en cuanto la confianza y el conocimiento ayudan a programar mejor la intervención y a sostener los vaivenes que puede generar una comunicación virtual tanto en situaciones vinculadas a la tecnología como a la emocionalidad del paciente, aunque consideramos que fue un factor no medido en esta investigación y que pudo afectarla en cuanto la intervención virtual se realizó en forma posterior a la existencia de un vínculo presencial.

Como limitaciones a la interpretación de resultados, consideramos

que el haber abordado la personificación de las sesiones apuntaba al aspecto afectivo motivacional, que no fue controlado en la eficacia final. Del mismo modo, el orden de las intervenciones pudo haber tenido un impacto no controlado en la eficacia

de la intervención dado el vínculo previo presencial. Sería interesante comparar estos resultados con una dinámica invertida donde la presencialidad se de en segunda instancia, dado que el primer período sirve de base para continuar avanzando en el segundo tramo.

Referencias

- Bierbooms, J. J., van Haaren, M., IJsselsteijn, W. A., de Kort, Y. A., Feijt, M., & Bongers, I. M. (2020). Integration of online treatment into the “new normal” in mental health care in post-COVID-19 times: Exploratory qualitative study. *JMIR Formative Research*, 4(10), e21344. doi: 10.2196/21344
- Capodiecì A., Cornoldi C., Doerr E., Bertolo L. y Carretti B. (2020). The use of new technologies for improving reading comprehension. *Frontiers in Psychology*, 11,751. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00751>
- Cartoceti, R., Abusamra, V., De Beni, R., & Cornoldi, C. (2016). Comprensión de textos en contextos desfavorecidos: el efecto de un programa de intervención en la habilidad para detectar errores e incongruencias en textos escritos. *Interdisciplinaria*, 33(1), 111-128.
- Casari, L. M, y Stefanini, F. (2020). Alianza terapéutica en tiempos de covid-19: perspectivas de pacientes de Argentina. *Revista Subjetividad y Procesos Cognitivos*, 24 (2), 198 – 211.
- Chiu, T. K. (2022). Applying the self-determination theory (SDT) to explain student engagement in online learning during the COVID-19 pandemic. *Journal of Research on Technology in Education*, 54(sup1), S14-S30.
- Decreto N° 297 (19 de marzo de 2020) Aislamiento social, preventivo y obligatorio. Boletín Oficial de la República Argentina. <https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/227042/20200320>
- Dehaene, S. (2014). *El cerebro lector: Últimas noticias sobre neurociencias de la lectura, la enseñanza, el aprendizaje y la dislexia*. Siglo Veintiuno Editores.
- Dehaene, S., & Cohen, L. (2007). Cultural recycling of cortical maps. *Neuron*, 56(2), 384-398.
- Fonseca, L., Migliardo, G., Simian, M., Olmos, R. y León, J. A. (2019). Estrategias para mejorar la comprensión lectora: impacto de un programa de intervención en Español. *Psicología Educativa*, 25, 91-99. <https://doi.org/10.5093/psed2019a1>
- Gefen, N., Steinhart, S., Beerli, M., y Weiss, P. L. (2021). Lessons learned during a naturalistic study of online treatment for pediatric rehabilitation. *International Journal of Environmental Research*

- and Public Health*, 18(12), 6659. <https://doi.org/10.3390/ijerph18126659>
- González, C. S., Estévez, J., Muñoz, V. Moreno, L., & Alayón, S. (2004). SICOLE: diagnóstico y tratamiento computarizado de la dislexia en Español. *Pixel-Bit: Revista de medios y educación*, ISSN 1133-8482, N° 24, 2004, págs. 101-111.
- Haizir, A., Subramaniam, P., Ghazali, S. E., Din, N. C., & Amit, N. (2020). A review on online intervention for anxiety disorder. *Jurnal Psikologi Malaysia*, 34(1), 75-87.
- International Dyslexia Association. Definition Consensus Project. [Online]. Available: <https://dyslexiaida.org/> (Retrieved February 5, 2023).
- Jiménez, J. E. y Rojas, E. (2008). Efectos del videojuego Tradislexia en la conciencia fonológica y reconocimiento de palabras en niños disléxicos. *Psicothema*, 20(3), 347-353.
- Kilpatrick, D. (2015). *Essentials of assessing, preventing, and overcoming reading difficulties*. Wiley.
- Krieger, V., García Ortiz, M., Nieto, J., & Campos, J. A. (2020). Presentación de los resultados de un estudio experimental. *Glifing*. <https://www.glifing.com/presentacion-de-los-resultados-de-un-estudio-experimental/>
- McCarthy, K., Soto, C., Gutiérrez de Blume, A., Palma, D., González, J., & McNamara, D. (2020). Improving reading comprehension in Spanish using ISTART-E: a pilot study. *International Journal of Computer-Assisted Language Learning and Teaching (IJCALLT)*, 10(4), 66-82.
- Muñoz-Sandoval, A. F., Woodcock, R. W., McGrew, K. S., & Mather, N. (2005). *Batería III Woodcock-Muñoz: Pruebas de aprovechamiento*. Itasca, IL: Riverside Publishing.
- Muñoz-Sandoval, A. F., Woodcock, R. W., McGrew, K. S., Mather, N., y Ardoino, G. (2009). *Batería III Woodcock-Muñoz. Ciencias Psicológicas*, 3(2), 245-246.
- Lewis, Y. D., Elran-Barak, R., Grundman-Shem Tov, R., & Zubery, E. (2021). The abrupt transition from face-to-face to online treatment for eating disorders: a pilot examination of patients' perspectives during the COVID-19 lockdown. *Journal of eating disorders*, 9(1), 1-11.
- Lyon, G. R. (1998). Why reading is not a natural process. *Educational leadership*, 55(6), 14-18.
- Paulesu, E., Démonet, J. F., Fazio, F., McCrory, E., Chanoine, V., Brunswick, N., Cappa, S. F., Cossu, G., Habib, M., Frith, C. D y Frith, U. (2001). Dyslexia: Cultural diversity and biological unity. *Science*, 291(5511), 2165-2167.
- Pearson, M. R., (2005). *Programa de entrenamiento cognitivo en habilidades de lectura: Juego de Estrategias Lectoras (JEL): para el uso de psicopedagogos en el tratamiento de niños con dificultades en la lectura y dislexia de 6 a 12 años*. JEL.
- Pearson, M. R. (2009). *Manual del Programa de entrenamiento en Estrategias*

- Lectoras. JEL* (2ª ed.), Buenos Aires, Argentina: Bibliografía. ISBN 978-987-05-6515-4
- Pearson, M. R. (2012). *Perfil de habilidades de lectura en español e inglés en una población argentina que asiste a escuelas bilingües* [en línea]. Tesis de Doctorado, Universidad Católica Argentina, Facultad de Psicología y Psicopedagogía. Disponible en: <http://bibliotecadigital.uca.edu.ar/greenstone/cgi-bin/library.cgi?a=d&c=tesis&d=perfil-habilidades-lectura-espanol>
- Pearson, M. R. (2020). *Una forma diferente de aprender: tratamiento psicopedagógico*. Paidós.
- Pearson, M. R., Sanchez Negrete, A., Pearson, J. (2016, 13 of July). *Dyslexia and comorbidity: Response to cognitive treatment on reading difficulties depending on diagnosis*. [Poster]. Twenty Three Annual Meeting of Scientific Society for the Studying of Reading, Lisboa, Portugal.
- Pearson, M. R., & Siegel, L. (2006, 10th of July). *Treatments effects of a Reading Program in Spanish on Spanish-speaking children with dyslexia*. [Poster]. Thirteen Annual Meeting of the Society for the Scientific Study of Reading, Vancouver, Canada.
- Poletti, B., Tagini, S., Brugnara, A., Parolin, L., Pievani, L., Ferrucci, R., Compare, A., & Silani, V. (2021). Telepsychotherapy: a leaflet for psychotherapists in the age of COVID-19. A review of the evidence. *Counselling Psychology Quarterly*, 34(3-4), 352-367.
- Pugh, K. R., Mencl, W. E., Jenner, A. R., Katz, L., Frost, S. J., Lee, J. R., Shaywitz, S. E., & Shaywitz, B. A. (2000). Functional neuroimaging studies of reading and reading disability (developmental dyslexia). *Mental retardation and developmental disabilities research reviews*, 6(3), 207-213.
- Redzic, N. M., Taylor, K., Chang, V., Trockel, M., Shorter, A., & Taylor, C. B. (2014). An internet-based positive psychology program: Strategies to improve effectiveness and engagement. *The Journal of Positive Psychology*, 9(6), 494-501.
- Serrano, F. & Defior, S. (2008) Dyslexia speed problems in a transparent orthography. *Annals of Dyslexia*, 58(1), 81-95. <https://doi.org/10.1007/s11881-008-0013-6>
- Serrano, F., Bravo Sánchez, J. F., & Gómez Olmedo, M. (2016) Galexia: evidence-based software for intervention in reading fluency and comprehension. *10th International Technology, Education and Development Conference*. doi: 10.21125/inted.2016.1419
- Shaywitz, S. E. (2003). *Overcoming dyslexia: A new and complete science-based program for reading problems at any level*. Knopf.
- Soto-Pérez, F., Franco, M., Monardes, C., & Jiménez, F. (2010). Internet y psicología clínica : revisión de las ciber-terapias. *Revista De Psicopatología Y Psicología Clínica*, 15(1), 19-37. <https://doi.org/10.5944/rppc.vol.15.num.1.2010.4082>

- Torgesen, J. (2005) Remedial interventions for students with dyslexia: national goals and current. En S. Richardson y J. Gilger (Eds.) *Research-Based Education and Intervention: What We Need to Know* (pp. 103-124). International Dyslexia Association.
- Torgesen, J. K., Alexander, A. W., Wagner, R. K., Rashotte, C. A., Voeller, K. K. S., & Conway, T. (2001). Intensive remedial instruction for children with severe reading disabilities: immediate and long-term outcomes from two instructional approaches. *Journal of Learning Disabilities*, 34(1), 33–58. <https://doi.org/10.1177/002221940103400104>
- Toro, J. & Cervera, M. (1980). *Test de análisis de lectura y escritura*. Pablo del Río.
- Wendling, B. J., Mather, N., Muñoz-Sandoval, A. F., Marshall, A., Schrank, F. A., Woodcock, R. W., Wolfson, L., & Riverside Publishing Company. (2005). *Batería III Woodcock-Muñoz*. Riverside Pub.
- Ye, X., Bapuji, S. B., Winters, S. E., Struthers, A., Raynard, M., Metge, C., Kreindler, S. A., Charette, C. J., Lemaire, J. A., Synyshyn, M., & Sutherland, K. (2014). Effectiveness of internet-based interventions for children, youth, and young adults with anxiety and/or depression: a systematic review and meta-analysis. *BMC Health Services Research*, 14(313). <https://doi.org/10.1186/1472-6963-14-313>


Anexo 1

**Desafíos de Lectura por la Plataforma Zoom Basado en los Intereses del Paciente:
Juego de Deletreo del Programa JEL Interactivo**

Antes de empezar...

¿Cómo me siento hoy?

Lleva el niño al termómetro según como te sientas



1ER objetivo
Encontrar un cofre

Para eso vamos a empezar leyendo!!

Primero palabras luego un texto.

Recordemos los SI y los NO

¡Sí!

RESPECTO un

SILABEO palabras largas e difíciles

ALARGO la sílaba de alguna palabra

ENTONDO expresionalmente

¡No!

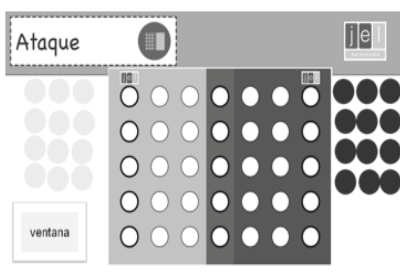
NO REPETIR

NO ADIVINAR palabras

NO PASAR de largo -y-


NO LEER para adentro

Ataque



Ataque

Muy bien! Ya encontraste el último avión y pudo aterrizar a salvo!



Anexo 2

Juego de Dos Tableros; Software Interactivo y Diseño de la Sesión Atractivo Según Intereses del Niño

