



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE PSICOLOGÍA



MAESTRÍA EN DIAGNÓSTICO Y REHABILITACIÓN
NEUROPSICOLÓGICA

**“PROGRAMA NEUROPSICOLÓGICO PARA LA ESTIMULACIÓN DE LA
COMPRENSIÓN LECTORA EN ADOLESCENTES CON BAJO Y ALTO
RENDIMIENTO ACADÉMICO”**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:
MAESTRA EN DIAGNÓSTICO Y REHABILITACIÓN
NEUROPSICOLÓGICA

PRESENTA:

MARÍA JOSÉ GALDEANO BEJARANO

DIRECTORA

DRA. MARÍA DEL ROSARIO BONILLA SÁNCHEZ

CO-DIRECTOR

MTRO. MARCO ANTONIO GARCÍA FLORES

ASESOR

DR. VICENTE ARTURO LÓPEZ CORTÉS

PUEBLA, PUE., MARZO 2020

MIEMBROS DEL JURADO DE EXAMEN:

DRA. MARÍA DEL ROSARIO BONILLA SÁNCHEZ

MTRO. MARCO ANTONIO GARCÍA FLORES

DR. VICENTE ARTURO LÓPEZ CORTÉS

RECONOCIMIENTO

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT) por haberme otorgado la beca número: 889653, y por apoyar el sueño de continuar mi preparación profesional. Así mismo, agradezco el apoyo proporcionado mediante la Beca Mixta para realizar una estancia académica en el Centro de Rehabilitación de Daño Cerebral (CRE.C.E.R) en la ciudad de Sevilla, España, del 24 de junio al 26 de julio del 2019.

A la Vicerrectoría de Investigación y Estudio de Posgrados (VIEP) de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla por el apoyo otorgado para asistir al X Congreso Nacional de Neuropsicología y el XX Aniversario de la Asociación Mexicana de Neuropsicología (AMN), en el cuál se presentó el siguiente trabajo en la modalidad cartel “Aportaciones del diagnóstico neuropsicológico en el caso de un menor con epilepsia parcial”, del 14 al 17 de noviembre de 2018.

A la Maestría en Diagnóstico y Rehabilitación Neuropsicológica de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla por el apoyo presentado para asistir al XII Congreso Internacional y XVII Nacional de Psicología Clínica que tuvo lugar en la ciudad de Santander, España, en la cuál se presentó una comunicación oral titulada “Propuesta y efectos de un programa neuropsicológico para la estimulación de la comprensión lectora en adolescentes mexicanos”, del 13 al 16 de noviembre de 2109.

A todo el equipo académico y administrativo de la Maestría en Diagnóstico y Rehabilitación Neuropsicológica de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla por el apoyo presentado durante mi formación profesional, definitivamente han sido dos años llenos de aprendizajes y experiencias que perdurarán durante toda mi vida.

AGRADECIMIENTOS

- A mis padres y hermanos, por ser mi motor e inspiración a través de su ejemplo.
- A Jorge, por siempre acompañarme, escucharme y aconsejarme.
- A Tere y a Jorge, por leer esta investigación las veces necesarias.
- En general a mi familia y amigos, por soportar un mueble más en la casa.
- A mis compañeros de la generación XXI, por sus enseñanzas y cariño.
- A mis profesores, gracias por todas las enseñanzas compartidas. En especial a la Dra. Rosario Bonilla por sus consejos y aportaciones a esta proyecto. Al Dr. Héctor Pelayo por todo el apoyo brindado para la realización del análisis de los resultados.
- Gracias a la Escuela Secundaria Federal No. 1 Presidente Cárdenas, por abrirme sus puertas y brindarme su confianza para realizar este trabajo.
- A los padres de familia y a los alumnos que participaron en el programa de estimulación, sin duda alguna fue una experiencia inolvidable.
- Ángel, Móny, Regi, Karla, Dani, Jhon y Christian, gracias por su apoyo durante la aplicación de protocolos.

*“Es responsabilidad de la sociedad proporcionar
un sistema escolar en el que el éxito
sea no sólo posible, sino probable”*

Glasser, 1985

Tabla de contenido

RESUMEN	11
INTRODUCCIÓN	12
I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN	14
1.1 Elección del tema y objeto de estudio.....	14
1.2 Justificación	14
1.3 Viabilidad y pertinencia.....	17
1.4 Planteamiento de problema.....	20
1.5 Objetivos.....	23
1.6 Hipótesis	23
II. ENFOQUE TEÓRICO-METODOLÓGICO	24
2.1 Antecedentes.....	24
2.2 Neuropsicología Histórico-Cultural	26
2.2.1 Funciones psicológicas superiores: génesis, desarrollo y localización	26
2.3 La intervención neuropsicológica desde la perspectiva histórico-cultural	28
2.3.1 Formación de los mecanismos psicofisiológicos débiles sobre los fuertes	29
2.3.2 Interiorización y mediatización gradual de las acciones	30
2.3.3 Zona de desarrollo próximo	31
2.3.4 Actividad rectora correspondiente a la edad psicológica	31
2.3.5 Estructura psicológica de la acción	32
2.4 La lectura como proceso psicológico superior.....	34
2.5 Análisis neuropsicológico del proceso de la lectura	35

III. DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN	37
3.1 Tipo y diseño de investigación.....	37
3.2 Participantes.....	37
3.3 Marco contextual	38
3.4 Instrumentos	39
3.5 Procedimiento	42
3.6 Análisis de los resultados.....	46
3.7 Variables	50
3.8 Técnicas para el análisis cuantitativo de los datos	50
IV. RESULTADOS	51
4.1 Resultados neuropsicológicos.....	52
4.2 Resultados en la lectura	67
4.2.1 Comprensión lectora	69
4.3 Sumario de resultados.....	71
4.4 Testimonios de los participantes del programa.....	72
V. DISCUSIÓN	74
VI. LIMITACIONES Y SUGERENCIAS	85
VII. CONCLUSIONES	86
IX. REFERENCIAS.....	87
ANEXOS	95

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1.</i> Tarea de reacción directa de la adolescente de alto rendimiento académico.....	55
<i>Figura 2.</i> Ejecución de la tarea de comprensión de oraciones pasivas y genitivas de una adolescente con bajo rendimiento académico.	56
<i>Figura 3.</i> Ejecución de la tarea de cuenta regresiva de una adolescente con alto rendimiento académico..	57
<i>Figura 4.</i> Ejecución de un dibujo de un niño y una niña ante consigna de un adolescente con bajo rendimiento académico.....	57
<i>Figura 5.</i> Ejecución de la instrucción “Dibuja un triangulo debajo de un circulo” de un adolescente con bajo rendimiento académico.	58
<i>Figura 6.</i> Ejecución de una copia con perspectiva de una adolescente con alto rendimiento académico	58
<i>Figura 7.</i> Ejecución de una resta sucesiva de un adolescente con bajo rendimiento académico.	59
<i>Figura 8.</i> Ejecución de una secuencia gráfica de un estudiante con bajo rendimiento académico	59
<i>Figura 9.</i> Ejecución de la curva de memoria de una adolescente con alto rendimiento académico.....	60
<i>Figura 10.</i> Ejecución de la evocación de seis palabras tras interferencia heterogénea de una adolescente con alto rendimiento académico	62

<i>Figura 11.</i> Ejecución de la resolución de operaciones aritméticas de una adolescente con bajo rendimiento académico.....	62
<i>Figura 12.</i> Escritura al dictado de un adolescente con alto rendimiento académico.....	63
<i>Figura 13.</i> Escritura espontánea tras la consigna “escribe lo que hiciste en tus vacaciones pasadas o lo que harás en tus próximas vacaciones” de una adolescente con bajo rendimiento académico	64
<i>Figura 14.</i> Desempeño de la ejecución de una resta sucesiva de una adolescente con bajo rendimiento académico.....	65
<i>Figura 15.</i> Lectura en voz alta del texto narrativo “La perra y la señorita” (Ferrerres et al., 2009), de un adolescente con alto rendimiento académico.	68
<i>Figura 16.</i> Relato del texto narrativo “La perra y la señorita” (Ferrerres et al., 2009), de una adolescente con bajo rendimiento académico	70
<i>Figura 17.</i> Respuesta de la pregunta ¿Qué moraleja o enseñanza te da el texto? de una adolescente con alto rendimiento académico.	71

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Órgano funcional de la lectura</i>	36
Tabla 2. <i>Distribución de la población según los criterios de alto y bajo rendimiento académico</i>	37
Tabla 3. <i>Estructura del programa neuropsicológico de estimulación de la comprensión lectora</i>	44
Tabla 4. <i>Estructura de las sesiones del programa neuropsicológico de estimulación de la comprensión lectora</i>	45
Tabla 5. <i>Estructura de las tareas para el análisis de textos narrativos</i>	46
Tabla 6. <i>Errores característicos analizados en cada uno de los mecanismos psicofisiológicos</i>	47
Tabla 7. <i>Tipos de errores en la lectura en voz alta</i>	48
Tabla 8. <i>Descripción de los parámetros de evaluación de la comprensión lectora</i>	48
Tabla 9. <i>Descripción de la puntuación de acuerdo al tipo de ejecución</i>	49
Tabla 10. <i>Distribución de la muestra de acuerdo al porcentaje de asistencia del programa</i>	52
Tabla 11. <i>Testimonios de los participantes al finalizar el programa neuropsicológico de estimulación de la comprensión lectora</i>	72

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO1: Consentimiento Informado	95
ANEXO2: Texto Narrativo “La perra y la señorita”.....	97
ANEXO3: Programa neuropsicológico de estimulación de la comprensión lectora.....	98
ANEXO 4: Ejemplo del análisis de textos después de la lectura	106
ANEXO 5. Fotografías	108

RESUMEN

Introducción: Las dificultades del aprendizaje es un problema de gran incidencia. Se constata que para acceder al 90% de los aprendizajes de las diferentes asignaturas es esencial tener una adecuada comprensión lectora. Por lo tanto, si existen dificultades en la comprensión lectora en los alumnos esto puede dificultar su desempeño escolar, causando rezago educativo, bajo desempeño académico y finalmente deserción escolar. Según la neuropsicología, la comprensión lectora es una actividad psicológica compleja, dinámica y sistémica, pues requiere de la participación de diversos mecanismos cerebrales, por lo tanto, la causa de sus dificultades es la existencia de ciclos madurativos desiguales, que conlleva a distintos niveles de funcionamiento de los mecanismos cerebrales. Por lo tanto, resulta necesario crear programas enfocados en la formación de dichos mecanismos. **Objetivo:** analizar los efectos de un programa neuropsicológico de estimulación de la comprensión lectora para estudiantes con alto y bajo rendimiento académico. **Método:** La investigación corresponde a un diseño cuasiexperimental con pre-test, post-test y grupo control. Se tomó en cuenta la participación de 20 adolescentes de bajo y alto rendimiento académico de tercero de secundaria. Se realizó una evaluación neuropsicológica en la cual se determinó el mecanismo neuropsicológico débil y posteriormente se implementó un programa de estimulación. El programa constó de 50 sesiones de 60 minutos cada una. **Resultados:** Los resultados muestran cambios contundentes en el control de la impulsividad, en el uso de estrategias óptimas así como en la capacidad de verificar y corregir de forma independiente; sistémicamente se observaron avances positivos en la comprensión lectora. **Discusión:** se exponen los principales cambios tras la implementación del programa de estimulación llamando la atención a la importancia de una intervención dirigida a las causas de las dificultades, en la creación de motivos y en el trabajo en conjunto con pares, plasmando la relevancia de una educación desarrollante dirigido al desarrollo psíquico. Además, se puntualizan las estrategias más efectivas para la estimulación de la comprensión lectora. **Conclusión:** Los resultados demuestran que la evolución de la lectura y la comprensión lectora es positiva tanto en alumnos de alto y bajo rendimiento tras acudir a un programa enfocado en favorecer el nivel funcional de la regulación y el control de la actividad relacionado con áreas prefrontales, siendo evidente mejoras en la prosodia, fluidez, precisión y autocorrección lectora, lo cual contribuyó positivamente en la comprensión lectora.

INTRODUCCIÓN

La presente investigación se centra en el estudio de la influencia de la neuropsicología para abordar las dificultades de aprendizaje, específicamente la comprensión lectora. Para ello abordamos, desde una perspectiva histórico-cultural, el análisis de los resultados de un programa de estimulación de la comprensión lectora para un grupo de 20 adolescentes con alto y bajo rendimiento académico.

A diferencia de lo que se pensaba anteriormente, la lectura es más que una simple actividad mecánica de decodificación, sino como un proceso activo en el cual el lector va construyendo el significado a medida que se enfrenta con el texto, haciendo uso de sus conocimientos previos sobre el tema y de una serie de estrategias y operaciones mentales (De Ramírez, 2000). A través de la comprensión lectora se produce una vinculación entre todos los aprendizajes obtenidos en la enseñanza, por lo tanto, la lectura constituye una habilidad absolutamente necesaria, no solo para el ámbito académico, sino para toda la vida (Álvarez, & Jurado, 2016). Por lo tanto, si existen dificultades en la comprensión lectora en los alumnos esto puede dificultar su desempeño escolar, causando rezago educativo, bajo desempeño académico y finalmente deserción escolar.

Actualmente se ha observado que los alumnos alfabetizados no desarrollan un buen nivel de lectura comprensiva, ya que se limitan a la reproducción y repetición de la comunicación escrita, pero sin haber comprendido significados, enfrentándose a textos que les son ininteligibles a pesar de haberlo leído varias veces (Gómez, 2011).

En el marco de la neuropsicología histórico-cultural, área de conocimiento en la que nuestro estudio se sitúa, se ha abordado el estudio de las dificultades de aprendizaje, sin embargo, la mayoría de las investigaciones se limitan a la educación primaria, siendo pocos los estudios que se ocupan en estudiar y corregir dichas dificultades en los adolescentes. En este sentido, la presente investigación pretende analizar los efectos de un programa neuropsicológico de estimulación de la comprensión lectora, el cual se encuentra descrito en cinco apartados.

En el primero, se expone la importancia del estudio de las dificultades de aprendizaje, específicamente de la comprensión lectora, en la adolescencia debido a su prevalencia. A partir de lo anterior, en el segundo apartado se describe detalladamente el enfoque teórico-metodológico de la neuropsicología histórico-cultural, el cual permite abordar dichas dificultades desde una perspectiva innovadora y eficaz. En el tercer apartado se describen los aspectos

metodológicos de la investigación, mencionando las características de los participantes de la investigación, así como los instrumentos utilizados para la evaluación y el programa de estimulación. De la misma forma, se expone el procedimiento de la investigación y el proceso de análisis de datos llevados a cabo.

En el cuarto apartado, se describen en detalle los resultados obtenidos tras la implementación del programa de estimulación, proporcionando ejemplos de las ejecuciones de los participantes, así como comparaciones del desempeño que tuvieron los participantes antes y después del programa. Finalmente, se discute la importancia de llevar a cabo un diagnóstico acertado que ayude a fundar las bases para desarrollar un programa efectivo. Además, se menciona la importancia de generar una enseñanza desarrollante, que no se enfoque únicamente en la acumulación de conceptos, si no en el desarrollo psíquico. Por último, se puntualizan las estrategias más efectivas para estimular la comprensión lectora.

I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 Elección del tema y objeto de estudio

En la presente investigación se realizó un programa neuropsicológico de estimulación de la comprensión lectora desde el paradigma histórico – cultural enfocado en adolescentes con bajo y alto rendimiento académico, quienes se encontraban cursando el tercer grado de secundaria en una escuela Federal, ubicada en la ciudad de Puebla, esto con el objetivo de conocer los efectos que este tiene en los mecanismos psicofisiológicos que soportan la actividad psicológica y la actividad escolar.

1.2 Justificación

De acuerdo con Ardila y Rosselli, las dificultades en el aprendizaje son problemas que se manifiestan en el ámbito escolar, las cuales interfieren significativamente en las actividades que implican habilidades como la lectura, la escritura y el cálculo (en Suárez & Quijano, 2014). Dichas actividades escolares, dependen de la intervención de diversos aspectos tanto individuales, sociales, intelectuales como afectivos, los cuales toman relevancia en los casos de estudiantes que presentan dificultades, consecuentemente es necesario un abordaje integral que considere y trabaje de manera directa dichos aspectos en su totalidad (Cervantes, 2014).

La comprensión lectora, considerada como una actividad crucial para el aprendizaje escolar debido a que el 90% de la información discutida y analizada en las aulas proviene de textos escritos (Gómez, 2011), es definida por el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE) (2010) como la “capacidad de un individuo para comprender, emplear, reflexionar e interesarse en los textos escritos con el fin de lograr sus metas personales, desarrollar sus conocimientos, su potencial personal y, en consecuencia, participar en la sociedad” (Citado en Gracida, 2012, p. 3).

La lectura es entonces una actividad compleja, que no se limita únicamente a la decodificación de los signos textuales, sino que encierra una serie de operaciones indispensables, tales como: reconocimiento de la información, relación de dicha información con la almacenada en la memoria semántica del lector, activación de los significados semánticos, realización de distintos tipos de relaciones entre las partes del texto, construcción del significado global o macroestructura, entre otras (De Ramírez, 2000). Por lo tanto, si existen dificultades en la

comprensión lectora en los alumnos, esto puede dificultar tanto al proceso de enseñanza-aprendizaje, causando rezago educativo, bajo desempeño académico y finalmente deserción escolar, así como al desarrollo global y a la adaptación del individuo (Camargo, 2010).

De acuerdo a los resultados expuestos en el informe realizado por el INEE en el 2018, donde se observan los resultados de distintos estudios nacionales e internacionales, el desempeño de los estudiantes de secundaria en el área de Lenguaje y Comunicación es sumamente pobre, ya que el 34% de los estudiantes se sitúan dentro del nivel más bajo de la escala (nivel 1 de cuatro). El hecho de que estudiantes inmersos en una escolarización adecuada y sin ninguna alteración neurológica sean incapaces de alcanzar el nivel promedio en las habilidades de lectura y escritura es un fenómeno desconcertante (Preilowski & Matute, 2011).

Las dificultades en la lectura son reconocidas por el DSM-5 como un subtipo de los trastorno del aprendizaje, la dislexia, la cual es entendida como un “patrón de dificultades del aprendizaje que se caracteriza por problemas con el reconocimiento de palabras en forma precisa o fluida, deletrear mal y poca capacidad ortográfica” (Asociación Americana de Psiquiatría [APA], 2013, p.39). La dislexia es asociada con fenómenos tales como la deficiencia en la denominación rápida, en la memoria de trabajo, en las habilidades lingüísticas, en el procesamiento visual y el desarrollo motor (Ardila & Rosselli, 2007; Roselli, Matute & Ardila, 2010).

Respecto a las acciones y programas diseñados específicamente para abatir dichas dificultades académicas, de acuerdo al informe del INEE (2018) la tendencia de aprendizaje en el nivel de secundaria no reporta ningún cambio, ni positivo ni negativo, entre el 2000 y 2015, a pesar de las estrategias implementadas. De acuerdo a Gajardo, esta ineficiencia se debe a que los programas ignoran las necesidades de los alumnos, ya que buscan mejorar principalmente los factores intraescolares, como son los materiales de texto, la capacitación y estímulos para los docentes o inversiones en la infraestructura (citado en Edel, 2003).

De Ramírez (2000) afirma que la intervención enfocada a la superación de las dificultades del proceso de lectura, requieren de una cuidadosa observación e identificación de los problemas para que el trabajo con los alumnos se apoye en los puntos fuertes y simultáneamente a partir de éstos se fortalezcan los débiles. De acuerdo a lo anterior, la neuropsicología infantil es un punto imprescindible en dicha actuación, ya que de acuerdo con Akhutina (1997, 1999) y Pilayeva (1998), el neuropsicólogo puede contribuir a la solución de los problemas escolares, relacionados al diagnóstico y corrección, a través de la estrecha

colaboración del maestro, garantizando la enseñanza que conduzca al desarrollo (en Quintanar & Solovieva, 2003).

Sin embargo, la neuropsicología del adolescente es una relativamente nueva a partir de lo descrito por Solovieva, Bonilla y Quintanar (2014), lo cual explica por qué la literatura que reporta aspectos de evaluación actual y resultados de la aplicación de programas de intervención neuropsicológicos en adolescentes es muy escasa (Chávez, 2003; Solovieva, Bonilla & Quintanar, 2006; Molina, García, Machinskaya & Lázaro, 2013). Sin embargo, esto no significa que los casos de problemas en el aprendizaje escolar en esta etapa del desarrollo sean menos frecuentes que los observados en la edad escolar.

Así pues, debido a la escasez y falta de eficacia de los programas implementados para abordar las dificultades de lectura, se hace necesario realizar estudios tanto de evaluación como de intervención a partir de la perspectiva de la neuropsicología que permita comprender de una mejor manera los mecanismos neuropsicológicos que subyacen a las dificultades.

1.3 Viabilidad y pertinencia

De acuerdo a Portellano (2008) la escuela es el escaparate donde se proyectan ampliamente estudiantes con deficiencias cognitivas, perceptivas, psicomotoras o comportamentales de mayor o menor gravedad; esto se debe a que, es en el ingreso a la escuela donde se da inicio al aprendizaje formal de la lectura, la escritura, entre otros, por ello las dificultades en estos procesos se hacen evidentes, sin embargo la causa posible, puede en realidad, haber ocurrido anteriormente (Preilowski & Matute, 2011).

Con respecto al análisis de los resultados del Plan Nacional para la Evaluación de los Aprendizajes del 2015 (PLANEA), los adolescentes que cursan tercero de secundaria se enfrentan ante características curriculares mucho más complejas así como a nuevos temas, los cuales requieren de aprendizajes básicos previos que desafortunadamente al no estar bien consolidados se cae en un círculo vicioso, donde las lagunas del aprendizaje conllevan a secuelas desfavorables reflejados en los resultados de la actividad escolar; por ejemplo, la evaluación del Proyecto Internacional para la Producción de Indicadores de Rendimiento de los Alumnos (PISA), realizada en el 2015, muestra que el 42% de los estudiantes mexicanos en el área de lectura no alcanzan el nivel básico de competencias requeridas para desempeñarse adecuadamente en la sociedad del conocimiento (INEE, 2016).

La actividad de la lectura es un proceso complejo que consiste en diversas acciones, las cuales tienen de base a una serie de operaciones (factores neuropsicológicos o mecanismos psicofisiológicos) (Solovieva, Bonilla & Quintanar, 2008a). Para ejemplificar la afirmación anterior, Luria (1995) señala que la lectura no es el resultado de la actividad de un “centro” específico; si no que en su realización participa un sistema de zonas de la corteza cerebral, las cuales a pesar de estar interconectadas entre sí son altamente diferenciadas. Por otro lado, el mismo autor menciona que es posible que el proceso de la lectura se perturbe debido a lesiones de la corteza cerebral con localizaciones diferentes, sin embargo, la alteración del proceso tendrá sus características cualitativas específicas en función del eslabón débil, ya que las funciones nunca se pierden completamente, si no se desorganizan, por lo que aparece una forma desorganizada de los sistemas funcionales que soportan la actividad escolar.

Así pues, “la investigación neuropsicológica no se debe limitar nunca a la indicación sobre la “disminución” de alguna de las formas de la actividad psicológica. Debe proporcionar siempre un análisis cualitativo (estructural) del síntoma observado indicando (en la medida de lo

posible) cuál es el carácter que tiene el defecto observado y en virtud de qué causas (o factores) se manifiesta este defecto. Por ello, la investigación neuropsicológica constituye un paso esencial a lo que L. S. Vigotsky llamaba cualificación del síntoma y que representa un eslabón sustancial en el camino de su descripción externa y su explicación causal” (Luria, 1995, p. 385).

De forma complementaria, a fin de comprender las dificultades de la lectura es importante considerar que el nivel de desarrollo de las habilidades cognitivas (lenguaje, memoria, habilidades espaciales, etc.) no es homogéneo en cada persona, por lo tanto puede presentar una dispersión importante en alguna de ellas, por ejemplo, una persona puede tener grandes destrezas matemáticas y al mismo tiempo tener dificultades en alguna otra habilidad. Estas discrepancias en habilidades son la norma y no la excepción, aún en la población general (Akhutina, 2008; Ardila, Rosselli & Matute, 2005). Así mismo, Luria (2002) menciona que el paciente, ya sea niño, adolescente o adulto, aún con sus deficiencias, conserva siempre ciertas capacidades (en Solovieva *et al.*, 2008a).

El proceso de evaluación neuropsicológica histórico – cultural (cualitativa) se considera un proceso dinámico que se basa en un conjunto de pruebas sistemáticas pero flexibles ya que de acuerdo a las necesidades y características particulares del sujeto se eligen las tareas y las formas de evaluación correspondientes (León, 1995). Los instrumentos de la evaluación cualitativa permiten analizar el estado funcional de los diversos mecanismos psicofisiológicos y establecer cuales son fuertes y cuales son débiles de acuerdo a su desarrollo funcional, con el fin de descubrir la causa o causas directas a los problemas en el aprendizaje escolar (Solovieva, Lázaro & Quintanar, 2008b).

Desde el punto de vista psicológico la lectura constituye una actividad cuyo objetivo es satisfacer la necesidad cognoscitiva y sus particularidades son la adquisición de conocimientos y la asimilación de la experiencia social. El desarrollo psíquico de los humanos se da a través de la asimilación de la experiencia externa, social, la cual se asimila con ayuda de la generación adulta, esto conduce a la formación de las capacidades específicas humanas. Por asimilación se entiende el proceso del paso de la experiencia social (externa) a la experiencia individual (interna) (Talizina, 2000) y es precisamente en la adolescencia cuando la actividad del estudio adquiere las características de actividad independiente, individual e interna (Solovieva *et al.*, 2014).

Para poder realizar el análisis de la actividad como tal es necesario identificar aquellas unidades que conservan todas las particularidades específicas de la misma, en este sentido la

acción es ideal ya que posee la misma estructura que la actividad (objetivo, motivo, objeto hacia el cual se dirige la acción, conjunto determinado de operaciones que realizan la acción y modelo de acuerdo al cual el sujeto realiza la acción) (Talizina, 2000). El uso de la estructura de la acción, de acuerdo a Obukhova (2006), permite identificar los elementos estructurales tanto fuertes como débiles y desplegar o condensar la acción de acuerdo a las operaciones que la conforman, también permite presentar el esquema de la base orientadora de la acción dependiendo la necesidad de cada caso en particularidad (plano materializado o perceptivo, en forma completa o reducida) por último ayuda a establecer, mantener y fortalecer el motivo de la acción correspondiente (en Solovieva *et al.*, 2008a).

Así pues, para comprender el éxito o el fracaso es fundamental considerar las acciones de la actividad, ya que la formación de los sistemas funcionales complejos y el perfeccionamiento del trabajo de los mecanismos psicofisiológicos dependen de la actividad que realiza el sujeto (Solovieva *et al.*, 2014).

De la misma forma, Talizina (2010) enfatiza en que, el hecho de conocer el origen de las operaciones como resultado de la adquisición e interiorización gradual de las acciones permite mejorar el diseño de métodos novedosos de corrección, así como alcanzar objetivos mucho más positivos del éxito escolar en general.

La aproximación neuropsicológica histórico-cultural incluye en su evaluación procedimientos psicológicos basados en la teoría de la actividad, con los cuales valora de forma cualitativa las formaciones psicológicas; analizando la estructura, las partes funcionales y las propiedades de las acciones que se incluyen en esta actividad (Solovieva *et al.*, 2008b).

Los procedimientos de intervención desde el modelo neuropsicológico histórico-cultural y los resultados de la evaluación tienen una relación inseparable e interdependiente, por lo que el trabajo de corrección neuropsicológico no se realiza de forma aislada de los resultados de la evaluación, con el propósito de elaborar programas adecuados a las condiciones clínicas, psicológicas y cognitivas de cada caso particular (Solovieva *et al.*, 2014).

Por estas razones se puede concluir que la neuropsicología histórico-cultural parte de un aparato conceptual teórico-metodológico que permite realizar un análisis cualitativo detallado el cual determine las características de la organización de los sistemas funcionales (base de las dificultades) en cada caso y por otro lado la psicología de la actividad y del desarrollo de las edades, permite elegir el tipo de actividades que se pueden realizar para la formación de los mecanismos psicofisiológicos débiles de los sistemas funcionales (Solovieva, Pelayo &

Quintanar, 2005). De acuerdo a lo anterior, los métodos terapéuticos e interventivos que se realizan bajo esta perspectiva logran superar las dificultades que, de acuerdo a Solovieva *et al.*, (2008a) surgen en la elaboración de métodos eficaces, ya que existe una relación directa entre la evaluación, el diagnóstico y la propuesta de corrección así como una comprensión de las necesidades tanto psicológicas como del aprendizaje escolar de acuerdo a cada edad.

1.4 Planteamiento de problema

Samuel A. Kirk (1963) usó por primera vez el término de dificultades del aprendizaje (learning disabilities) para englobar un grupo heterogéneo de trastornos que afectan a las habilidades lingüísticas, visuoespaciales, de razonamiento y matemáticas. Poco tiempo después, en respuesta a la gran variedad de términos utilizados, el National Joint Committee for Learning Disabilities en 1988 definió las dificultades del aprendizaje como un grupo heterogéneo de trastornos que se manifiestan debido a dificultades importante en la adquisición y uso de la audición, el habla, la lectura, la escritura, el razonamiento o en las habilidades matemáticas. Se hace mención de que, a pesar de que las dificultades del aprendizaje pueden coexistir con otras condiciones incapacitantes (retraso mental, trastornos emocionales o sociales) o con influencias ambientales (diferencias culturales, instrucción insuficiente o inapropiada), no son el resultado directo de estas condiciones (en Carboni, Del Río Grande, Capilla, Maestú & Ortiz, 2006, p. S171).

Actualmente es un tema muy controversial que interesa a muchos profesionalistas debido a la gran incidencia de casos; de acuerdo con Akhutina (2008) actualmente se observa una intensificación del aprendizaje, por lo que las exigencias para el nivel de aprendizaje y educación se han incrementado. Esta tendencia de establecer exigencias más altas a los niños conduce a que el desarrollo débil de ciertos mecanismos psicofisiológicos se convierta en un obstáculo para el desarrollo posterior y para el aprendizaje exitoso.

De acuerdo a los resultados nacionales realizados en el 2015 obtenidos de la prueba de PLANEA, en su modalidad de Evaluación del Logro referida al Sistema Educativo Nacional (ELSEN), la cual tienen como propósito conocer la medida en que los estudiantes logran el dominio de un conjunto de aprendizajes clave relacionados con las áreas de lenguaje y comunicación y matemáticas, mostraron que en el área de Lenguaje y Comunicación la mayor parte de los estudiantes (46%) se ubican, en una escala de cuatro niveles, en el nivel II, lo que significa que cuentan con un dominio apenas indispensable de los aprendizajes clave, mostrando limitaciones para reconocer el trama y conflicto en un cuento, interpretar el lenguaje figurado de

un poema, identificar el propósito, el tema, la opinión y las evidencias en textos argumentativos, entre otras. Estos datos son muy alarmantes, ya que indican que 3 de cada 10 estudiantes al término de la educación secundaria no han logrado adquirir los aprendizajes clave de lenguaje y comunicación, lo que representan un desafío mayúsculo.

De acuerdo a diferentes autores, los adolescentes que presentan problemas en el aprendizaje, específicamente en la lectura, pueden ser candidatos al bajo rendimiento académico, fracaso y deserción escolar, manifestando pérdida de la motivación hacia la actividad escolar y hacia los intereses cognoscitivos en general (León, 2018; Solovieva, Bonilla & Quintanar, 2014). Además, puede generar cambios en su personalidad, al presentar conductas y actitudes de rebeldía tales como como hablar, pelear o no trabajar u otras conductas relacionadas son el pobre autoconcepto y autoestima, así como la inhibición, retraimiento e inadaptación personal, fatigabilidad y falta de interés (Ruiz, Salvador & Trejo, 2010).

Actualmente, de acuerdo a los datos del XII Censo General de Población y Vivienda, el 53.3.% de adolescentes entre los 15 y 19 años no asiste a la escuela, de los cuales el 37.4% mencionaron que la razón de su deserción fue debido a que no quisieron continuar o no les gustó estudiar (en Navarro, 2001). Así mismo, Talizina (2000) menciona que en general, los alumnos no ven la necesidad de realizar las acciones escolares, consecuentemente, al no ver el sentido en ellas, se les dificulta realizarlas. En estos casos, los alumnos no tienen la necesidad cognoscitiva, por lo tanto el aprendizaje se usa para satisfacer otras necesidades.

A pesar de que la etiología de las dificultades del aprendizaje es muy variada, Xomskaya (1999) afirma que en la mayoría de los problemas no existe evidencia de daño o patología cerebral (en Solovieva et al., 2014, p.78). Por otro lado, Solovieva, Bonilla y Quintanar (2006; 2008a) atribuyen estos problemas a la existencia de un desarrollo madurativo desigual en los distintos niveles del sistema nervioso y a diferencias individuales, lo que lleva a que los mecanismos psicofisiológicos muestren estados funcionales distintos, en especial los correspondientes a los sectores terciarios de la corteza cerebral (temporo - parieto - occipitales y prefrontales), consecuentemente los procesos del aprendizaje no se interiorizan adecuadamente, lo que a su vez se refleja en la incapacidad para realizar actividades intelectuales complejas, principalmente para la comprensión de textos.

Investigaciones realizadas desde la perspectiva neuropsicológica histórico-cultural han encontrado que las dificultades en el aprendizaje y el bajo rendimiento académico se relacionan con un pobre desarrollo funcional del factor neuropsicológico de regulación y control (Solovieva

et al., 2005; Solovieva *et al.*, 2006; Solovieva *et al.*, 2012; Molina *et al.*, 2013; Moreno & Bonilla, 2013; Cervantes *et al.*, 2014; Solovieva *et al.*, 2014; Anguiano, 2018; Bonilla, Anguiano, García & Ramírez, 2018) y con el de análisis y síntesis espacial simultánea (Chávez, 2003; Solovieva *et al.*, 2005; Solovieva & Quintanar, 2007; Solovieva *et al.*, 2012; Solovieva *et al.*, 2014; Avilés – Reyes & Bonilla, 2017; Anguiano, 2018; Martínez, 2019).

De acuerdo con las investigaciones de A. R. Luria (1995) y de L. S. Tsvetkova (1999), las alteraciones en las áreas prefrontales pueden generar dificultades específicas en la lectura, manifestándose a través de la pérdida del propósito, la incapacidad para cumplir la tarea, la sustitución de las acciones por perseveraciones, sustitución de la verdadera lectura por el “adivinamiento”, ausencia de la verificación y corrección de sus ejecuciones, entre otras.

Es importante mencionar que los procesos del desarrollo psicológico son reversibles, y son las condiciones de la actividad y la educación las que pueden corregir o agudizar las características del desarrollo (Quintanar & Solovieva, 2003). La elaboración de programas de corrección dirigidos a la integración funcional de los mecanismos neuropsicológicos débiles favorece la superación de las dificultades en la actividad de estudio y lo eleva a un nivel más independiente, lo cual a su vez se refleja positivamente en la personalidad del adolescente (Solovieva *et al.*, 2014).

La adolescencia es una etapa donde se dan múltiples cambios cerebrales como el aumento de la mielinización, el incremento de la sustancia gris, el aumento de la densidad y fortalecimiento de la sinapsis, la poda sináptica, el crecimiento del cuerpo calloso y del cerebelo, cambios en los lóbulos frontales, entre otros; lo que se vuelve clave para el desarrollo de las funciones superiores del pensamiento (Martín -Lobo & Rodríguez, 2016). A pesar de esto, esta etapa del desarrollo se encuentra “abandonada” en cuanto a los estudios sobre la evaluación y el tratamiento de las dificultades del aprendizaje, ya que la mayoría de estos se concentran en edades tempranas (Solovieva, Quintanar & Bonilla, 2004), por lo que se vuelve fundamental diseñar estrategias de intervención para abordar y superar los problemas de aprendizaje en la adolescencia.

En este sentido, la presente investigación pretende dar respuesta a la siguiente interrogante: ¿La comprensión lectora se verá beneficiada si se atienden las deficiencias de regulación del control de la actividad en adolescentes con alto y bajo rendimiento académico?

1.5 Objetivos

- Objetivo general

⇒ Identificar los efectos de un programa de estimulación neuropsicológica enfocado a estimular el nivel funcional del mecanismo de regulación y control en el desarrollo de la comprensión lectora de un grupo de adolescentes con alto y bajo rendimiento escolar.

- Objetivos específicos

⇒ Determinar el estado funcional de los mecanismos psicofisiológicos en adolescentes con bajo rendimiento escolar, antes y después de la aplicación de un programa de estimulación neuropsicológica dirigido a estimular la comprensión lectora.

⇒ Identificar los cambios en la comprensión lectora tanto cuantitativos como cualitativos condicionados por el efecto de la aplicación del programa de estimulación neuropsicológica en adolescentes.

1.6 Hipótesis

-Hipótesis de investigación

La aplicación de un programa formativo para estimular el nivel funcional del mecanismo psicofisiológico de regulación y control influirá de manera positiva en el desarrollo de las habilidades óptimas para mejorar la comprensión lectora de textos narrativos en adolescentes con bajo y alto rendimiento académico.

-Hipótesis nula

La aplicación de un programa formativo para estimular el nivel funcional del mecanismo psicofisiológico de regulación y control no influirá de manera positiva en el desarrollo de las habilidades óptimas para mejorar la comprensión lectora de textos narrativos adolescentes con bajo y alto rendimiento académico.

II. ENFOQUE TEÓRICO-METODOLÓGICO

2.1 Antecedentes

Las dificultades del aprendizaje constituyen un conjunto heterogéneo que incluye la dificultad para aprender, por lo general, el lenguaje, la lectura o las matemáticas (Zúniga, 2013). De acuerdo a Portellano (2008) la definición supone, entre otros, que la capacidad intelectual debe encontrarse dentro de los niveles normales, se debe presentar un deterioro significativo en uno o varios procesos (lectura, escritura, cálculo) manteniendo preservados los procesos cognitivos restantes, y la causa no debe de ser atribuida a una alteración neurobiológica del sistema nervioso central (Zúniga, 2013, pp. 13-14).

El análisis de las alteraciones de las funciones psicológicas observadas en el aprendizaje se realizan a partir de las concepciones teóricas de las diferentes aproximaciones neuropsicológicas (Solovieva *et al.*, 2008b). Actualmente es muy frecuente que las dificultades en el aprendizaje escolar sean tratadas de manera sintomática, es decir que, si el menor tiene dificultades en la lectura el programa estará enfocado únicamente en el proceso de la lectura. Esta visión se ve reflejada en la aproximación neuropsicológica cognoscitiva, donde se llevan a cabo estrategias de intervención cognitiva para los trastornos específicos del aprendizaje: dislexia, discalculia y el trastorno de la expresión escrita (Ardila *et al.*, 2005; Uribe, 2008). Sin embargo esta aproximación no resulta viable ya que consideran a los procesos psicológicos como procesos aislados e indivisibles, es decir como productos establecidos de las diferentes estructuras cerebrales.

Por otro lado, la escuela neuropsicológica basada en el aparato teórico-metodológico de A. R. Luria ha demostrado ser una alternativa eficaz para la superación de las dificultades que se presentan en el aprendizaje durante las diferentes etapas de la vida: edad preescolar, edad escolar y en la adolescencia. Los programas de intervención de acuerdo a esta aproximación parten de un análisis cualitativo detallado que permite establecer los diferentes niveles que se encuentran afectados, con el propósito de que estos sean adecuados a las condiciones clínicas de cada caso particular (Solovieva *et al.*, 2008a).

En este sentido, resulta importante destacar los aportaciones realizados desde la neuropsicología histórico-cultural, en relación a la corrección de adolescentes con dificultades de aprendizaje, que a pesar de ser escasos, fungen como evidencia de su validez. La primera investigación que reportó mejorías significativas en el desempeño escolar de dos adolescentes con problemas de aprendizaje fue la de Chávez (2003), quien diseñó y aplicó un programa dirigido a los mecanismos psicofisiológicos de análisis y síntesis de los sonidos verbales y de la información espacial en el primer adolescente y en el segundo caso en el factor de análisis y síntesis de los sonidos verbales. El programa consistió en dos sesiones por semana de aproximadamente 60 minutos cada uno durante 11 meses.

Por otro lado, la investigación realizada por Solovieva, Bonilla y Quintanar (2014) demuestra que los resultados de los programas de corrección bajo este paradigma, no se observan únicamente en un proceso, sino se manifiestan sistemáticamente en la actividad en general del adolescente, evidenciándose en los procesos de lectura, escritura, cálculo, actividad intelectual y el motivo de la actividad escolar, así mismo se han reportado cambios favorables en la actividad eléctrica cerebral (Molina, García, Machinskaya & Lázaro, 2013; Moreno & Bonilla, 2013)

Finalmente, es importante mencionar que los programas diseñados bajo la perspectiva histórico-cultural también han demostrado generar resultados positivos significativos en adolescentes con algún diagnóstico médico. Solovieva, García, Machinskaya y Quintanar (2012) diseñaron un programa de intervención para un adolescente diagnosticado con autismo, cuya evaluación neuropsicológica reveló insuficiencia funcional en los factores de regulación y control de la actividad voluntaria y en el factor de análisis espacial simultáneo. El trabajo de intervención duró 2 años, teniendo una sesión por semana de 60 minutos, al finalizar el programa se reportaron avances significativos en todas las esferas del paciente.

Es importante señalar que, como se observó a través de los trabajos referidos previamente, son pocos los estudios que aborden las dificultades de aprendizaje en la adolescencia desde la neuropsicología en su mismo contexto educativo, esto es, que los alumnos con dificultades de aprendizaje reciban la atención neuropsicológica en la misma institución escolar.

De acuerdo a lo anterior, se observa que la mayoría de los estudios provienen de enfoques educativos o psicopedagógicos (León, 2018; Flores, & Duran, 2016; Blanch, Duran, Valdebenito & Flores, 2013), sin embargo estos carecen de fundamentos teóricos que les permita desarrollar

programas enfocados a la causa principal de las dificultades, mostrando la misma limitación de la perspectiva cognoscitiva antes mencionada.

Por lo tanto, desde la aproximación histórico-cultural es posible diseñar e implementar programas de corrección dirigidos a la estimulación del mecanismo neuropsicológico que condiciona las dificultades en el aprendizaje y/o bajo rendimiento académico en adolescentes, los cuales garantizan la superación de las dificultades ya que se enfocan en la corrección de los mecanismos psicofisiológicos débiles, es decir, la causa de las dificultades. Para comprender esto, a continuación se expondrán los principios en los que se basa dicha perspectiva.

2.2 Neuropsicología Histórico-Cultural

La neuropsicología histórico-cultural surgió en la Unión Soviética durante la segunda guerra mundial, su fundador A. R. Luria desarrolló lo que serían las bases teóricas y metodológicas de esta aproximación a través del trabajo clínico con pacientes con daño cerebral producto de heridas de guerra; sin embargo, esta perspectiva solo puede ser entendida dentro de las ideas de Lev Semionóvich Vigotsky y Aleksei Nicolás Leontiev (Quintanar & Solovieva, 2008).

Gracias a la integración de las aportaciones de los investigadores mencionados anteriormente, la neuropsicología histórico-cultural se nutre de las ideas de dos áreas de conocimiento complementarias: la neuropsicología y las ciencias sociales. A partir de esta aproximación se pueden identificar diferentes planteamientos que fundamentan, entre otros, los métodos para realizar la evaluación y el diagnóstico neuropsicológico, los cuales serán expuestos a continuación.

2.2.1 Funciones psicológicas superiores: génesis, desarrollo y localización

Luria (1995) define a las funciones psicológicas superiores del hombre como “complejos procesos autorregulados, sociales por su origen, mediatizados por su estructura, conscientes y voluntarios por el modo de su funcionamiento” (p.34). Por otro lado, el mismo autor rechaza la idea de que una función se encuentra localizada en un centro determinado del córtex, por lo tanto propone la teoría sobre la localización sistémica y dinámica de las funciones.

Luria en 1985, retoma el concepto introducido por Anojin y expone que las funciones psicológicas superiores se localizan en forma de sistemas funcionales complejos, los cuales se apoyan en una constelación dinámica de eslabones, cada uno de los cuales ejerce su papel dentro

del sistema funcional complejo, pudiendo estar situados en áreas completamente diferentes, y, a menudo, muy distantes del cerebro.

Primeramente retomaremos el principio de la génesis social de las funciones psicológicas superiores. De acuerdo a este principio el progreso de la humanidad se determina a través de las leyes sociales y no de las biológicas, ya que, las funciones psicológicas no son innatas, si no que se forman a través de diversos procesos que permiten la asimilación de la experiencia histórico-cultural (Talizina, 2000). Por su parte, L. S. Vigotsky (1995) expresa que toda función psicológica superior se encuentra en un principio dividida entre dos personas, constituyendo un proceso psicológico mutuo. Más adelante, todas esas formas de conducta que los adultos realizan en relación a el niño, empiezan a ser utilizadas en relación con él mismo. Así, de acuerdo a Vigotsky (1991), toda función en el desarrollo cultural del niño recorre tres etapas: interpsicológica (yo ordeno, usted lo ejecuta); después la extrapsicológica (comienzo a decirme a mi mismo) y por último la intrapsicológica (dos puntos del cerebro, que son estimulados desde fuera, tienen tendencia a actuar dentro de un sistema único y se transforman en un punto intracortical).

Este proceso de interiorización se forma a través de lo que Vigotsky llamó desarrollo cultural.

El ser social en el proceso de su vida y actividad elabora una serie de estímulos y signos artificiales [...]. Los estímulos y signos así formados se convierten en el medio fundamental que permite al individuo dominar sus propios procesos de comportamiento (Vigotsky, 1995, p. 215).

Por signos, entendemos estímulos/medios artificiales introducidos por el hombre en la situación psicológica, que cumplen la función de autoestimulación y se utilizan para dominar la conducta propia o ajena (Vigotsky,1995).

En este sentido, Luria menciona que estos sistemas funcionales nunca permanecen estáticos, ya que cambian con la edad y el aprendizaje. Vigotsky (1991) habla de la localización cronogenética de las funciones, explicando que durante el desarrollo ontogenético se puede observar una dependencia diferente entre una unidad estructural y una función psicológica, ya que existen cambios en la estructura así como en la localización de las funciones.

Los centros inferiores [...] debido a la ley de la trasmisión hacia arriba, dejan de ser independientes en el cerebro desarrollado del adulto y quedan subordinados a instancias que dependen, sin embargo, para ejercer su actividad de los centros superiores (Vigotsky, 1991: p. 138).

La concepción de las funciones psicológicas superiores como sistemas funcionales complejos permite comprender que las funciones pueden ser alteradas por lesiones de diferentes áreas corticales (o estructuras subcorticales); sin embargo, en cada caso la alteración tendrá siempre su carácter específico en función del eslabón perturbado. Así mismo hay que tomar en cuenta que toda alteración que aparezca en el córtex cerebral altera la correcta realización de algunos procesos psicológicos, pero no de todos, ya que deja a otros intactos, esto es lo que Tenber nombró como “el principio de la doble disociación de la función” (Luria, 1985).

L. S. Vigotsky (1991) señala que para poder llevar a cabo un análisis psicológico adecuado se debe partir de la teoría histórica de las funciones psicológicas superiores, que a su vez se apoya en la teoría que responde a la organización sistémica y al significado de la conciencia en el hombre. Así mismo expone las exigencias para la investigación psicológica clínica; en primer lugar menciona la necesidad de realizar un análisis por unidades, las cuales conserven las propiedades del conjunto y en segundo lugar propone el análisis interfuncional o sistémico, el cual se base en el análisis de las relaciones interfuncionales, determinantes en una tarea específica.

2.3 La intervención neuropsicológica desde la perspectiva histórico-cultural

Suárez y Quijano (2014) hacen énfasis en que las explicaciones que logran integrar los procesos psicológicos y los mecanismos neurofisiológicos para la comprensión de los fenómenos cognitivos, son los más completos e integradores respecto a los procesos de detección, diagnóstico e intervención de las dificultades en el aprendizaje. Por consiguiente, las mismas autoras destacan la necesidad de apropiarse de una perspectiva que realice una aproximación con el fin de comprender las causas neuropsicológicas que subyacen a las dificultades, así como las implicaciones y manifestaciones pedagógicas que componen a dicho fenómeno. Así mismo, Martín-Lobo y Rodríguez (2016), refieren que existen dificultades de aprendizaje o bajo rendimiento escolar, porque no se descubren las causas que lo producen, las cuales se encuentran en la base de la dificultad.

De acuerdo a Solovieva, Lázaro y Quintanar (2008b) las dificultades que surgen en el aprendizaje escolar solo pueden ser analizadas a partir de un aparato conceptual teórico-metodológico homogéneo y sólido, que permita establecer los diferentes niveles que se encuentran afectados, identificar las causas directas de las alteraciones, elaborar los programas correctivos para superar dichas dificultades y reorientar la formación de las funciones psicológicas; ya que la simple descripción de las dificultades es insuficiente para descubrir la causa.

El objetivo del estudio neuropsicológico, desde la perspectiva histórico-cultural, es la identificación de la causa de las dificultades en el aprendizaje escolar, para poder elaborar programas de corrección que garanticen la superación de dichas dificultades (Solovieva et al., 2008a). En este sentido la aproximación neuropsicológica histórico-cultural constituye una alternativa teórico-metodológica para el análisis y la superación de las dificultades en el aprendizaje, cuya evaluación incluye tanto procedimientos neuropsicológicos como psicológicos.

Los programas de corrección diseñados a partir de la neuropsicológica, se basan en cinco principios específicos, los cuales se exponen a continuación (Solovieva *et al.*, 2008; Avilés-Reyes & Bonilla, 2017):

2.3.1 Formación de los mecanismos psicofisiológicos débiles sobre los fuertes

Como se mencionó anteriormente, la evaluación neuropsicológica parte del análisis funcional de los factores neuropsicológicos y establece cuáles son fuertes y cuáles débiles a partir del análisis detallado de las ejecuciones de las tareas propuestas (tipos de errores, dificultades, particularidades de las ejecuciones y formas y tipos de ayuda), con el objetivo de descubrir las causas que generan las dificultades en el aprendizaje escolar (Solovieva *et al.*, 2008b). De acuerdo con Mejía (2008) la definición de los factores afectados y el conocimiento de aquellos que están preservados, son información imprescindible en el momento de planear y hacer seguimiento a la intervención.

Por lo tanto, la labor del neuropsicólogo será la de estudiar la estructura de los defectos observados y cualificar los síntomas para así poder identificar el factor básico que yace tras el síntoma observado (Luria, 1985). Será a partir de los resultados de este análisis que se logre elaborar programas de corrección dirigidos específicamente a la causa o causas que subyacen las dificultades observadas, garantizando su superación. Así mismo, a partir del principio de la doble

disociación de la función, los programas de corrección pueden elegir acciones que ayuden a la formación de los factores neuropsicológicos débiles sobre la base de los factores intactos.

2.3.2 Interiorización y mediatización gradual de las acciones

Leontiev (1984) denominó interiorización a la transformación de los procesos externos (objetos externos, materiales) en procesos internos, los cuales transcurren en el plano mental, en el de la conciencia. Este proceso no debe de ser entendido como algo mecánico, si no como un proceso gradual, dialéctico, que se da como resultado de la actividad y se relaciona inseparablemente con la automatización de la acción (Talizina, 2010).

La particularidad del proceso de la asimilación o interiorización consiste en el hecho de que la actividad adquiere la forma mental y se hace generalizada, gracias al paso por una serie de etapas específicas: materializada, perceptiva, verbal externa y por último, la forma de acción mental. Las formas materializada y perceptiva están presentes desde las edades tempranas del desarrollo mientras que las demás se van adquiriendo más tarde, gracias a la interacción cultural, a la adquisición de la experiencia social y su transformación en la experiencia individual (Talizina, 2000).

De acuerdo con Leontiev, el paso de las funciones hacia adentro se observa en la adolescencia. Dicha interiorización de las funciones se realiza debido a que estas operaciones eternas se integran en una función compleja y en síntesis con una serie de procesos internos, por lo tanto la relación con todas las funciones restantes varía de tal modo que se forma un nuevo sistema, se refuerza y se convierte en interno, por lo tanto lo que para un escolar es externo, se convierte en interno en el adolescente (en Vigotsky, 1991).

El hecho de conocer el origen de las operaciones como resultado de la adquisición e interiorización gradual de las acciones permite mejorar el diseño de métodos novedosos de corrección, así como alcanzar objetivos mucho más positivos del éxito escolar en general (Talizina, 2010).

2.3.3 Zona de desarrollo próximo

El concepto de zona de desarrollo próximo, desarrollado por Vigotsky (1978), surge como crítica a las pruebas individuales y a los métodos de enseñanza que se caracterizaban por ser estáticas y por evaluar funciones mentales ya maduradas, a lo que el niño realiza por su cuenta (Moll, 1990; Davidov, 1988). Para Vigotsky (1978), la evaluación debe enfocarse en las funciones mentales que se encuentran en el proceso de formación mediante actividades cooperativas, debido a que “lo que un niño puede hacer cooperativamente o con ayuda hoy, lo podrá hacer independientemente y competentemente mañana” (p. 211).

En ese sentido, se diferencian dos niveles de desarrollo: el nivel de desarrollo actual, es decir, lo que el niño realiza de forma independiente, y por el otro lado, la zona de desarrollo próximo, la cual representa las ejecuciones logradas a partir de la ayuda o colaboración dada por un adulto o por niños más capaces (Vigotsky, 1978). Por lo tanto, la zona de desarrollo próximo establece el desarrollo potencial del niño, ya que “el nivel próximo del niño de hoy se convierte en el nivel de desarrollo real mañana” (Moll, 1990).

De acuerdo a lo anterior, Vigotsky (1978) plantea que “la pedagogía se debe de orientar no hacia el día de ayer, sino hacia el día de mañana del desarrollo del niño. Sólo así se podrán despertar aquellos procesos del desarrollo que se encuentran, en este momento en la zona de desarrollo próximo” (p. 251). Dicho principio también se sigue en la aplicación de programas de rehabilitación y corrección neuropsicológicos, en dónde se generan y enseñan instrumentos mediacionales, que se utilizan al inicio de forma interpersonalmente como apoyo, y paulatinamente se interiorizan, se transforman y se usan intrapersonalmente (Vygotsky, 1978; Quintanar, Solovieva, Lázaro & Bonilla, 2008).

2.3.4 Actividad rectora correspondiente a la edad psicológica

El desarrollo psíquico a partir de esta perspectiva, se entiende como un proceso dialécticamente contradictorio, el cual se caracteriza por interrupciones de continuidad debido al surgimiento de nuevas formaciones, que se expresan a través del cambio de la motivación de su actividad, es decir que, los motivos anteriores pierden su fuerza y surgen nuevos motivos que conducen a una nueva actividad principal y junto con ella comienza una nueva etapa de desarrollo (Leontiev, 1986; Elkonin, 1987).

Por lo tanto, el estudio y el análisis del desarrollo psíquico del ser humano, se debe partir del desarrollo de su actividad, así como de los motivos que la dirigen y el significado que se descubren en los objetos y de los fenómenos del mundo (Leontiev, 1986). Es importante mencionar que, el desarrollo psíquico no se apoya en una actividad en general, sino en la actividad rectora, la cual determina la distinción en la conciencia de nuevos objetivos y la formación de nuevas acciones que responden a ellos (Leontiev, 1986).

Específicamente en la adolescencia se reconoce la importancia del establecimiento de relaciones íntimas con sus diferentes coétaneos como actividad rectora. La comunicación personal y las relaciones son establecidas sobre la base de las normas morales, la ética, el respeto mutuo y la confianza que mediatizan los actos de los adolescentes. A partir de esta actividad, se forman los puntos generales sobre la vida, sobre las relaciones interpersonales, sobre el futuro, es decir, se estructura la autoconciencia y el sentido personal de la vida (Elkonin, 1987).

Por su parte, Vigotsky (1997) propone que en la adolescencia se el pensamiento ocupa un lugar importante en el sistema de crisis y de maduración en la adolescencia, ya que es en esta edad cuando se observa el paso del pensamiento concreto al pensamiento en conceptos. Dicha formación de conceptos constituirá el eslabón básico en todos los cambios que se producen en el desarrollo intelectual del adolescente.

Respecto al desarrollo psicológico, Davidov (1988) identifica al surgimiento del sentimiento de madurez como forma de manifestación de la autoconciencia como neoformación o formación psicológica central en la adolescencia, dicha neoformación permite la valoración de perspectivas y posibilidades que le permiten al adolescente una actitud reflexiva en relación a lo que él puede y debe ser.

2.3.5 Estructura psicológica de la acción

El análisis psicológico, como parte complementaria y fundamental de la evaluación, se basa en la teoría de la actividad y ayuda a determinar cuáles son las acciones accesible y cuáles son difíciles en el aprendizaje escolar, para así buscar las vías psicológicas y psicopedagógicas dentro de las cuales se pueda realizar la formación de los factores neuropsicológicos débiles (Solovieva *et al.*, 2008b).

Ahora bien, como se mencionó anteriormente, las funciones psicológicas no son dadas de forma innata, más bien estas mantienen una relación inseparable con la actividad, ya que se manifiestan y forman en ella. De acuerdo a Leontiev (1984), las posibilidades perceptivas están condicionadas por la estructura de los órganos de los sentidos del hombre, sin embargo, para poder formar las imágenes sensoriales en nuestro cerebro es necesario que entre el sujeto y el objeto se establezca una relación activa. De esta forma, la psique es más que un solo cuadro del mundo y un sistema de imágenes, ya que también es un sistema de acciones. A partir de esta conceptualización la psicología cambia su objeto de estudio, ya no se enfocará en las funciones psicológicas aisladas (atención, lenguaje, memoria), sino en el sistema de la actividad (Talizina, 2000).

Leontiev (1984) menciona que la actividad “no es una reacción ni un conjunto de reacciones, sino un sistema que tiene su estructura, sus transiciones y transformaciones internas, su desarrollo” (p. 67). Para un correcto análisis de la actividad es necesario ubicar aquellas unidades que conservan todas las particularidades específicas de la actividad, en este sentido la acción conserva lo específico ya que ambas poseen la misma estructura: objetivo, motivo, objeto hacia el cual se dirige la acción, conjunto determinado de operaciones que realizan la acción y modelo de acuerdo al cual el sujeto realiza la acción (Talizina, 2000).

Primero que nada, cualquier acción se dirige a un objeto, el cual es indispensable señalar ya que este se relaciona inseparablemente con el motivo, componente fundamental de la acción, debido a que es el impulso para establecer y alcanzar los diferentes objetivos y realizar las acciones necesarias para cumplirlos. Es importante mencionar que muchas veces el objetivo no coincide con el resultado final de la acción. Por otro lado, en la estructura de cualquier acción se observa un sistema de operaciones con las cuales se realiza la acción, Quintanar y Solovieva (2008) definen la operación como el elemento técnico de la acción. Por último, el componente indispensable y central de cualquier acción es la base orientadora, la cual es definida como “ el sistema de condiciones, en el cual realmente se apoya el sujeto durante la realización de la acción” (Talizina, 2000, p. 115). Es la base orientadora quien determina la correcta o incorrecta ejecución de la acción ya que indica el sistema de condiciones en las que uno se debe orientar para la solución de problemas.

Por lo tanto se puede concluir que las acciones son el sistema unitario de elementos interrelacionados entre sí. Así mismo, durante su ejecución, los elementos garantizan las funciones básicas de orientación, ejecución, control y corrección, las cuales pueden ser

analizadas para descubrir cómo transcurre la actividad en general. Es importante señalar que las acciones pueden tener diferentes grados de concientización, automatización, generalización y rapidez, es decir que las acciones aprendidas se automatizan, dejan de reflejarse en la conciencia de la persona, se generalizan y se llevan a cabo más rápido, convirtiéndose en operaciones (Talizina, 2000). El conocimiento y uso de la estructura de la acción es esencial para el diseño del programa de corrección, ya que permite tomar en cuenta cada uno de los elementos de la estructura de la acción, garantizando una base sólida para su asimilación o interiorización.

De acuerdo a lo anterior, cabe resaltar que diversas investigaciones han demostrado que el diseño e implementación de programas de corrección dirigidos a la integración funcional de los mecanismos neuropsicológicos débiles, partiendo de la actividad rectora de la edad correspondiente, conduce a la superación de las dificultades que se presentan en el aprendizaje escolar (Avilés & Bonilla, 2017; Moreno & Bonilla, 2012; Molina, García, Machinskaya & Lázaro; Solovieva, Pelayo & Quintanar, 2005; Solovieva, Quintanar & Bonilla, 2004). Así mismo se ha vislumbrado que los programas de corrección neuropsicológica dirigidos a la organización de la actividad tienen un efecto positivo tanto en la actividad psicológica en general como en el funcionamiento de los mecanismos cerebrales (Solovieva *et al.*, 2008a).

2.4 La lectura como proceso psicológico superior

La lectura al ser una función psicológica superior de acuerdo con Vigotsky (1995), se define como una función histórica por su origen, mediatizada por su estructura y voluntaria por su funcionamiento. De acuerdo a lo anterior, se afirma que la lectura es una actividad específicamente humana, que constituye además, un acontecimiento importante para el desarrollo de la psique humana, ya que el lenguaje escrito funge como un mediatizador de más alto nivel, que permite la asimilación de la experiencia social (Solovieva & Quintanar, 2005).

A diferencia de lo que se pensaba anteriormente, la lectura es un proceso con carácter de búsqueda activo, ya que al leer el lector no realiza una simple trasposición unidireccional de los núcleos semánticos individuales del texto (Luria, 1984); sino que, de acuerdo con Cairo (1987) “el lector trata de construir una representación fidedigna a partir de los significados surgidos por el texto, explotando los distintos índices marcadores psicolingüísticos y los de formato que se encuentra en el discurso escrito” (en Gómez, 2011, p.31). por lo tanto, de acuerdo con Vigotsky (1962), no es suficiente decodificar los signos textuales, sino al contrario, estos deben de ser interpretados, asimilados y empleados (en Franco, Cárdenas & Santrich, 2016).

De acuerdo a lo anterior, se entiende que el texto deberá de ser analizado en varios niveles que van desde los grafemas (microestructuras) hasta el texto como un texto global (macroestructura), es decir que, la comprensión lectora se caracteriza por ser un proceso multinivel. En este sentido, resulta necesario determinar la diferenciación entre dos terminos, que muchas veces son utilizados como sinónimos: significado y sentido. De acuerdo a Vigotsky, el significado refleja los nexos objetivos de la realidad y el sentido, representa el resultado de la elección subjetiva de los significados que corresponden las necesidades y motivos del lector (en Tsvetkova, 1999).

El significado es el concepto y se relaciona estrictamente con la palabra y las categorías lingüísticas. De acuerdo con Luria el significado de la palabra es la capacidad de la palabra “de analizar el objeto, distinguir en él sus cualidades esenciales y relacionado con determinado categorías”. Por lo tanto el significado posee las características de abstracción y de generalización debido a sus dos funciones principales: i) discriminar las características esenciales del objeto e ii) incluir al objeto en una determinada categoría (en Tsvetkova, 1999, p. 42).

Por otro lado, al hacer referencia al sentido de un texto, se entiende que este depende de las relaciones afectivas hacia el contenido del texto, los cuales surgen a partir de la experiencia individual del lector, es decir que, el sentido expresa la relación individual y subjetiva hacia la palabra. De acuerdo con Tsvetkova (1999), el eslabón esencial en la comprensión lectora es el análisis interno del sentido.

2.5 Análisis neuropsicológico del proceso de la lectura

La lectura, a diferencia de la escritura, es un proceso que comienza por la percepción y el análisis de los grafemas, continúa por su decodificación en fonemas y culmina con la identificación de su significado.

Durante el proceso de la adquisición, la lectura se muestra como un proceso analítico-sintético, ya que el análisis se hace grafema por grafema, después se decodifica en fonemas y después se sintetizan en la palabra. Sin embargo, gradualmente este proceso se desarrolla y se automatiza, por lo que ya no se somete al análisis y la síntesis, debido a que el entendimiento se adelanta al proceso perceptivo (Tsvétkova, 1977).

De acuerdo con Luria (1995), la variación estructural de las funciones psíquicas superiores en las distintas etapas del desarrollo da cuenta de la variabilidad de la organización

cortical, y de las diferentes constelaciones de zonas corticales necesarias para realizar una función en las distintas etapas. Por lo tanto, una de las particularidades más importantes del cerebro humano, es el proceso de transformación de la corteza en “órganos funciones”, es decir, la automatización y la condensación del sistema funcional (Luria, 1995).

El proceso de la lectura comprende una serie de operaciones indispensables, tales como: reconocimiento de la información, relación de dicha información con la almacenada en la memoria semántica, activación de los significados semánticos, realización de distintos tipos de relaciones entre las partes del texto, construcción del significado global, entre otras (De Ramírez, 2000). De acuerdo a lo anterior, la actividad sistémica de diversos sectores cerebrales es necesaria para la realización de la lectura; Solovieva (2008) presenta el órgano funcional de la lectura a partir del análisis de la organización cerebral de los mecanismos psicofisiológicos de la actividad (Tabla 1).

Tabla 1. *Órgano funcional de la lectura*

Eslabón	Función	Zona Cerebral	Mecanismo Neuropsicológico
Imagen visual de la letra	Análisis de elementos	Occipital	Perceptivo visual
Imagen visuo-espacial	Diferenciación de letras similares	Temporo-Parieto-Occipital	Espacial
Ejecución de la lectura	a) Esquema de movimientos del aparato articulatorio b) Unión de sonidos, pasos fluentes de uno al otro c) Diferenciación de fonemas	a) Parietal b) Frontal posterior (premotor) c) Temporal	a) Cinéstesico b) Cinético c) Fonemático
Intención	Objetivo, control de la comprensión del sentido, de signos de puntuación.	Lóbulos Frontales	Regulación voluntaria
Correlación entre sonidos y letra a través de la pronunciación	Diferenciación de articulemas cercanos	Parietal	Cinestésico
Memoria audio-verbal y visual	Material para la lectura	Temporal amplia Occipital	Específico modal (auditivo, visual)
Estabilidad de la lectura	Rapidez, pausas, línea, página	Estructuras profundas	Neurodinámico

Tomada de Solovieva & Quintanar (2005)

III. DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Tipo y diseño de investigación

La investigación corresponde a un diseño cuasiexperimental con pre – test, post – test y grupo control, ya que se manipuló la variable independiente (programa de corrección) para analizar los efectos que esta tiene sobre las variables dependientes (estado funcional de los factores neuropsicológicos y el desarrollo de habilidades para la comprensión lectora) en sujetos que fueron elegidos a conveniencia (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014). Para el análisis de los datos, se utilizó una metodología mixta, debido a que se utilizaron criterios cuantitativos y cualitativos.

3.2 Participantes

En la presente investigación se utilizó una muestra no probabilística, seleccionada a conveniencia. La muestra se conformó por 20 alumnos de entre 14 y 15 años de edad, que cursaban el tercer grado de secundaria, los cuales 10 alumnos correspondían a un desempeño académico alto y los 10 restantes a un desempeño bajo de acuerdo a las escalas valorativas de la Escuela Secundaria establecidas a partir del artículo 8º del acuerdo número 648, por el que se establecen normas generales para la evaluación, acreditación, promoción y certificación en la educación básica, en donde se establece la relación del referente numérico con el nivel de desempeño del alumno: i) desempeño destacado: 10; ii) desempeño satisfactorio: 8 o 9; iii) desempeño suficiente: 6 o 7 y iv) desempeño insuficiente: 5 (Diario Oficial de la Federación, 2012).

Tabla 2. *Distribución de la población según los criterios de alto y bajo rendimiento académico*

Alumnos	Alto	Bajo	Total
Mujeres	5	5	10
Hombres	5	5	10
Total	10	10	20

Criterios de inclusión

Conforme a los objetivos de la investigación, fue necesario que los participantes del programa cumplieran con los siguientes requisitos:

- Estar inscrito y activo en el tercer grado académico de la escuela secundaria Federal núm. 1, Presidente Cárdenas, ubicada en la ciudad de Puebla, México.
- Tener un promedio entre 9 y 10 (alto rendimiento académico) ó 6 y 7.5 (bajo rendimiento académico), de acuerdo a los parámetros de evaluación de la institución educativa.
- Declarar autorización por parte de los padres o tutores de los adolescentes para asistir a las sesiones del programa de estimulación de la comprensión lectora (55 sesiones en total).
- Expresar aceptación de las condiciones, derechos y especificaciones del estudio a través de la firma del padre o tutor del consentimiento informado elaborado de acuerdo a la *Declaración de Helsinki (1964)* sobre los principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos.

Criterios de exclusión

Como criterios relevantes para la exclusión se consideraron los siguientes:

- Haber repetido un grado escolar.
- Presentar antecedentes neurológicos, psiquiátricos o sensoriales clínicamente demostrables.
- Presentar antecedentes de consumo de alcohol o drogas.

3.3 Marco contextual

El programa de corrección se llevó a cabo con estudiantes pertenecientes al turno matutino de la escuela Secundaria Federal núm. 1 Presidente Cárdenas, ubicada en la ciudad de Puebla, México.

La escuela secundaria atiende a un total de 990 alumnos en el turno matutino: 530 mujeres y 460 hombres. Los estudiantes se encuentran divididos en los tres grados académicos (326 alumnos en primero grado, 332 en segundo y 330 en tercero). En general los estudiantes que integran esta escuela pertenecen a un nivel socioeconómico medio – bajo.

En cuanto a la infraestructura, la institución educativa cuenta con 18 aulas (6 aulas por cada grado), una área deportiva, una plaza cívica, una biblioteca, un aula de medios y un salón de computo con 61 computadoras. En cuanto a los servicios, cuenta con luz, agua, drenaje e

internet, los cuales garantizan un ambiente escolar óptimo.

El programa académico y los criterios normativos que emplea esta escuela secundaria, son los establecidos por la Secretaría de Educación Pública (SEP). De acuerdo a los resultados de la prueba PLANEA realizada por una muestra de estudiantes de tercer grado de secundaria durante el ciclo escolar 2016 – 2017, la escuela secundaria, en el área de “Lenguaje y Comunicación”, obtuvo un mayor porcentaje de alumnos (37%) en el nivel IV (los estudiantes muestran mayor cantidad de aprendizajes). Por otro lado, en el área de matemáticas, la escuela obtuvo un porcentaje mayor (36%) en el nivel I, siendo este el más bajo (los estudiantes muestran una menor cantidad de aprendizaje).

3.4 Instrumentos

Con el fin de conocer datos significativos de cada uno de los participantes, se realizó una entrevista clínica general, en la que se recabó la información relacionada al desarrollo psicológico y neurológico, a la esfera afectivo emocional de cada uno de los participantes, así como información relevante de sus familiares (nivel de escolaridad, ocupación, antecedentes patológicos, entre otros).

Con el objetivo de conocer el estado funcional de los sistemas funciones de los participantes se utilizó una selección específica de protocolos de evaluación neuropsicológica desarrollados bajo la metodología de la escuela histórico-cultural, los cuales permiten evaluar los factores neuropsicológicos, así como las acciones de aprendizaje escolar de lectura, escritura y cálculo.

Los instrumentos utilizados fueron los siguientes:

- Evaluación Neuropsicológica para adolescentes (Quintanar, Solovieva, Bonilla, & Rosíles, material no publicado). El protocolo incluye tareas sensibles para el análisis de cada factor neuropsicológico:

Regulación y control: Realizar un resta sucesiva, evocar la mayor cantidad de animales y palabras con “b” en un minuto respectivamente, responder preguntas sin decir “sí” y “no” y curva de la memoria.

Organización secuencial motora: Copia y continuación de una secuencia gráfica y coordinación recíproca de las manos.

Retención audio – verbal: Retención involuntaria, voluntaria y con interferencia heterogénea de dos series de tres palabras y repetición de oraciones.

Retención visual: Copia, reproducción y evocación con interferencia homogénea de figuras no verbalizadas, reconocimiento de dos series de tres figuras y dibujo de un niño y una niña.

Integración cinestésico táctil: Reproducción de posiciones de los dedos, reconocimiento háptico, reproducción de posiciones del aparato fono-articulador y repetición de sonidos y sílabas.

Integración fonemática: Repetición de pares de palabras y de sílabas.

Percepción espacial analítica: Realizar una figura a partir de un círculo, comprensión de oraciones comparativas, temporales, pasivas y genitivas, seguimiento de órdenes e instrucciones.

Percepción espacial global: Copia de una casa con profundidad, dibujo de un reloj con manecillas libre y dibujo de un reloj con manecillas con una hora específica propuesta por el evaluador.

Para la valoración del desarrollo de la actividad intelectual (habilidades matemáticas, de escritura y lectura) se utilizó el siguiente protocolo:

- Evaluación del éxito escolar en adolescentes. (Solovieva, & Quintanar, 2018). Dentro del contenido del instrumento se pueden identificar las siguientes tareas:

Matemáticas: Compuesta por once tareas que consideran la posibilidad de regular voluntariamente la secuencia numérica de forma inversa, realizar una resta sucesiva, solucionar operaciones aritméticas de números naturales y fracciones (suma, resta,

multiplicación y división), dibujo de un triángulo rectángulo en dos posiciones diferentes y solución de problemas matemáticos.

Escritura: Incluye nueve tareas que demandan la escritura de oraciones al dictado, la verificación de errores en la escritura de oraciones, escribir diez palabras con y sin “h muda” y diez palabras que inicien con letra mayúscula, la escritura de una oración en presente, pasado y futuro así como la composición libre de un texto de 200 palabras como mínimo. Así mismo, se incluyen las preguntas ¿qué es un sustantivo? y ¿qué es el sujeto de una oración?.

- Screening para la evaluación de la comprensión de textos (Ferrerres et al., 2009). Compuesta por tareas específicas para evaluar la lectura en voz alta y la comprensión de un texto narrativo: La perra y la señorita (Anexo 2).

Lectura de texto en voz alta: Se pide al adolescente leer en voz alta el texto otorgado. Se pone atención en errores de sustitución, omisión o adición.

Relato: Se evalúa la capacidad de reflexión, análisis y síntesis al pedir que relate el texto previamente leído. Se evalúa la capacidad de relatar los acontecimientos más sobresalientes en el orden y con las características correspondientes.

Significado: Se observa la capacidad de comprender el significado literal de ciertas palabras o expresiones dentro del texto.

Sentido: Se observa la capacidad de crear una opinión personal sobre las ideas expresadas a través de la siguiente pregunta: ¿cuál crees que haya sido la moraleja del texto?.

3.5 Procedimiento

Inicialmente se realizó el contacto directo con las autoridades de la escuela Secundaria Federal Núm. 1, a quienes se les propuso el proyecto de investigación. Una vez aprobado el proyecto de investigación, se realizó el convenio y se prosiguió a identificar y seleccionar a los alumnos de tercer grado que cumplieran con los requisitos de inclusión y exclusión mencionados anteriormente. Cabe mencionar que, la selección de los adolescentes la realizó el personal administrativo de la institución educativa a partir de las listas de los alumnos inscritos y, principalmente, de su rendimiento académico, comprendido como el “nivel de conocimientos demostrado en un área ó materia comparado con la norma de edad y nivel académico” (Jiménez, 2000, citado en Edel, 2003, p.3).

Posteriormente, se realizó una evaluación neuropsicológica de los participantes haciendo uso de los instrumentos previamente descritos. La aplicación de los protocolos se llevó a cabo durante el periodo de Septiembre a Diciembre de 2018, con la colaboración de tres estudiantes de la Maestría en Diagnóstico y Rehabilitación Neuropsicológica perteneciente a la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, los cuales contaban con los conocimientos teóricos así como con la experiencia para la correcta aplicación de los instrumentos de evaluación.

La aplicación de los instrumentos “Evaluación neuropsicológica breve para adolescentes” y “Evaluación del éxito escolar en adolescentes” se realizaron en una sesión de 120 minutos aproximadamente, mientras que el “Screening para la evaluación de la comprensión de textos” se realizó en un día diferente, con una duración de 140 minutos aproximadamente. La aplicación de las pruebas de evaluación se llevo a cabo de forma individual, en los espacios y horarios asignados por las autoridades educativas dentro de las instalaciones de la institución educativa. Así mismo, en la medida de lo posible, se procuró que los espacios estuvieran libre de ruidos, distracciones e interrupciones. En todo momento el aplicador fue sensible a las muestras de fatiga y ansiedad de los alumnos, procurando mantener su motivación.

Una vez obtenidos los resultados de las evaluaciones, se prosiguió a organizar, junto con las autoridades educativas, una reunión con los padres de familia de todos los participantes, a modo de dar los resultados de la evaluación inicial, dando entrega de un informe de dichos resultados, el cual fue revisado previamente por la directora del presente proyecto de investigación. Así mismo, se dieron a conocer los objetivos y el procedimiento del programa de estimulación de la comprensión lectora.

A continuación, de acuerdo a la *Declaración de Helsinki* sobre los principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos, se presentó tanto a los alumnos y a los tutores de cada participante un consentimiento informado por escrito (Anexo 1), en el cual se consignaron las condiciones, los derechos, los deberes y la información relevante del estudio. De la misma forma, se otorgó una lista, donde cada padre o tutor declaró su autorización para que su hijo o hija permaneciera en las instalaciones educativas de 13:20 a 14:20 hrs, es decir, una hora extra a la que corresponde su horario escolar, esto con el objetivo de llevar a cabo las sesiones del programa sin afectar ni interrumpir sus actividades académicas. Cabe mencionar que se obtuvo el consentimiento para realizar la evaluación neuropsicológica de 20 estudiantes y para asistir a las sesiones del programa de estimulación de 17 alumnos. Respecto a los 3 restantes, los padres o tutores de dichos adolescentes no asistieron a la reunión ni se mostraron interesados en atender a otra.

Los resultados de la primera evaluación neuropsicológica reveló existencia de déficit funcional del mecanismo neuropsicológico de regulación y control, por lo que se elaboró un programa de estimulación neuropsicológica enfocado a dicho factor. El programa tuvo inicio en el mes de Enero y culminó en Mayo del 2019, sumando un total de 55 sesiones. La aplicación del programa se realizó en las instalaciones de la Secundaria Federal núm. 1, Presidente Cárdenas, donde se trabajó cinco veces por semana en sesiones de 60 minutos, siempre en el mismo horario (13:00 a 14:00 hrs) y espacio (sala de medios).

Los objetivos generales del programa fueron: i) favorecer el desarrollo funcional del mecanismo psicofisiológico de regulación y control de la actividad a través de tareas que fomentan la realización de estrategias óptimas para llegar a un objetivo esperado, así como favorecer la verificación y corrección del desempeño a lo largo de la ejecución y ii) favorecer las habilidades escolares para el desempeño exitoso de la comprensión de textos a partir de la consolidación de los conceptos, de la identificación de categorías gramaticales y del análisis de los textos y de su estructura. De acuerdo a lo anterior, el programa de estimulación neuropsicológica se conformó por cuatro etapas, cuyos objetivos específicos y número de sesiones se muestran en la Tabla 2. Las actividades realizadas en cada una de las etapas de encuentran desplegadas en detalle en el Anexo 3.

Tabla 3. *Estructura del programa neuropsicológico de estimulación de la comprensión lectora*

Etapa	Objetivo	Sesiones	Total de sesiones
1	Favorecer el desarrollo funcional del mecanismo de regulación y control a través de juegos lúdicos que también ayuden a la creación de motivos para el programa neuropsicológico.	1-9	9
2	Favorecer la formación de conceptos a través del análisis de sus características, definiciones, similitudes y diferencias.	10- 21	12
3	Desarrollar el análisis consciente del lenguaje por medio de tareas de identificación de categorías gramaticales.	22-33	12
4	Desarrollar el análisis consciente de los textos narrativos a partir de su estructura.	34-55	22

De forma general, las sesiones se estructuraron a partir de tres diferentes actividades: una actividad inicial, una actividad central-intelectual y la actividad final donde se realizaba una reflexión de las actividades realizadas (Tabla 4). Cabe mencionar que todas las actividades que se llevaron a cabo en el programa de estimulación fueron elegidas a partir de los intereses de los adolescentes, para garantizar su motivación por las mismas.

Así mismo, es importante destacar y especificar el rol del coordinador de las sesiones del programa tomando en cuenta dos puntos importantes: la base orientadora de la acción (BOA) y el componente de control. El eslabón de la orientación exigía la participación constante del coordinador dentro de la ejecución de las tareas, al proporcionar un sistema específico de condiciones de apoyo que garantizarán la correcta ejecución de la tarea (Talizina, 2009). Durante las sesiones del programa, la BOA presentaba todas las condiciones para la realización correcta de la acción enfocándose en la estructura completa de la actividad. Por lo tanto, la BOA se presentó de forma desplegada en el plano perceptivo de la acción, con fichas de orientación, las cuales fueron elaboradas de manera conjunta, adulto-alumnos.

Por otro lado, el componente de control se desarrollaba en tres momentos básicos: i) previo a la realización de la actividad, al establecer el nivel de partida de los diferentes aspectos de la actividad; ii) durante el transcurso de la ejecución, al otorgar una retroalimentación oportuna de acuerdo al proceso realizado, el cual se daba a través de la reflexión por medio de preguntas de orientación y iii) el control final, en el cuál se realizaba una valoración grupal de los resultados de la actividad, así como una reflexión sobre las estrategias y los errores cometidos durante el proceso de ejecución.

Tabla 4. Estructura de las sesiones del programa neuropsicológico de estimulación de la comprensión lectora

Actividad	Procedimiento	BOA
Inicio (10 min)	<p>“Fluidez fonológica”</p> <p>Un alumno empezará diciendo en voz alta una palabra, el siguiente compañero deberá de mencionar una palabra diferente que comience con la última letra de la palabra anterior (ej. mango: oso).</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Explicación desplegada. - Realización y verificación en conjunto.
Central (40 min)	<p>“Historietas”</p> <p>A cada equipo se le darán 5 imágenes que representan la secuencia de una historia corta.</p> <p>Primeramente, los alumnos deberán de colocarlas en el orden que ellos piensen correcto.</p> <p>A continuación, deberán de pensar en un texto corto para cada imagen. Al juntar los textos se deberá de crear un cuento corto.</p> <p>Finalmente, cada equipo relatara su cuento a partir de la secuenciación de las imágenes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Explicación desplegada y realización en conjunto. - Regulación de la actividad por medio de preguntas de orientación: ¿quién o qué realiza la acción?; ¿Qué hace?, ¿Qué pasó primero/después) al final?. - Verificación en conjunto.
Final (10 min)	<p>Reflexión sobre la actividad: ¿Se logró realizar la actividad?, ¿La secuenciación de las imágenes fue correcta?, ¿Los textos correspondieron con las imágenes?, ¿Se respetó la estructura de la narración?, ¿Cumplió con todos los elementos?, ¿Hubieran modificado algo?</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Realización en conjunto. - Verificación a través de preguntas de orientación.

Para el trabajo de la comprensión lectora, se trabajo específicamente con texto narrativos, debido a que la información dada en este tipo de textos da pauta a realizar diferentes inferencias. Por otro lado, la estructura de este tipo de textos es secuencial, lo que establece una relación temporal y de causalidad, lo que facilita la comprensión del mismo, consecuentemente se genera mayor motivación hacia el hábito de la lectura. En la Tabla 5 se exponen los tres bloques (antes, durante y después de la lectura) que estructuran el trabajo para el análisis de los textos.

Tabla 5. Estructura de las tareas para el análisis de textos narrativos

	Bloque	Acciones
1	Antes de leer	- Generación de inferencias, predicciones e hipótesis a partir del título. - Activación de conocimientos previos. - Lectura en voz alta en conjunto.
2	Durante la lectura	- Verificación de la lectura (dar un aplauso cada vez que un compañero tenga un error al leer para que este pueda identificarlo y corregirlo).
3	Posterior a la lectura (Anexo 4)	- Identificación y análisis de palabras desconocidas a partir de las pistas contextuales que porta el texto. - Segmentación del texto por párrafos y creación de subtítulos para cada apartado. - Identificación de ideas principales. - Relato de lo leído a partir de los subtítulos creados.

Finalmente, para la comprobación de la efectividad del programa, se realizó una segunda evaluación neuropsicológica posterior a la aplicación del programa, en la que se aplicaron los mismos instrumentos que en la primera evaluación, para así contrastar los resultados de ambas evaluaciones. El proceso de evaluación se realizó durante el mes de Mayo de 2019, con la participación de siete estudiantes de la Maestría en Diagnóstico y Rehabilitación Neuropsicológica perteneciente a la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, los cuales además de contar con los conocimientos teóricos y con la experiencia para la correcta aplicación de los instrumentos de evaluación, eran completamente ajenos al proyecto de investigación.

3.6 Análisis de los resultados

Para las evaluaciones inicial y posterior al programa de estimulación neuropsicológica se emplearon los mismos criterios de análisis cualitativo y cuantitativo, los cuales se explican a continuación:

Análisis cualitativo

En la evaluación neuropsicológica pre y post, se realizó un análisis sindrómico, valoración diagnóstica de la estructura del defecto, la cual se realiza con el objetivo de identificar los eslabones fuertes y débiles (Glozman, 2002). El desempeño de los jóvenes en las tareas de los protocolos de evaluación se describen a partir de la cualificación de los errores cometidos. (Tabla 6).

Tabla 6. Errores característicos analizados en cada uno de los mecanismos psicofisiológicos

Mecanismo psicofisiológico	Tipo de error
Regulación y control	Impulsividad
	Perdida del objetivo
	Ausencia de una estrategia
	Sin verificación
Organización secuencial motora	Perseveraciones motoras
	Ausencia de fluidez
	Falta de automatización
	Simplificación de la secuencia
Integración cinestésico-táctil	Lentificación
	Imprecisión
	Reconocimiento incorrecto de objetos
Integración fonemática	Sustituciones por punto y modo de articulación
	Imprecisión en la evocación
Retención audio-verbal	Perdida de algunos estímulos
Retención visual	Pérdida de elementos
	Ausencia de características o elementos
Integración fonemática	Dificultad en la diferenciación de sonidos, sílabas y/o palabras cercanas por sonoridad.
	Inadecuada ubicación de elementos
Percepción espacial analítica	Rotaciones
	Pobreza de características esenciales y diferenciales
	Inadecuada comprensión de oraciones lógico-gramaticales
	Desintegración de los elementos del modelo
Percepción espacial global	Problemas con los aspectos métricos y de las proporciones.

Respecto a la lectura en voz alta por parte de los adolescentes se tomaron en cuenta los errores expuestos en la Tabla 7.

Tabla 7. *Tipos de errores en la lectura en voz alta*

Tipo de error	Características
Sustitución de letras o palabras	El alumno cambia una letra o palabra por otra, cambiando así el significado de la misma.
Omisión de letras o palabras	El alumno omite una letra o palabra por otra, cambiando así el significado de la misma.
Inadecuado uso de los medios	El alumno emplea de forma incorrecta los signos de puntuaciones (comas, puntos, acentos, signos de interrogación y/o exclamación), observándose una ausencia de prosodia adecuada.
Ausencia de fluidez	Se presenta una lectura con latencias, silábica, sin precisión ni expresión apropiada.

Por último, para la comprensión lectora se analizaron los siguientes parámetros: obtención de información, relato y sentido (Tabla 8).

Tabla 8. *Descripción de los parámetros de evaluación de la comprensión lectora*

Parámetro	Características
Obtención de información	El estudiante es capaz de buscar, seleccionar y reunir información específica del texto.
Relato	El alumno es capaz de comprender la relación de los diferentes acontecimientos del texto, así como demostrar y entender su coherencia.
Significado	El alumno es capaz de saber el significado literal de ciertas palabras y/o expresiones dentro del texto.
Sentido	El alumno logra integrar la información proporcionada por el texto con el de sus propios marcos de referencia, ya sean conceptuales o basados en su experiencia, logrando expresar una opinión personal sobre el texto.

Análisis cuantitativo

Para la identificación del mecanismo primario del cuadro clínico de los participantes y del desempeño en la lectura en voz alta se contabilizó la frecuencia de cada uno de los errores expuestos en las Tablas 3 y 4.

Por otro lado, el desempeño de las tareas de comprensión lectora fueron cuantificadas a partir de un rango de puntajes de 4 a 1, los cuales se establecieron de acuerdo a la ejecución de los alumnos: valor de 1 (imposibilidad para ejecutar la tarea aun con ayuda), un valor de 2 (ejecución correcta después de recibir ayuda por parte del evaluador: orientación del proceso de uso de medios), un valor de 3 (ejecución correcta después de recibir ayuda por parte del evaluador: verbal de animación, verbal de repetición de instrucción) y un valor de 4 (ejecución correcta e independiente). De acuerdo a lo anterior, a mayor puntaje obtenido por los adolescentes en sus ejecuciones, mejor fue el desempeño en las tareas de evaluación (Tabla 9).

Tabla 9. *Descripción de la puntuación de acuerdo al tipo de ejecución*

Puntuación	Indicador	Descripción
1	Ejecución incorrecta aún con ayuda	El alumno no es capaz de realizar la tarea a pesar de las ayudas proporcionadas (repetición, preguntas de orientación, realización en conjunto)
2	Accede con orientación	El alumno es capaz de ejecutar correctamente la tarea cuando el evaluador proporciona orientación en el procedimiento.
3	Accede después de repetir la instrucción	El alumno es capaz de ejecutar correctamente la tarea cuando el evaluador repite la instrucción o lo anima verbalmente.
4	Ejecución correcta	El alumno logra realizar la tarea correctamente de forma independiente.

3.7 Variables

Independiente:

- Programa de estimulación neuropsicológica.

Dependiente:

- Estado funcional de los factores neuropsicológicos (regulación y control, organización secuencial motora, integración cinestésico – táctil, síntesis espaciales simultáneas en su modalidad global y analítica, retención visual, retención audio – verbal e integración fonemática).
- Desarrollo de las habilidades de análisis, síntesis, abstracción y generalización para una óptima lectura y comprensión lectora.

3.8 Técnicas para el análisis cuantitativo de los datos

El análisis cuantitativo de los resultados obtenidos se desarrolló mediante el empleo del software “GraphPad Prism” en su versión 8. Específicamente, para el análisis intragrupal se realizó una prueba no paramétrica de medidas repetidas correspondiente al test de t de Student.

IV. RESULTADOS

A continuación, se describen los hallazgos encontrados con relación a los objetivos de la investigación. Los resultados obtenidos se presentan acompañados de gráficas con el fin de esquematizar las diferentes frecuencias y puntajes promedio obtenidos en las dos medidas (evaluación inicial y evaluación final). Para mayor claridad se utilizará la abreviatura E1 para hacer referencia a la evaluación inicial (previa a la implementación del programa) y E2 para la evaluación final.

Inicialmente se presenta una descripción de los hallazgos de la E1 respecto al desempeño de los mecanismos neuropsicológicos, resultados que forjaron la base de los objetivos y tareas llevadas a cabo en el programa neuropsicológico. Posteriormente, se presenta la comparación de los resultados de ambas medidas respecto a la frecuencia de los errores correspondientes al mecanismo de regulación y control. Así mismo, se describe el efecto sistémico que tiene el defecto primario, dando como ejemplo los errores cometidos en las tareas sensibles al mecanismo de retención audio-verbal. Después se describen las diferencias encontradas respecto al tipo de ayuda que los alumnos requirieron para llevar a cabo las tareas de evaluación. Posteriormente, se exponen los hallazgos correspondientes a la lectura en voz alta y la comprensión lectora. Finalmente se dan a conocer algunos testimonios respecto a la experiencia personal de los participantes del programa de estimulación neuropsicológica.

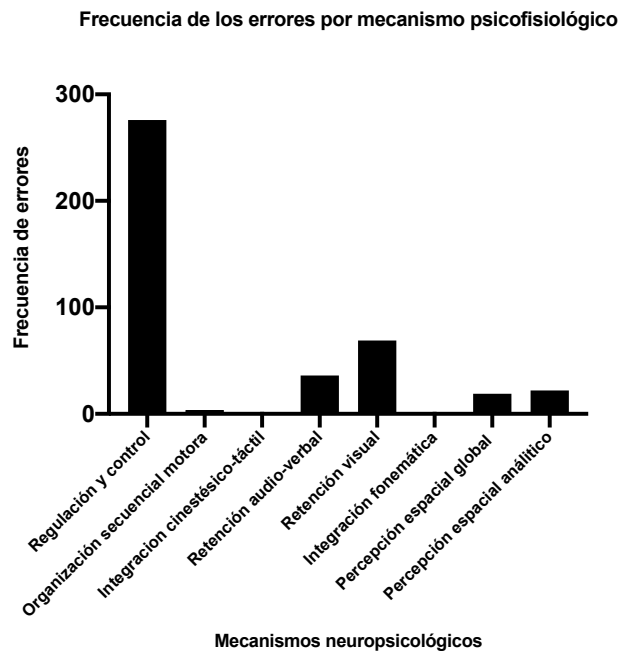
Todos los resultados serán expuestos con base al porcentaje de asistencia de los alumnos a las sesiones de aplicación del programa para lograr comparar los efectos del mismo, por lo que los participantes se dividieron en tres grupos: del 100 al 60 % de asistencia, del 59 al 10% y por último del 9-0 %, para mayor claridad ver Tabla 10. Cabe señalar que, como se mencionó anteriormente, se obtuvo el consentimiento para acudir a las sesiones del programa de estimulación de 17 alumnos, sin embargo, durante la primera semana de la implementación del programa se dió la baja de tres estudiantes debido a situaciones familiares y personales. Por otro lado, un participante dejó de asistir a la escuela y por ende al programa, debido a razones de salud, por lo que fue imposible tomar la segunda evaluación neuropsicológica debido a lo anterior los resultados presentados corresponden a 19 alumnos.

Tabla 10. *Distribución de la muestra de acuerdo al porcentaje de asistencia del programa*

Porcentaje de asistencia	Alto rendimiento académico	Bajo rendimiento académico	Total
100 – 60 %	3	4	7
59 - 10%	4	3	7
9 – 0 %	2	3	5

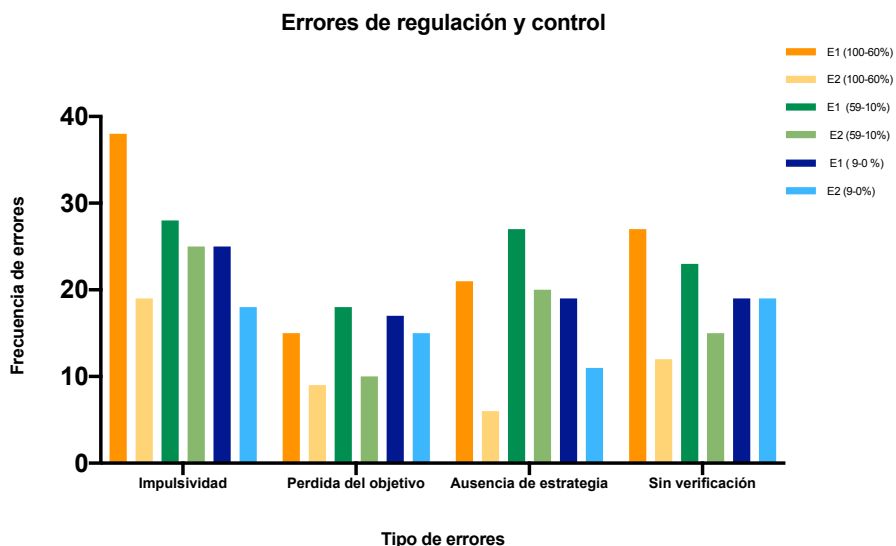
4.1 Resultados neuropsicológicos

Inicialmente se presentan las frecuencias de los errores característicos por cada mecanismo neuropsicológico, observadas en los protocolos de “Evaluación neuropsicológica para adolescentes” y “Evaluación del éxito escolar” en la E1, como se puede observar en la Gráfica 1, los errores que se repitieron mayor número de veces fueron los correspondientes al mecanismo neuropsicológico de regulación y control, por ende, el programa se enfocó en la estimulación funcional de este mecanismo.



Gráfica 1 Frecuencia acumulada de los errores característicos de cada mecanismo neuropsicológico en la E1.

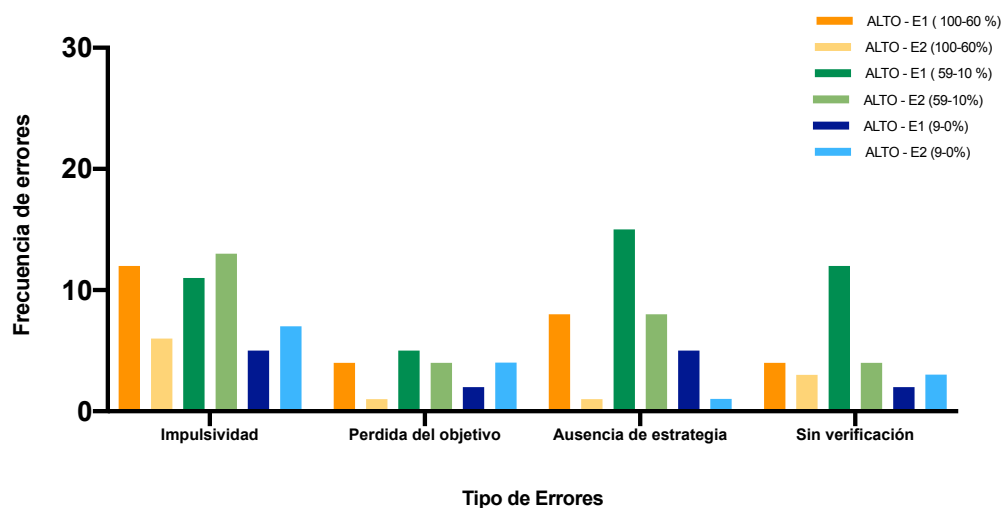
La Gráfica 2, expone la comparación de la E1 y la E2 respecto a los errores correspondientes al mecanismo de regulación y control: impulsividad, pérdida del objetivo, ausencia de estrategia y ausencia de verificación. Como se puede observar, todos los grupos redujeron la cantidad de errores respecto a la E1 con la E2, a excepción del grupo con menor asistencia, que obtuvo la misma cantidad de errores de no verificación. Sin embargo, el grupo que asistió entre un 100 y 60 % al programa tuvo una reducción más notoria en todos los errores, $p = 0.0154$.



Grafica 2 Comparación de la frecuencia acumulada de los errores característicos de cada mecanismo neuropsicológico en la E1 y en la E2.

Con relación a la frecuencia de errores correspondientes al mecanismo de regulación y control en las dos medidas, se realizó un análisis tomando en cuenta el rendimiento académico, ya fuera este alto o bajo. Como se puede observar en la Gráfica 3, los grupos que tienen un rendimiento académico alto mostraron menor cantidad de errores en general. Respecto al efecto del programa, el grupo que obtuvo una reducción en todos los errores y que además estadísticamente significativas entre la E1 y la E2 fue el que tuvo mayor asistencia, obteniendo una $p = 0.0539$. Por otro lado, se observa que el grupo que asistió el 59 al 10%, también redujo en gran medida el total de errores, sin embargo, hubo un ligero incremento en la impulsividad en la E2. Respecto al grupo con menor porcentaje de asistencia, se observa que en tres de cuatro tipos de errores (impulsividad, pérdida del objetivo y sin verificación) hubo un peor desempeño debido al incremento de aparición de los errores, observándose un mejor desempeño únicamente en la ausencia de estrategia.

Errores regulación y control: alto rendimiento académico

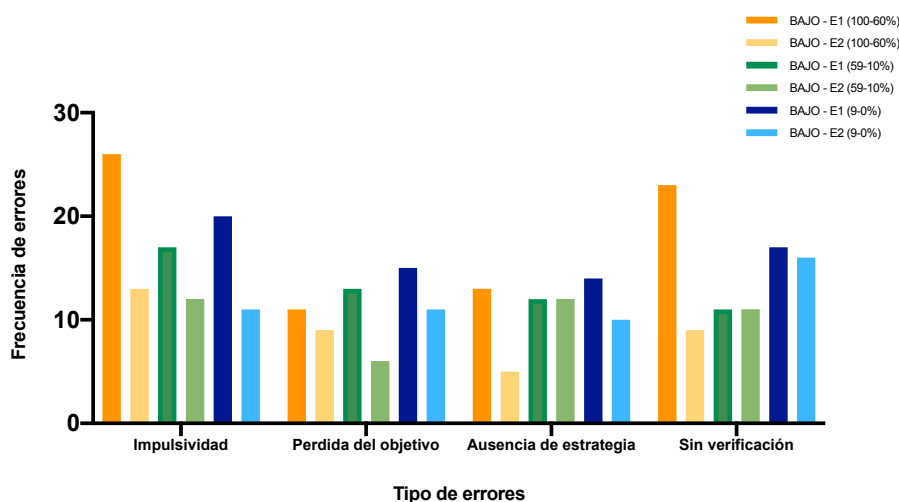


Grafica 3 Comparación de la frecuencia acumulada en la E1 y en la E2 de los errores característicos del mecanismo neuropsicológico de regulación y control en estudiantes con alto rendimiento académico.

En la Gráfica 4 se muestra el desempeño de los estudiantes con rendimiento académico bajo, quienes a comparación del grupo anterior, cometen mucho más cantidad de errores en la E1. Por otro lado, se puede observar que los cambios entre la E1 y la E2 son mucho mayores, es decir que, el programa tuvo mayor impacto en este grupo. Respecto a los grupos de análisis, al igual que en los análisis anteriores, se observa que en su mayoría hay una reducción del total de errores, a excepción del grupo que asistió el 59 al 10%, ya que en los errores de ausencia de estrategia y de verificación no se observa ningún cambio, ni positivo ni negativo.

A pesar de que de forma global existe un mejor desempeño en las tareas de evaluación debido a la reducción de la cantidad de errores, el único grupo que obtuvo cambios estadísticamente significativos ($p = 0.0436$) fue el grupo con mayor porcentaje de asistencia.

Errores regulación y control: bajo rendimiento académico:



Grafica 4 Comparación de la frecuencia acumulada en la E1 y en la E2 de los errores característicos del mecanismo neuropsicológico de regulación y control en estudiantes con bajo rendimiento académico.

Los resultados cuantitativos se encuentran en consonancia con los cambios cualitativos observados en las ejecuciones de ambas medidas, ya que se observa una mejora contundente debido a que, a diferencia de la E1, se observa permanencia del objetivo, adecuada planeación, así como presencia de verificación espontánea e independiente por parte de los estudiantes.

Como se muestra en la Gráfica 2, el tipo de error que más se presentó en el desempeño de la E1 fue la presencia de impulsividad ante la ejecución de diferentes tareas. En la tarea de reacción directa (Figura 1), la cual valora la organización de las acciones así como la capacidad de inhibir la imitación del movimiento del terapeuta, se observaron errores debido a la falta de autocontrol en la ejecución motora. Respecto a la E2, dicho error no se observó, es decir que, la tarea se logró realizar de manera independiente y sin ningún tipo de dificultad.

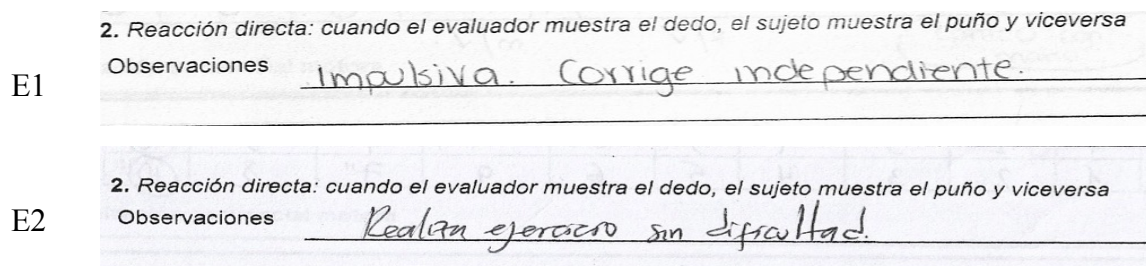


Figura 1. Ejecución de la tarea de reacción directa de la adolescente de alto rendimiento académico A.C.P. En la E1 se observa una ejecución impulsiva (imitación del movimiento del terapeuta). Por otro lado, en la E2 la ejecución se hace sin ninguna dificultad, lo que indica un autocontrol óptimo de la ejecución motora.

Del mismo modo la E1 evidenció errores por impulsividad en otro tipo de tareas, por ejemplo en la evaluación de la comprensión de oraciones con estructura lógico gramatical compleja, en dónde el terapeuta lee una oración y el adolescente debe de indicar la imagen que corresponda a la imagen de entre cuatro (una imagen cercana, una lejana y un cuadro en blanco que indica que ninguna opción es correcta). En dicha tarea se observó un desempeño deficiente debido a la anticipación al señalamiento de las imágenes correspondientes a las oraciones pasivas, genitivas y temporales, siendo necesario la repetición de la oración. En cambio, en E2, se observó una ejecución correcta e independiente (Figura 2).

3. Comprensión de oraciones de oraciones pasivas y genitivas

E1

El niño es empujado por la niña ✓	Nadie empuja al niño	(Atletas)	
La pelota de beisbol es lanzada con fuerza por el niño ✓	El niño está recibiendo ña pelota de beisbol con su mano	(Ciclista)	
El hijo del padre recibe un regalo ✓	El padre del hijo recibe un regalo <i>(impulsivo)</i>	(Asno y niño)	
La alumna de la maestra escribe en el pizarrón ✓	La maestra de la alumna escribe en el pizarrón	(Bomberos)	
El jefe del empleado mide la pared ✓	El empleado del jefe mide la pared ✓	(Carreola)	

E2

El niño es empujado por la niña ✓	Nadie empuja al niño	(Atletas)	
La pelota de beisbol es lanzada con fuerza por el niño ✓	El niño está recibiendo ña pelota de beisbol con su mano	(Ciclista)	
El hijo del padre recibe un regalo ✓	El padre del hijo recibe un regalo	(Asno y niño)	
La alumna de la maestra escribe en el pizarrón ✓	La maestra de la alumna escribe en el pizarrón	(Bomberos)	
El jefe del empleado mide la pared ✓	El empleado del jefe mide la pared	(Carreola)	

Figura 2. Ejecución de la tarea de comprensión de oraciones pasivas y genitivas de una adolescente con bajo rendimiento académico D.M.M. En la E1 se observan ejecuciones erróneas debido a respuestas impulsivas. en la E2 no se observa ningún error.

Otro tipo de errores observados durante la E1 tanto en los estudiantes con alto y bajo rendimiento académico, fueron debido a la dificultad para mantener el objetivo durante la ejecución de la tarea. Por ejemplo, tras la instrucción de contar de forma regresiva del 177 a 163, se observó que los estudiantes se veían en la necesidad de detenerse durante su ejecución para preguntar el número en el que debían detenerse o en otras ocasiones, no se detenían debido al olvido de la consigna. En la E2, este aspecto mejoró sustancialmente, de tal forma que las ejecuciones se realizaron de forma correcta sin necesidad de repetir la instrucción (Figura 2).

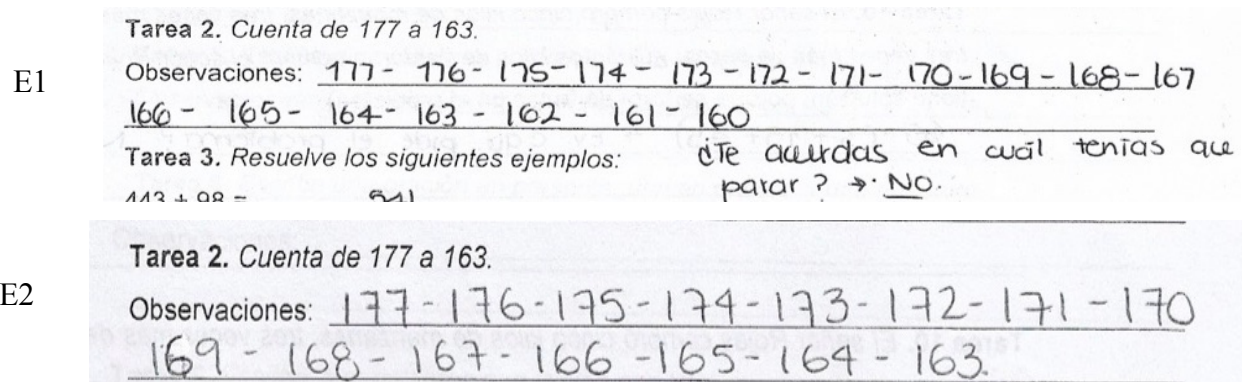


Figura 3. Ejecución de la tarea de cuenta regresiva de una adolescente con alto rendimiento académico R.A.H. En la E1 el estudiante siguió el conteo a pesar de que la instrucción indicaba detenerse al llegar al número 163. En la ejecución de la E2 no se observa ningún error.

Las mejoras también se ilustran en la actividad gráfica de los alumnos de alto y de bajo rendimiento académico, ante la consigna de dibujar un niño y una niña, la Figura 4 muestra que en la ejecución correspondiente a la E1 la instrucción de la tarea se pierde cuando se termina de dibujar al niño y debe de representar a la niña, ya que, como se observa el dibujo carece de características esenciales y diferenciales; en la E2 la ejecución mejora notablemente al observar una actividad gráfica con rasgos que hacen posible distinguir lo representado.

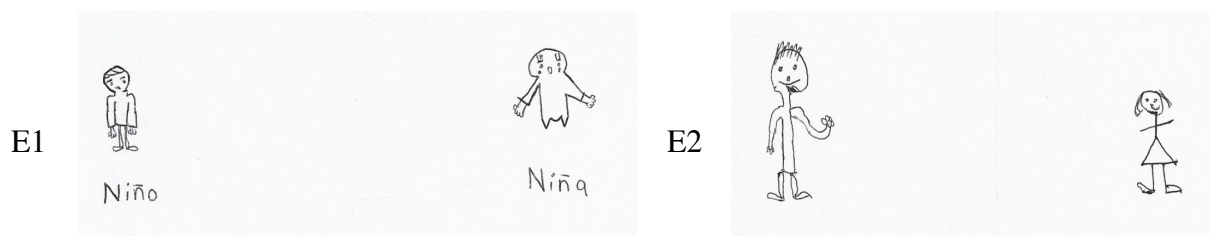


Figura 4. Ejecución de un dibujo de un niño y una niña ante consigna de un adolescente con bajo rendimiento académico J.M.S. En la E1 el estudiante pierde el objetivo de la tarea cuando dibuja la niña, ya que carece de características esenciales y diferenciales. En la E2 las ejecuciones gráficas se apegan a la instrucción.

Por otro lado, en la E1 también se observaron errores relacionados a dificultades de planeación y desarrollo de estrategias óptimas en los alumnos de alto y bajo rendimiento académico que permitieran llegar a cumplir el objetivo de la tarea, siendo esto evidente en el desempeño de las tareas que requerían actividad gráfica. Ante la consigna de “dibujar un triángulo debajo de un círculo”, se puede observar en la Figura 5, que el estudiante comprende el componente lógico gramatical inmerso en la instrucción dada, sin embargo, el dibujo contiene transparencias secundarias a una falta de planeación previa al dibujo, dificultad que se ve

superada en la ejecución de la E2. Lo mismo se observa en la tarea de copiar una casa con perspectiva (Figura 6), donde es evidente las diferencias entre las ejecuciones correspondientes E1 y E2, pudiéndose observar mayor organización, integración y representación de los elementos después de la implementación del programa.

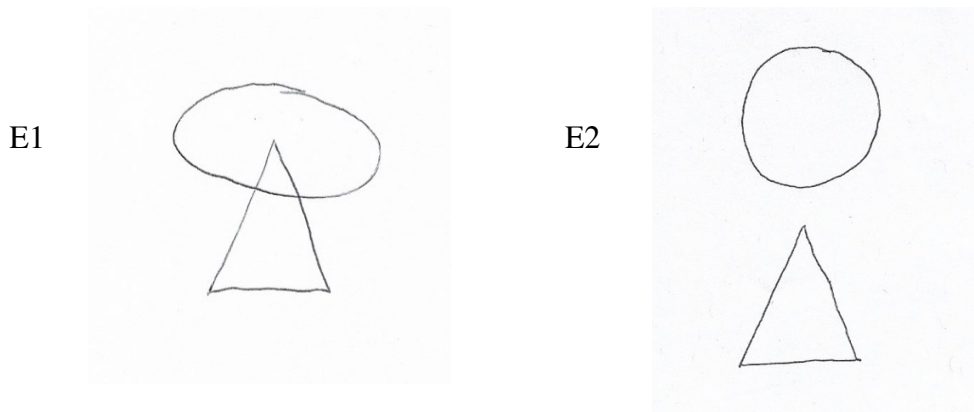


Figura 5. Ejecución de la instrucción “Dibuja un triangulo debajo de un circulo” de un adolescente con bajo rendimiento académico J.G.P. En la E1 se observa transparencia en el trazo debido a falta de planeación. La ejecución de la E2 mejora notablemente.

a. Estímulo Original

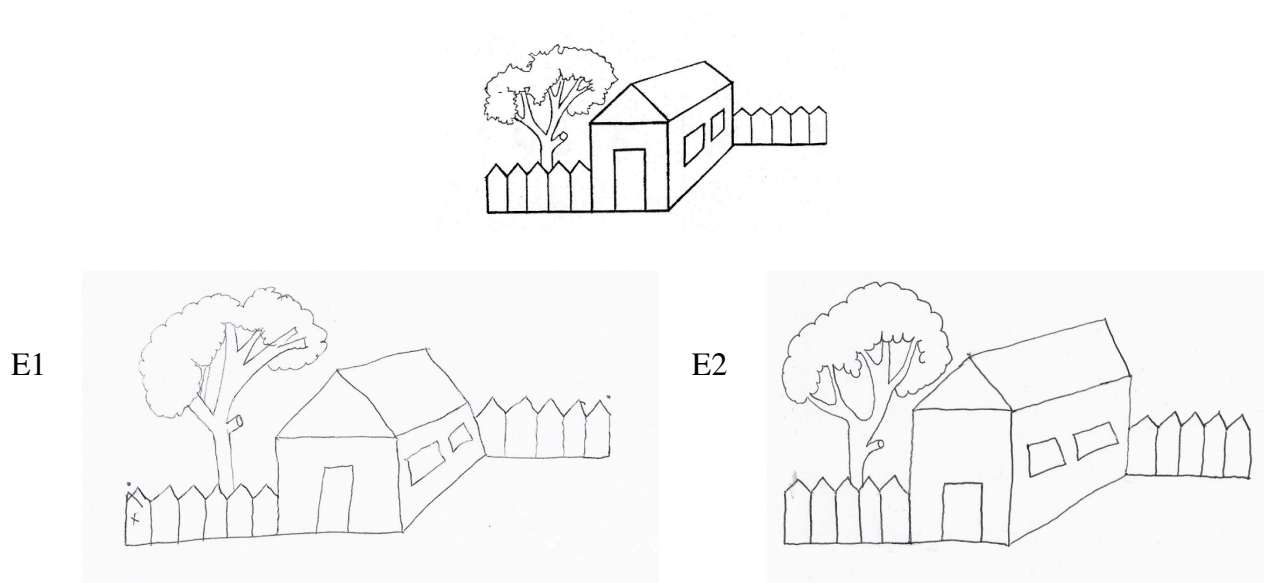


Figura 6. Ejecución de una copia con perspectiva de una adolescente con alto rendimiento académico A. C. P. En la E1 se observa adhesión y omisión de un elemento. En la E2 la actividad gráfica mejora notablemente y no se observa omisión ni adhesión de ningún elemento no perteneciente al estímulo original.

Como se ha observado en las ejecuciones anteriores, en la E1 es notable la ausencia de verificación espontánea e independiente por parte de los estudiantes, lo que fue una diferencia contundente en las ejecuciones de la E2. Como se observa en la Figura 7, ante la realización de una resta sucesiva de siete en siete, en la E1 el adolescente requirió que el evaluador le repitiese la operación aritmética para que pudiese verificar, en cambio, en la E2 el lo realiza de forma espontánea mencionando “no” y corrigiendo de forma independiente.

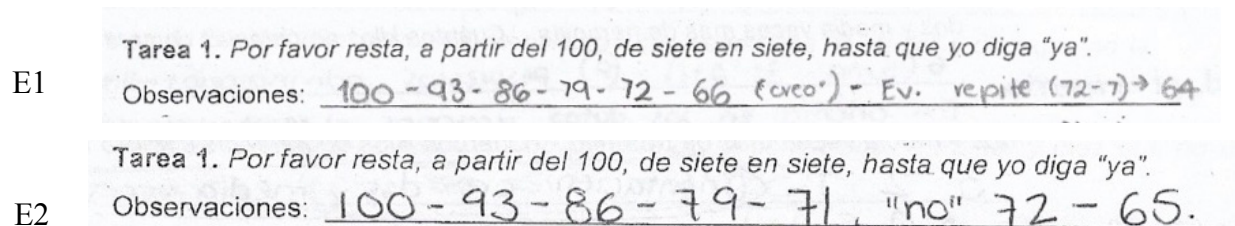


Figura 7. Ejecución de una resta sucesiva de un adolescente con bajo rendimiento académico J.M.S. En la E1 se requirió que el evaluador repitiese la última ejecución para poder corregir. En la E2 el adolescente nota de forma independiente su error al mencionar “no” y lo corrige de manera espontánea.

Lo anterior también se observa en la tarea de copia y continuación de una secuencia gráfica, donde es evidente la falta de verificación y corrección en la E1, siendo necesario la verificación conjunta con el evaluador para notar y corregir las perseveraciones, de lo contrario, en la segunda ejecución se observa un mejor trazo y secuenciación de los elementos, así como un único error el cual fue corregido de forma independiente por parte del estudiante (Figura 8).

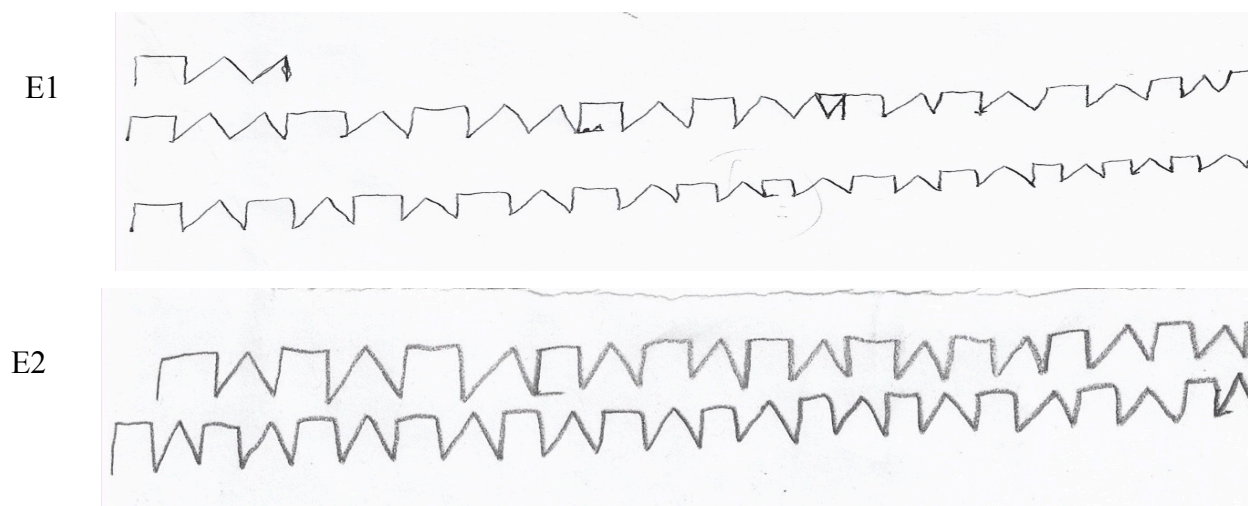


Figura 8. Ejecución de una secuencia gráfica de un estudiante con bajo rendimiento académico J.G.P. En la E1 se observan perseveraciones las cuales son corregidas tras la ayuda del evaluador. En la E2 el estudiante nota y corrige la adhesión de un elemento no perteneciente de forma independiente.

Así mismo, se observaron mejorías contundentes en la reflexión del propio desempeño. En la tarea de curva memoria, en la E1 se observa que una subestimación del número de palabras predichas por su desempeño real, es decir, el nivel de aspiración de acuerdo a la reflexión del estudiante es menor al desempeño real (ej. mencionó poder recordar 3 palabras y evoca 6). Respecto a la E2, se observa que desde el primer intento el nivel de aspiración es mucho más alto y se relaciona más con su desempeño (Figura 9).

E1

6. Curva de memoria

Se lee al sujeto la lista de palabras, durante 6 ensayos. Registrar el nivel de aspiración (cuántas palabras él cree que recordará en cada ensayo) y posteriormente el orden en el que se mencionan las palabras.

Ensayos	Nivel de aspiración	1 lápiz	2 caballo	3 zapato	4 nopal	5 reloj	6 paleta	7 manzana	8 estrella	9 bicicleta	10 mesa
1	4-5	1	3					2			
2	3	4	5	3	1	2			6		
3	5	5	6	4	7				3	2	1
4	6	3	3	2	7		4		8	6	5
5	7	4	5	6		1	2	3	7	8	9
6	8	1	5	4	7	8		3	9	2	10

moseta (I)

E2

6. Curva de memoria

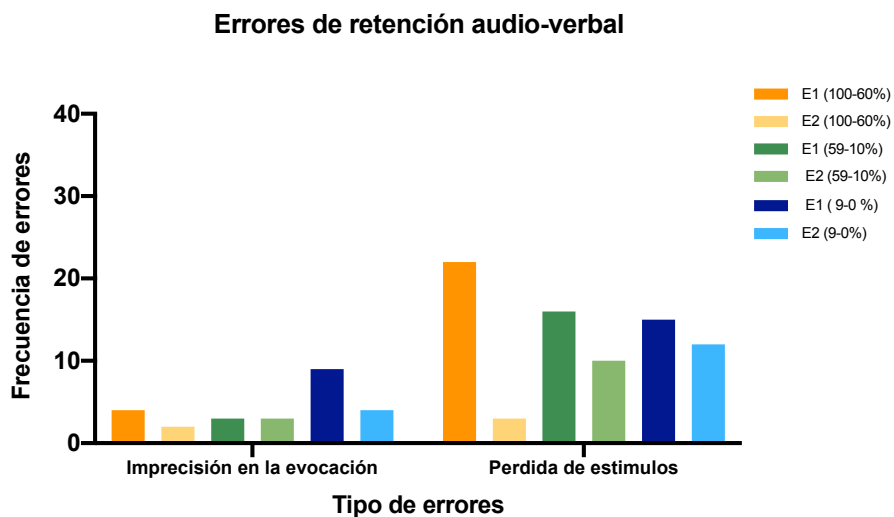
Se lee al sujeto la lista de palabras, durante 6 ensayos. Registrar el nivel de aspiración (cuántas palabras él cree que recordará en cada ensayo) y posteriormente el orden en el que se mencionan las palabras.

Ensayos	Nivel de aspiración	1 lápiz	2 caballo	3 zapato	4 nopal	5 reloj	6 paleta	7 manzana	8 estrella	9 bicicleta	10 mesa
1	8	3	6			5	4	7	2	1	
2	7	4	5	2	3	6	8	7	10	9	1
3	8	7	8	5	6	4	10	9	3	2	1 ¹¹
4	9	9	10	8	7	6	5	4	3	2	1
5	9	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
6	10	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1

Figura 9. Ejecución de la curva de memoria de una adolescente con alto rendimiento académico A.C.P. En la E1 se observa una subestimación del número de palabras predichas. En la E2 el nivel de aspiración se relaciona más con la ejecución.

De acuerdo al análisis sindrómico, se observó que el mecanismo primario (regulación y control) afectaba de forma secundaria al desempeño de otras tareas correspondientes a otros mecanismos neuropsicológicos, tal es el caso en la retención audio-verbal, que como se puede observar en la Gráfica 1, es uno de los mecanismos con mayor frecuencia de errores, no obstante, estos se asociación al desempeño de regulación y control, ya que los errores cometidos se debieron a impulsividad y ausencia de verificación de su propia ejecución.

En la Gráfica 5, se muestra la comparación de la frecuencia de errores correspondientes al mecanismo psicofisiológico de retención audio-verbal respecto a las dos medidas. Tomando en cuenta los errores característicos de dicho mecanismo, se observa que la pérdida de información es el error que más se cometió en la E1, y por ende, el que obtuvo más cambio respecto a la E2. Por otro lado, se observa que, a pesar de que todos los grupos tuvieron un mejor rendimiento en la E2, ya que no se observaron tantos errores, es el grupo que asistió a más cantidad de sesiones del programa de estimulación, quienes muestran una mayor reducción del número de errores. Cabe resaltar, que estos cambios se dieron de forma secundaria al favorecer el desarrollo de las funciones principales del factor de regulación y control: planear, regular y verificar las actividades de manera consciente y voluntaria (Luria, 1985).



Grafica 5 Comparación de la frecuencia acumulada en la E1 y en la E2 de los errores característicos del mecanismo neuropsicológico de retención audio-verbal.

Para ilustrar la gráfica anterior, en la Figura 10 se observa que, en la evocación de seis palabras dadas anteriormente tras interferencia heterogénea, se observan errores de intrusiones y repetición de los mismos estímulos, por otro lado, en la E2 se observa la correcta recuperación de 6/6 estímulos.

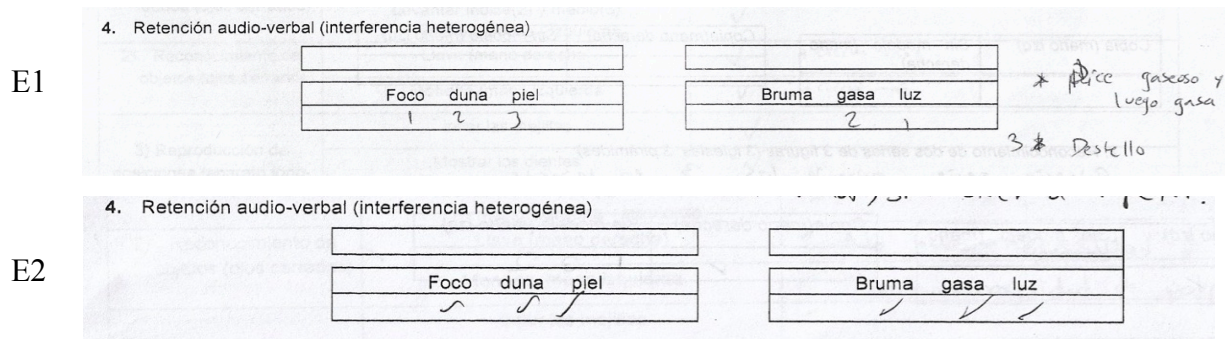


Figura 10. Ejecución de la evocación de seis palabras tras interferencia heterogénea de una adolescente con alto rendimiento académico J.I.M.I. En la E1 se observa la evocación de 5/6 palabras así como la presencia de intrusiones intrusiones (destello, gaseoso). En la E2 se recuperan 6/6 palabras sin dificultad.

Con respecto a las actividades escolares también se pudieron observar mejorías contundentes. Con respecto al cálculo, en la E1 se observa que se requería de apoyo perceptivo para la realización de operaciones aritméticas de tres números naturales, además también era necesario la orientación en el procedimiento y ayuda en la verificación de algunas de las operaciones, por ejemplo en la adición, como se muestra en la Figura 11, mientras que en la E2 se observa la capacidad de realizar la tarea de forma correcta e independiente y en el plano mental.

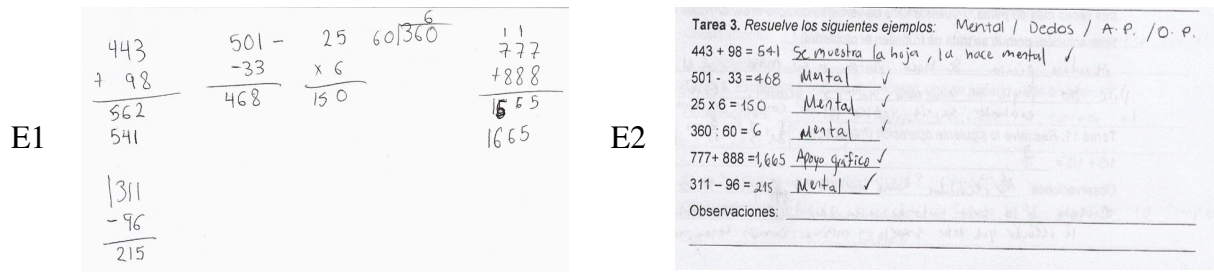


Figura 11. Ejecución de la resolución de operaciones aritméticas de una adolescente con bajo rendimiento académico J.M.S. En la E1 se realizan las operaciones aritméticas en el plano perceptivo, mientras que en la E2 se realizan en el plano mental.

En cuanto a la escritura al dictado, se observan dificultades para aplicar y seguir reglas ortográficas (omisión de signos de puntuación), lo cuales en la E1 fueron corregidos con el apoyo de preguntas de orientación (¿Qué se tiene que poner cuando se termina la oración?), sin embargo, se observa que a pesar de la orientación no se logra corregir todos los signos de acentuación (ej. educacion). Por otro lado, en la E2, se observa que dichos signos de puntuación (punto final y acentuación) son utilizados de mejor forma (Figura 12).

E1

- 1 Los deseos individuales que determinan la conducta individual se pueden modificar en gran parte gracias a la educación, la moda y la oportunidad.
- 2 La vida del hombre puede ser considerada desde muchos puntos de vista diferentes.
- 3 El hombre, como cualquier otro animal, está lleno de impulsos y pasiones que en conjunto le ayudaron a sobrevivir mientras está desarrollando.
- 4 Los códigos morales que han cambiado enormemente en las diferentes épocas y lugares.

E2

Los deseos individuales que determinan la conducta individual se pueden modificar en gran parte gracias a la educación, la moda y la oportunidad.

La vida del hombre puede ser considerada desde muchos puntos de vista diferentes.

El hombre como cualquier otro animal está lleno de impulsos y pasiones que en conjunto le ayudaron a sobrevivir mientras se estaba desarrollando.

Los códigos morales han cambiado enormemente en las diferentes épocas y lugares.

Figura 12. Escritura al dictado de un adolescente con alto rendimiento académico R.A.H. En la E1 se observa omisión de signos de puntuación los cuales fueron corregidos después de la orientación del evaluador (color rojo). En la E2 se observa mejor empleo de los signos de puntuación a pesar de que aún hay algunos errores respecto a la acentuación.

Respecto a la escritura espontánea, en la E1 se observaron dificultades para seguir reglas sintácticas, ya que se presentaron oraciones como las que se muestran a continuación; “*iniciando principalmente lo primero*”, “*...visitar nuevamente después de muchas semanas fue a visitar a nuestra abuelita*”, “*al terminar de la llamada*” (Figura 13), en la E2, dichos errores se observaron en menor medida, debido a la planeación previa a la composición y redacción.

E1

Inicio principalmente lo primero que realice o hice fue ir con mi hermana a visitar nuevamente después de muchas semanas fue a nuestra abuelita de parte de mi mamá y después de pasar un rato con mi papá habló al celular de mi hermana ya que el mismo servía y llamó para decir que fueras a la casa de mi abuelita de parte de mi papá para ayudarlo en lo que el necesitara y ya después al terminar de la llamada nos fuimos a despedir de mi abuelita y nos dirigimos a la casa de mi abuelita, al llegar vimos que la casa estaba toda tirada y empezamos a escombrar y terminando mi abuelita nos dijo que ya nos fuimos para descansar, pero al partir hacia mi casa mi papá nos marcó diciendo que nos íbamos a ir a trabajar con ellos y nos tenían que apurar para llegar a listo, nuestras cosas, y al acabar de hacerlo mi mamá llegó y nos dijo que tendríamos que irnos todas las vacaciones a trabajar y que

E2

En mis próximas vacaciones ya quisiera, ya aprovechando que mi papá ya no está, descansar mínimo 2 días y ya después acompañar a ir con mi mamá, mi hermana a visitar a mis primos y a mis tíos, después al mejor salir con mis amigos a algún lado a divertirnos ya sea a donde ellos quisieran ir y después si mi mamá quiere ir a nadar a un balneario que ella quisiera y disfrutar y crear nuevos recuerdos los cuales me gustarán muchísimo, y ya casi para terminar las vacaciones empezar a hacer todos los trabajos pendientes que dejaron todos los profesores y así para ya no hacer nada y descansar lo que queda para entrar nuevamente a clases, mientras veo videos o algo a la calle con mi mamá y mi hermanas y quiero

Figura 13. Escritura espontánea tras la consigna “escribe lo que hiciste en tus vacaciones pasadas o lo que harás en tus próximas vacaciones” de una adolescente con bajo rendimiento académico M.M.A.M. En la E1 se observan errores sintácticos debido a una ausencia de planeación previa a la composición. La redacción correspondiente a la E2 se observa mejor estructurada.

Otro de los hallazgos encontrados en las comparaciones realizadas de las dos medidas, fueron cambios en la esfera psicológica de los estudiantes. Durante la E1, en especial en los alumnos de bajo rendimiento académico, se requirió constante motivación durante la ejecución de las tareas, aspecto que en la E2 no fue necesario. Por ejemplo, en la Figura 14 se observa que en la E1 la adolescente detiene su ejecución para comentar que se pone muy nerviosa y que no es capaz de realizar la actividad, por lo que durante toda la tarea fue necesario que el evaluador la motivara constantemente con expresiones como “¡tu puedes!”, “lo estás haciendo muy bien”. Por otro lado, en la E2 la tarea se realizó sin ninguna dificultad.

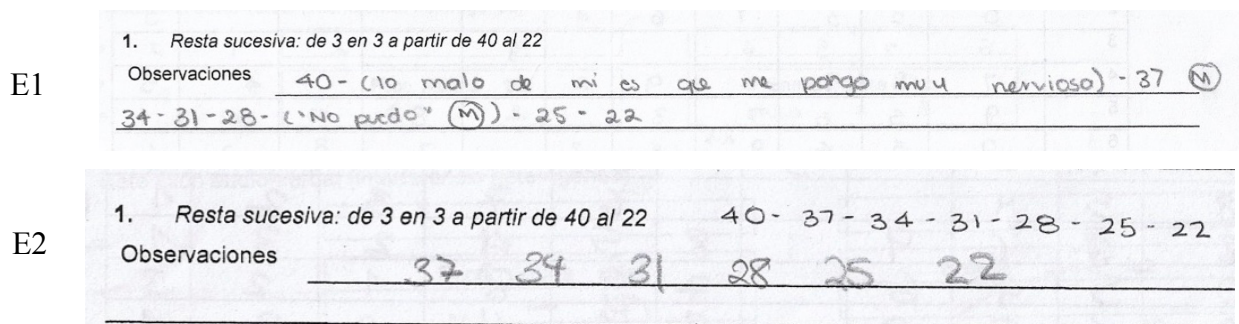


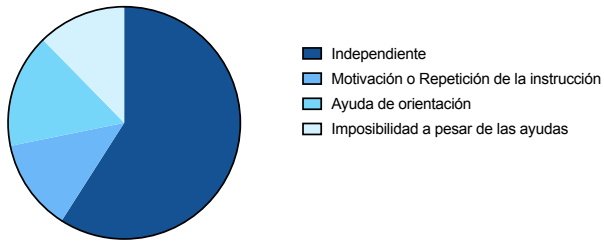
Figura 14. Desempeño de la ejecución de una resta sucesiva de una adolescente con bajo rendimiento académico M.M.A.M. En la E1 se observa que durante la realización de la tarea la adolescente requiere de constante motivación para lograr la tarea. Respecto a la E2 la tarea se realiza sin ninguna dificultad y sin ningún tipo de ayuda. (M): Motivación verbal dada por el evaluador.

De acuerdo a Galperin (1957), la formación y asimilación de diferentes acciones y conceptos es de forma progresiva y se determina gracias a la orientación (en Quintanar & Solovieva, 2016). A continuación representamos los hallazgos referentes al tipo de orientación necesario para llevar a cabo las tareas.

Como se observa en la Gráfica 6, en la E1 de ambos grupos la realización independiente de las tareas supera en gran medida, lo que es esperado debido a que es una población normotípica. Por otro lado, visualmente nos damos cuenta que, tanto las orientaciones externas (repetición o motivación verbal y ayuda de orientación) como la imposibilidad de la ejecución se encuentran muy similares. Respecto a la E2, el grupo con mayor asistencia, tuvo un incremento notable en el número de tareas que se lograron realizar de forma independiente, así mismo, se logra observar una reducción notable de las demás variables. Respecto al grupo con menor asistencia, existe un discreto aumento de las tareas realizadas de forma independiente y un decremento en las ejecuciones que no se lograron realizar a pesar de las ayudas, sin embargo, a

diferencia del grupo anterior, los estudiantes que integran este grupo aún requieren en gran medida algún tipo de ayuda externa.

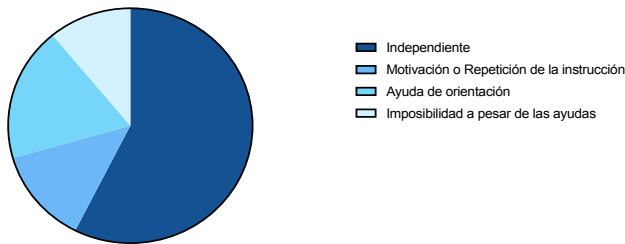
Porcentaje de tipos de errores en la evaluación previa en alumnos con asistencia del 100-60%



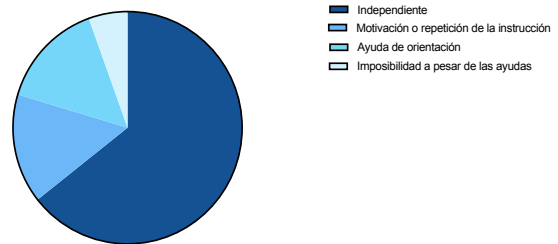
Porcentaje de tipos de errores en la evaluación post en alumnos con asistencia del 100-60%



Porcentaje de tipos de errores en la evaluación previa en alumnos con asistencia del 9-0%



Porcentaje de tipos de errores en la evaluación post en alumnos con asistencia del 9-0%



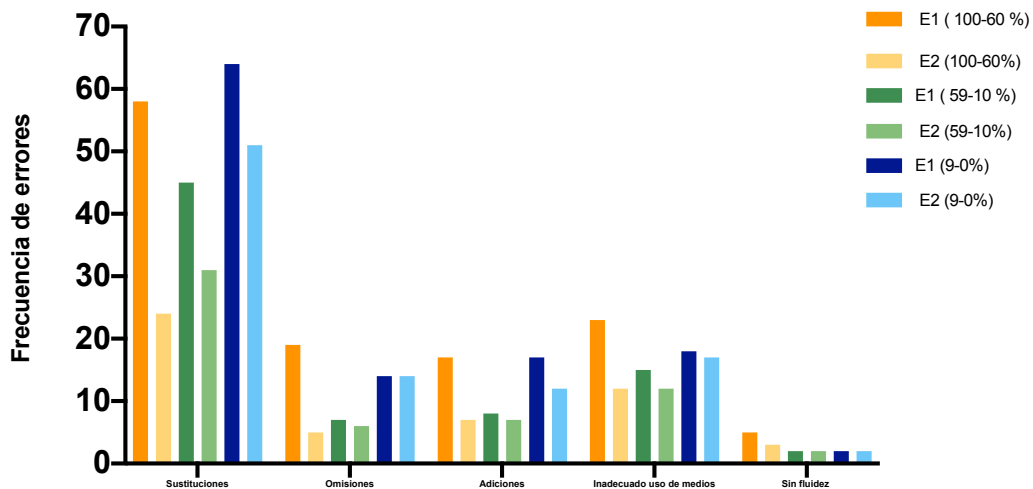
Grafica 6 Comparación de los porcentajes de tipos de ayuda requeridos para realizar las tareas en la E1 y en la E2 en el grupo con mayor (100-60%) y menor porcentaje de asistencia al programa de estimulación de la comprensión lectora (9-0%).

4.2 Resultados en la lectura

Respecto a la habilidad y competencia lectora, en la E1 se observó un notable número de errores debido a la sustitución de letras o palabras que consecuentemente modificaban el significado de las mismas. A menor medida, también fueron evidentes omisiones de letras o palabras. Debido a lo anterior y aunado a las dificultades para emplear de forma correcta el uso de medios (comas, puntos, signos de interrogación y/o exclamación), también se encontraron deficiencias en la prosodia y la fluidez de la lectura en voz alta.

Como se muestra en la Gráfica 7, en los tres grupos existe una reducción en casi todos los tipos de errores, a excepción de la fluidez en el grupo que asistió 59-10%, y en los errores de omisiones y falta de fluidez en el grupo con menor porcentaje de asistencia. Respecto al desempeño de los participantes del grupo con mayor asistencia, se observa reducción en todos los tipos de error, siendo más notable la disminución de las sustituciones. Cabe mencionar que, el grupo que asistió entre el 100-60%, fue el único en obtener cambios estadísticamente significativos, $p = 0.0286$.

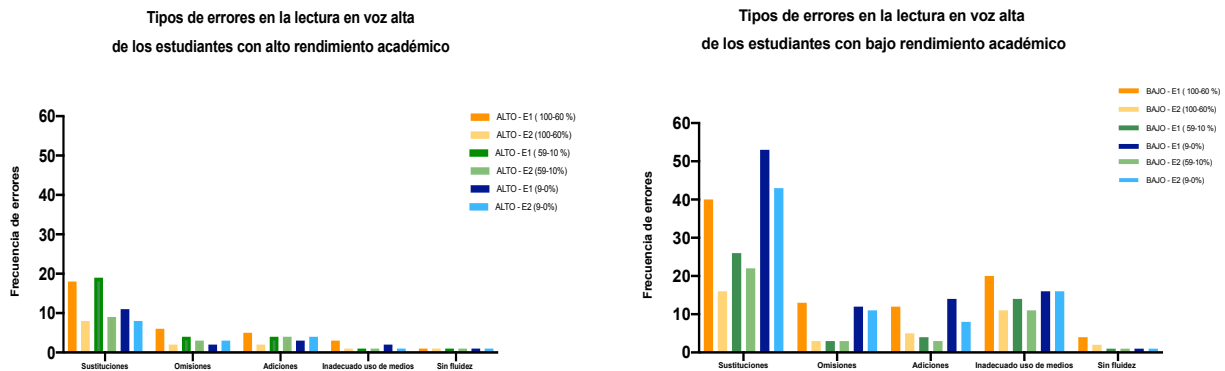
Tipos de errores en la lectura en voz alta



Gráfica 7 Comparación de la frecuencia de errores correspondientes a la lectura en voz alta en la E1 y en la E2.

De acuerdo a lo anterior, se realizó otra comparación en función del rendimiento académico. Como se observa en la Gráfica 8, los alumnos con un rendimiento académico bajo cometen mucho más número de errores, así mismo, son los que muestran una disminución

mayor de los errores en la E2. Respecto a los grupos de análisis, se observa, como se mencionó anteriormente, que los grupos que asistieron con menor frecuencia al programa obtuvieron menos cambios y que en algunos errores no se observó ningún cambio. Por otro lado, los estudiantes con mayor porcentaje de asistencia, tuvieron cambios más notables, siendo evidente la reducción de número de errores.



Gráfica 8 Comparación de la frecuencia acumulada en la E1 y en la E2 de los errores correspondiente a lectura en voz alta en estudiantes de acuerdo al rendimiento académico.

Lo anterior se ilustra en la Figura 15, donde se encuentran errores de sustitución, los cuales en la E2 ya no son cometidos, únicamente en la última medida se observa una omisión que no modifica el significado de la oración (la).

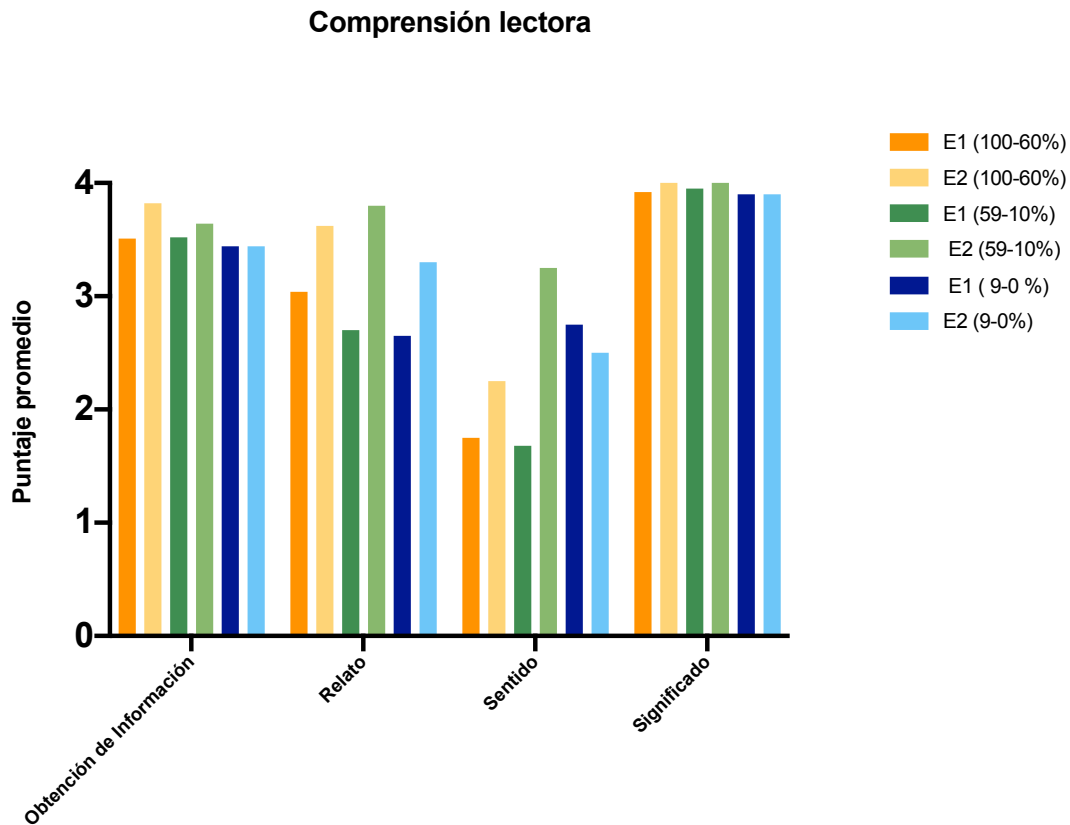
E1 Llega un perro callejero trayendo a un muchacho desen, desalineado de la correa. El perro se coloca en la fila para evitar [enviar] una carta y, al lado, el muchacho se sienta y espera. Poco después llega una señorita refinada atada con [a] una correa, roja, que lleva agarrada entre los dientes una perra muy elegante. La perra se pone en la fila. El muchachito [muchacho] intenta llamar la atención de la señorita (...).

E2 Llega un perro callejero trayendo a un muchacho desalineado de la correa. El perro se coloca en la fila para enviar una carta y, al lado, el muchacho se sienta y espera. Poco después llega una señorita refinada atada a una correa, roja, que lleva agarrada entre los dientes una perra muy elegante. La perra se pone en [la] fila. El muchacho intenta llamar la atención de la señorita (...).

Figura 15. Lectura en voz alta del texto narrativo “La perra y la señorita” (Ferrerres et al., 2009), de un adolescente con alto rendimiento académico R.A.H. Las palabras subrayadas y en cursiva muestran los errores cometidos por el alumno mientras que las palabras entre corchetes ilustran la palabra correcta. en la E1 se observan múltiples errores de sustitución mientras que en la E2 únicamente se observa un error que no modifica el significado de la oración.

4.2.1 Comprensión lectora

Por último, con respecto a la comprensión lectora, se observa que ambos grupos que asistieron al programa obtuvieron diferencias positivas, es decir que, mejoraron la capacidad de obtención de información así como el acceso al sentido tras la implementación del programa. Respecto al grupo que no asistió al programa, se observa que éste mejoró en cuanto a la capacidad de realizar un relato del texto. Sin embargo, no hubo ningún cambio, ni positivo ni negativo respecto a la obtención de información y referente al acceso del sentido este tuvo un peor desempeño en la E2. Cabe mencionar que la medición del significado no demostró cambios significativos tras la implementación del programa ya que desde la E1 se observó que los alumnos evaluados no presentaron dificultades para acceder al significado de los conceptos.



Gráfica 9 Comparación de los puntajes promedios de la comprensión lectora en la E1 y en la E2.

Para ejemplificar la gráfica anterior, en la Figura 16 se puede observar la transcripción del relato del texto narrativo. En la E1, el relato es muy breve y se observa omisión de las características y roles de los personajes, así como del lugar de los hechos y de los nexos que dan coherencia y seguimiento a los principales acontecimientos. Por otro lado, en la E2 se observa una narración con mayor elementos, facilitando así su comprensión.

Texto original: “El perro y la señorita” (Anexo 2)

E1	De una señorita que se le cae su libro y un chavo se lo quiere recoger pero un fisicoculturista y lo toma primero, se pelean y el fisicoculturista va agarrado a un bulldog y los quieren separar pero cuando acaban el joven obtuvo el libro se lo da a la señorita y le dijo que le invitaba un café y le dijo que si y ya	E2	Como yo entendí es un mundo al revés porque el perro es el dueño del humano, y bueno un perro y un humano van a un centro de cartas y se forma en la fila y se encuentra a una señorita muy bonita con su perra muy elegante. La señorita tenía un libro y el joven la invita a salir. A la señorita se le cae el libro y un fisicoculturista lo toma y la chica se pone a llorar porque le quitaron su libro y entonces el chico va con el fisicoculturista y se empiezan a pelear, y él le da un golpe en la nariz al joven. Después de que los logran separar, el chico que estaba más dañado que el fisicoculturista es quien se queda con el libro, se lo da a la señorita y le invita a tomar un café, la señorita como se muere de amor por el chico le dice que si y se va.
----	--	----	---

Figura 16. Relato del texto narrativo “La perra y la señorita” (Ferrerres et al., 2009), de una adolescente con bajo rendimiento académico E.P.T. En la E1 se observa un relato pobre y concreto. En la E2 el relato explica de forma correcta el rol invertido de los personajes y narra todos los acontecimientos en orden y con las características correspondientes.

En la Figura 17, se observan las comparaciones respecto al sentido. En la E1, ambos estudiantes no logran acceder a la comprensión global del texto (El perro y la señorita, Anexo 2), enfocándose únicamente en una idea específica (ej. la pelea). Sin embargo, en la E2, estas dificultades se superan al ser capaces de comprender la generalización del texto, entendiendo la función del mismo.

- | | |
|---|--|
| <p>E1 No se, como que no es necesario pelear, es mejor hablar a llegar a golpes”</p> | <p>E2 No importa la clase, de que sea la perra o la señorita lo que importa son los sentimientos.
No juzgar a alguien antes de conocerlo, porque la señorita se enamora de su héroe y al principio no quería al chavo.</p> |
| <p>E1 A que podemos actuar a veces como perros, como actuar por instinto, porque empezaron a discutir como perros y no como seres humanos que se supone deberíamos de actuar con más respeto.</p> | <p>E2 Que siempre hay que intentar lo que queremos ya que el muchacho perseveró para lograr su meta.</p> |

Figura 17. Respuesta de la pregunta ¿Qué moraleja o enseñanza te da el texto? de una adolescente con alto rendimiento académico D.P.F.M. y de un adolescente con bajo rendimiento académico J.G.P. En ambos ejemplos se observa que en la E1 se enfocan en un único acontecimiento del texto (pelea), mientras que en la E2 si logran acceder a la generalización del texto.

4.3 Sumario de resultados

Con el fin de condensar los resultados observados tras la implementación del programa neuropsicológico de estimulación de la comprensión lectora, se puntualizarán los errores que tuvieron mayores cambios en el grupo con mayor porcentaje de asistencia.

De acuerdo con los resultados obtenidos a partir de la comparación de la E1 con la E2, se puede constatar que el programa neuropsicológico de estimulación de la comprensión lectora tuvo un efecto positivo respecto al funcionamiento del mecanismo psicofisiológico de regulación y control, específicamente, se observó mayor impacto en el error de ausencia de verificación, ya que su aparición se redujo en un 71%. Así mismo, se observó un impacto positivo en la disminución del error de sin verificación, ya que disminuyó en un 55% y en el error de impulsividad al reducirse en un 50%.

En este mismo sentido, se observó que el grupo de estudiantes con bajo rendimiento académico tuvo mayor diferencias entre los resultados de la E1 y la E2 respecto a la frecuencia de errores correspondientes al mecanismo de regulación y control, observándose mayor impacto en los errores de sin verificación y de ausencia de estrategia, reduciendo su frecuencia en un 60%, y en el error de impulsividad la cuál presentó una disminución del 50%.

Respecto a la lectura en voz alta, se observó que el programa tuvo un impacto positivo respecto a todos los tipos de errores (sustituciones, omisiones, adiciones, inadecuado uso de medios y sin fluidez), sin embargo, fue notorio que el error de omisiones y sustituciones fue el

que mayor decremento tuvo tras la implementación del programa, en especial en la ejecución de los estudiantes con bajo rendimiento académico, ya que en la E2 se observó una reducción del 76% de omisiones, mostrándose únicamente en 3 ocasiones, y una disminución del 60% de sustituciones.

Finalmente, respecto a los resultados de la comprensión lectora, se observó mejoras en todos los aspectos analizados, sin embargo, fue la variable del relato seguido del sentido, las que mostraron mayores cambios favorables.

4.4 Testimonios de los participantes del programa

Los testimonios expresados por los adolescentes que participaron en el programa revelan sentimientos de mejora en tres dimensiones: académicas, sociales y emocionales (Tabla 11).

Tabla 11. *Testimonios de los participantes al finalizar el programa neuropsicológico de estimulación de la comprensión lectora*

Nuevas habilidades	
	<p>“Las actividades me gustaron porque me acordé de lo que me enseñaron hace tiempo, como los verbos y adjetivos. Creo que si me ayudó, porque ya me es más fácil hacer oraciones” D. P. F. M.</p>
	<p>“Empezar a razonar las palabras desconocidas me ha ayudado mucho, ya que tengo más facilidad a la hora de expresarme y de plasmar mis ideas” P. J. O.</p>
	<p>“He notado que ahora diferencio en todas las oraciones los verbos y los sujetos, me ayuda para inglés” A. C. P.</p>
Académicas	<p>“Lo que más destacó en mi fue una ficha que realizamos para identificar cosas de una oración, ya que tenía relación con los cursos que voy los sábados, como “identificar el sujeto de una oración” R. A. H.</p>

“El hecho de trabajar con personas listas y otras no tanto me hizo contrastar dos formas de pensar, además aprendí estrategias de mis compañeros y de las actividades. Con estrategias me refiero a memorizar, recordar, prestar más atención y cuando vimos el tema de oraciones, palabras y demás me ayudó a entender más el tema” J. I. M. I.

Lectura y comprensión lectora

“Este programa me ayudó a mejorar principalmente en mi lectura, ya que cada que me equivoco leyendo recurrentemente tengo un “aplauzo mental”, pero solo me pasa cuando me doy cuenta que me equivoque, también me dan ganas de dar un aplauzo cuando una persona se equivoca” A. C. P.

“Ahora con todo lo que aprendí tengo una estrategia para comprender mejor los textos” J. M. S.

“Ya leo mucho más rápido y comprendo más rápido las cosas” E. P. T.

Emocionales

“En lo que me ayudaron estas sesiones fue principalmente en ya no seguir ocultando mis sentimientos y poder expresarme mucho mejor, también aprendí a ser un poco más animada en el sentido de que antes no era fácil ver que yo sonriera ya no me sentía feliz” M. M. A. M.

“Cuando llego a casa me siento más relajada y no estresada como anteriormente” A. C. P.

“Fue muy genial el hacer amigos” A. H. S.

Sociales

“(…) también aprendimos a convivir con más personas y no solo con nuestros compañeros del salón” H. A. O. R.

V. DISCUSIÓN

El estudio de las dificultades de aprendizaje en los adolescentes es un tema poco abordado debido a que son los niños escolares el principal foco de atención para los especialistas. Este “abandonamiento” llega a ser una de las causas principales de estudiantes con bajo rendimiento y de fracaso escolar, debido a que no se toman las medidas necesarias. (Ruíz, Salvador & Trejo, 2010) En este sentido, la neuropsicología adquiere un papel relevante tanto para la identificación como para la intervención, ya que su trabajo permite determinar las causas que subyacen a las distintas dificultades para así, establecer un punto de partida para el desarrollo de vías de trabajo correctivo (Luria, 1995). El presente estudio, es una prueba contundente de la eficacia de los programas neuropsicológicos que siguen los principios teórico-metodológicos del modelo histórico-cultural en un grupo de adolescentes de tercero de secundaria.

Específicamente en esta investigación, como muestra la Gráfica 1, la cualificación de los errores cometidos en las diferentes tareas de evaluación permitió constatar la presencia de un desarrollo no óptimo del mecanismo de regulación y control en alumnos de alto y bajo rendimiento académico. Dicho hallazgo por sí solo es de carácter notable debido a que, en general, el criterio de evaluación utilizado en las escuelas para determinar el rendimiento académico es la presencia o ausencia de conocimientos concretos y específicos de un área (Jiménez, citado en Edel, 2003). Sin embargo, no se toma en consideración el planteamiento de Talizina (2009), quien refiere que la evaluación más adecuada es la evaluación del desarrollo funcional de las funciones psicológicas como la percepción, la memoria, la voluntad.

La neuropsicología de la normalidad parte de que el desarrollo de las funciones psicológicas tiene un carácter desigual y heterocrónico en la normalidad, por lo tanto, la existencia de retardo en el desarrollo funcional de algún mecanismo neuropsicológico conducirá a cambios secundarios y a diversas compensaciones (Akhutina, 2012; 2008). Este carácter complejo de diversidad en el desarrollo, conduce a la necesidad de realizar análisis diagnósticos asertados a en terminos de componentes funcionales.

Por otro lado, de acuerdo a Davidov (1988), la solución exitosa para los problemas de aprendizaje dependerá de teorías que correlacionen tanto la enseñanza y la educación como el desarrollo psíquico. Así mismo, investigadores como Diamond, A., Lee, C., Senften, P., Lam, A. y Abbott, D. (2019) afirman que los programas enfocados al desarrollo y al mejoramiento de

procesos dirigidos al control de la actividad (control inhibitorio) producen mejores resultados académicos que los programas que únicamente se enfocan en desarrollar habilidades académicas.

A partir de lo anterior, se pueden identificar dos tipos de enseñanzas; la primera que tiene como objetivo dar a los alumnos una suma de hechos conocidos que se basa principalmente en la memorización, y por otro lado, una enseñanza orientada al desarrollo, en la cual se correlacionan la enseñanza, la educación y el desarrollo psíquico del alumnado (Davidov, 1988).

Respecto a los resultados obtenidos tras la implementación del programa de estimulación, la Gráfica 3 muestra que se observaron cambios positivos en el desarrollo del mecanismo psicofisiológico de regulación y control, específicamente en la reducción de errores debido a impulsividad, falta de estrategias y ausencia de verificación independiente. Dichos logros se atribuyen a que el esquema general del programa de corrección incluía y enfatizaba los niveles correspondientes a la orientación, ejecución, verificación y corrección de la actividad, lo cual se relaciona con la información de retorno generada por la base orientadora de la acción al proporcionar un sistema de condiciones de apoyo, el cual permite monitorizar la ejecución, los errores y las correcciones necesarias (Talizina, 2009).

En este sentido, la base orientadora de la acción es definida como “el sistema de condiciones, en el cual realmente se apoya el sujeto durante la realización de la acción”, (Talizina, 2009, p. 130). Este punto es de suma importancia, ya que la orientación es la parte fundamental para que la acción realizada sea exitosa. Dicha forma de monitorizar la ejecución paso por paso, se garantizó en el programa de estimulación a través del plano perceptivo de ejecución de las tareas acompañadas por tarjetas de orientación que ayudaban a los estudiantes a tomar consciencia de los pasos operacionales de la actividad.

Cabe enfatizar la importancia del rol de la actividad conjunta, puesto que en consentimiento con Vigotsky (1991), dicha actividad es un eslabón esencial para la formación de la actividad individual. Por actividad conjunta, se entiende tanto la colaboración con un adulto como la colaboración con los mismos coetáneos (Talizina, 2009). Dicha colaboración sigue el principio expuesto por Vigotsky (1978) de la zona de desarrollo próximo, donde se plantea que “lo que un niño puede hacer cooperativamente o con ayuda hoy, lo puede hacer independientemente y competentemente mañana” (p. 211). Además de lo anterior, la realización de las actividades de forma conjunta, se encuentra en consonancia con los motivos que dirigen la actividad rectora de los adolescentes, la cual, de acuerdo con Davidov (1988), consiste en el establecimiento de relaciones personales íntimas entre coetáneos.

Dicho principio fue seguido en la realización de las actividades del programa de estimulación, ya que todas las tareas se realizaban siempre en pares (alumno con bajo rendimiento – alumno con alto rendimiento) o con un adulto (alumno-terapeuta).

La consideración e implementación de la actividad en conjunto, desarrolló la asimilación de diferentes procesos, garantizando la interiorización de los mismos, ya que en la E2 se observó una notable diferencia en el porcentaje de tareas que los alumnos que acudieron al programa lograron realizar de forma independiente, es decir, sin ningún tipo de orientación ni ayuda por parte del evaluador (Gráfica 6). Por lo tanto, con los resultados obtenidos se afirma que las acciones pasaron de ser desplegadas y compartidas a abreviadas e individuales gracias a la actividad conjunta, lo que se relaciona con lo dicho por Vigotsky (1978), en dónde indica que los instrumentos mediacionales utilizados de forma interpersonal, serán interiorizados y transformados para ser utilizados intrapersonalmente.

Por otro lado, la metodología del análisis sindrómico y el proceso de cualificación del defecto fundamental y sus efectos secundarios, mostraron que el funcionamiento no óptimo del mecanismo psicofiológico de regulación y control afectaba de forma sistémica diferentes procesos. Durante el análisis de las ejecuciones de las tareas de evaluación enfocadas en el mecanismo de retención audio-verbal, llamó la atención los cambios positivos que se observaron en el error de pérdida de elementos tras la implementación del programa (Gráfica 5).

De acuerdo a diversos autores, reportan una relación estrecha entre la capacidad de la memoria y las habilidades de la comprensión lectora (Cain & Oakhill, 2004). Según la investigación de Gathercole, Pickering, Knight y Stegmann (2014) los estudiantes de 7 a 14 años que obtienen puntajes bajos en la memoria operativa suelen obtener puntajes por debajo de la media esperada para su edad en las evaluaciones curriculares (citado en Gómez, Vila, García, Contreras, & Elosúa, 2013).

Sin embargo, de acuerdo a lo observado en la presente investigación, surge la pregunta si, ¿son procesos mnésicos con desarrollo funcional no óptimo la causa de las dificultades de la lectura o es el uso inadecuado de estrategias? En este sentido, Vigotsky menciona que procesos tales como la memoria, la atención y el pensamiento se desarrollan hasta un nivel que permita el aprendizaje de la lectura; sin embargo, por otro lado se pregunta si al enseñar la lectura, ¿cambian o no su memoria, su atención y su pensamiento? (en Davidov, 1988).

En este mismo sentido, también se observaron efectos sistémicos positivos en los procesos de la lectura y de la comprensión de textos, por lo que surge la pregunta ¿Existe alguna relación

entre el mecanismo psicofisiológico de regulación y control con la competencia de comprensión lectora? Con respecto a lo establecido en dicha pregunta, desde la neuropsicología histórico-cultural, las funciones psicológicas son una constelación dinámica de eslabones que se unen para lograr ejecutar una tarea específica (Luria, 1995), por lo tanto la comprensión lectora, desde este punto de vista, es un sistema funcional complejo que no puede limitarse a una zona cerebral delimitada. Sin embargo, amplia literatura subraya la importancia del mecanismo psicofisiológica de regulación y control para el desarrollo de la comprensión lectora. En este sentido, Delgado *et al.* (2009) exponen que para comprender lo que se lee es necesario utilizar procesos y estrategias como planificar, verificar, evaluar y ensayar, que muchas veces no son enseñadas en la escuela o el alumno aprende a utilizarlas de manera muy limitada. Así mismo, Kieffer, Vukovic, y Berry (2013), refieren que los procesos cognitivos que facilitan la planeación, la resolución de problemas, la iniciación y el comportamiento dirigido a un objetivo juegan un rol único en la comprensión lectora.

La relación de áreas prefrontales con la competencia de la comprensión lectora también se demuestra en los hallazgos encontrados en la patología, en donde exponen que, el funcionamiento inadecuado del mecanismo de regulación y control genera errores de omisión de elementos, presencia de lectura adivinatoria, ausencia o inadecuado uso de signos de puntuación, inadecuada fluidez y dificultades para acceder al sentido del texto (Anguiano, 2018; Preilowski & Matute, 2011; Solovieva, Bonilla & Quintanar, 2006; Tsvetkova, 1999). Lo anterior se encuentra en consonancia con lo encontrado en la presente investigación, ya que los errores más sobresalientes durante la evaluación de la lectura en voz alta fueron los de sustitución y omisión; y durante la evaluación de la comprensión lectura se observó peor desempeño en la comprensión del sentido de los textos.

De acuerdo a lo anterior, el programa de estimulación de la comprensión implementado en la presente investigación, se basó en tres momentos específicos de la lectura, en donde se utilizaron diversas estrategias que tenían como objetivo mejorar la lectura en voz alta al reducir los errores antes comentados, así como optimizar la competencia de la comprensión lectora al poder ser capaz de acceder tanto al significado como a las generalizaciones del texto, es decir el sentido.

Una de las estrategias empleadas fue durante la lectura en voz alta, en donde los estudiantes realizaban una lectura en conjunto la cual era monitoreada por ellos mismos, es decir, cada alumno leía en voz alta una oración mientras que los demás estaban atentos a la ejecución de la lectura, en caso de observar algún error ellos debían dar un aplauso, señal que ayudaba al lector a

detectar y corregir su error. Ambos roles (lector y oyente), requerían de la escucha activa y de la concentración para decodificar el texto correctamente y para identificar el error, por lo que a esta estrategia se le adjudica la reducción significativa en los errores por lectura adivinatoria (sustituciones, omisiones y adiciones) y mejora de la fluidez observados tras la implementación del programa de estimulación (Gráfica 7). Lo anterior se fundamenta con los resultados que obtuvieron Colly y Gisbert (2016), quienes refieren que la lectura realizada y supervisada en conjunto, además de favorecer la fluidez ayuda a la corrección, lo cuál se considera imprescindible para mejorar la competencia lectora. Así mismo, León (2016) afirma que el monitoreo constante de las ejecuciones del alumnado ayuda sustancialmente a mejorar la comprensión lectora.

Respecto a los dos momentos restantes, durante la etapa previa a la lectura, el alumnado realizaba diferentes inferencias e hipótesis con base a la exploración de las imágenes, el título y subtítulos del texto. Esta etapa tenía la finalidad de despertar los conocimientos previos e indispensables para mejorar la comprensión del texto y para activar la motivación del mismo; elementos indispensables para la emisión y la verificación de hipótesis, que surgen de la relación entre los esquemas individuales del lector y la información que presenta el texto (Solé, 1987).

Finalmente, en el momento después de la lectura, el alumnado identificaba y analizaba las palabras desconocidas a partir de las pistas contextuales. Así mismo realizaba una identificación del tipo de estructura del texto, al segmentar y generar un subtítulo por párrafos de acuerdo a las ideas principales. Por último se realizaba una narración de los principales acontecimientos, se comprobaban inferencias e hipótesis y se llegaba al sentido o a la moraleja del mismo.

De acuerdo con Talizina (2009), el trabajo con textos debe iniciarse con la división del texto en partes de acuerdo con el sentido. En un principio, la autora indica que la división debe de ser de forma externa y desplegada, lo cual ayudará a identificar las relaciones lógicas entre las partes, una vía para esto puede ser la elaboración de títulos para cada parte identificada. La estrategia estructural consiste en reconocer cómo se relacionan entre sí las ideas del texto, asumiendo esa misma organización para dar orden a los significados, lo que ayuda a mejorar tanto la comprensión como la memorización del texto (Talizina, 2009; Sánchez, Orrantia & Rosales, 1992).

Las etapas antes y después de leer fueron las que más propiciaron el intercambio comunicativo, gracias a la realización de inferencias, análisis y reflexión sobre el contenido del mismo, tareas que contribuyeron a favorecer la capacidad para comprender los textos,

específicamente para extraer información específica del texto, relatar los principales acontecimientos del mismo y comprender el sentido de los textos, como ya se ha mostrado en la Gráfica 9.

Cabe mencionar que los resultados de la medición del significado fueron favorables desde la E1 (Gráfica 9), dichos resultados se atribuyen al tipo de texto utilizado en la evaluación, el cual correspondía a un texto narrativo. Este resultado coincide con lo reportado por Anguiano (2018), quien afirma que estudiantes de secundaria no presentaron dificultades para acceder al significado de un texto narrativa debido a que la estructura de este tipo de textos y las relaciones entre los personajes son simples.

La eficiencia de las estrategias señaladas concuerdan con otro trabajos, como son las investigaciones preliminares de Solé (1987), quien refiere que para lograr el desarrollo de la comprensión lectora se identifican tres estrategias: la predicción, la verificación y la construcción de interpretaciones. Así mismo se afirma que estrategias dotadas de interacciones alumno-alumno o alumno-profesor donde se promueva el dialogo recíproco, reflexivo y crítico sobre aspectos de la lectura, la realización de inferencias e hipótesis a partir del título, y la deducción del significado de palabras desconocidas a partir del contenido del texto, son habilidades que permiten una aproximación activa hacia la lectura y son altamente eficientes para favorecer la capacidad de comprensión lectora (Coll & Gisbert, 2016).

Recapitulando los resultados expuestos en la Gráfica 9, específicamente en las diferencias de las medidas que muestran el rendimiento del grupo con menor asistencia del programa para acceder al sentido del texto. Como se observa, existe un desempeño más bajo en la E2. Este hallazgo es de suma importancia, ya que, a pesar de que este grupo no participó en el programa de estimulación, los alumnos formaban parte de las actividades escolares de forma regular en la institución educativa, y sin embargo no se observó ningún cambio positivo en esta rama; por lo que surge la siguiente pregunta ¿Qué está haciendo el modelo educativo básico para favorecer la comprensión lectora?

Autores como Strang, Jenkinson y Smith (citado en (Gordillo & Flórez, 2009) identifican tres niveles de comprensión lectora: i) *comprensión literal*, en donde el lector reconoce las frases y las palabras clave del texto, reconociendo la estructura base del texto; ii) *comprensión inferencial*, aquí se realizan diversas inferencias que van más allá de lo leído, formulando hipótesis y conclusiones y iii) *comprensión crítico*, considerado el nivel ideal, debido a que es en

este nivel dónde el lector acepta o rechaza la información leída a partir de la emisión de juicios y argumentos.

De acuerdo con Gordillo y Flórez (2009), es importante desarrollar y estimular los procesos mentales que se requieren para poder llevar a cabo los tres niveles de comprensión, sin embargo, en la actualidad se observa que la estrategia más utilizada tanto en la enseñanza como en la evaluación de la comprensión lectora es la formulación de preguntas sobre información específica y literal del texto (Leopoldina, Ribeiro & Santos, 2014). La estimulación enfocada al nivel de comprensión literal no permite que los alumnos utilicen sus habilidades de lectura, su capacidad de inferencia ni su análisis crítico (en Delgado, *et al.*, 2009). Consecuentemente, los alumnos, a pesar de estar alfabetizados, no desarrollan un adecuado nivel de comprensión lectora debido a que únicamente se limitan a la reproducción y repetición de la información escrita (Gómez, 2011).

Según De Ramírez (2000), la lectura va más allá de la simple decodificación, ya que es un proceso activo en el cual el lector va construyendo el significado a medida que se enfrenta con el texto, para lo cual utiliza sus conocimientos previos del tema, la información ofrecida por el texto, así como una serie de estrategias y operaciones mentales. En este sentido, un buen lector deberá hacer uso de sus habilidades de inferir, interpretar, analizar, asimilar y emplear los signos textuales, ya que es esta reflexión la que otorga a la lectura su carácter dinámico y formativo, de lo contrario se quedará en un nivel puntual y estático (Delgado, *et al.*, 2009; Gordillo & Flóres, 2009).

Así mismo, Tsvetkova (1999) identifica cinco condiciones para poder llevar a cabo la comprensión plena de textos: i) analizar y sintetizar la contraposición de fragmentos, así como la creación de hipótesis sobre el sentido global del texto; ii) valoración del sentido oculto del texto; iii) selección de operaciones psicológicas necesarias; iv) análisis de los nexos lógicos gramaticales y v) pensamiento lógico-verbal. Por lo tanto, la comprensión exige la penetración de la semántica del texto, así como del dominio de operaciones de análisis, síntesis, abstracción y generalización (Tsvetkova, 1999)

De acuerdo a lo anterior, resulta indispensable que las intervenciones dirigidas al alumnado, no obvien dichas habilidades, siendo imprescindible proporcionar y generar a los educandos estrategias que activen sus conocimientos previos, generen y confronten diferentes inferencias e hipótesis, construyan diferentes pensamientos del texto, para poder ir reconstruyendo el texto de manera subjetiva y significativa.

Otro punto a resaltar, es el papel principal que tuvo la motivación en el programa de estimulación, la cual fue tomada en cuenta para la elección de las actividades y de los textos trabajados en las diferentes sesiones.

Leontiev define el motivo como “aquello que reflejándose en el cerebro del hombre excita a actuar y dirige esta actuación a satisfacer una necesidad determinada” (1960, p.346). Soportado también por diversos investigadores, quienes señalan que la motivación es un factor altamente vinculado con el rendimiento académico, siendo un eslabón decisivo que no debe de ser ignorado (León, 2018; Leopoldina, Ribeiro, & Santos, 2014; Delgado, *et al.*, 2011; Talizina, 2009; Edel, 2003). En la presente investigación, los gustos e intereses de los alumnos se indagaron en la entrevista realizada previa a la implementación del programa, y tuvieron una fuerte influencia en la selección de las actividades y textos utilizados en las sesiones.

En acorde, Álvarez y Jurado (2016) determinan que la comprensión lectora depende en gran medida de una correcta selección de textos los cuales sean acordes a los gustos e intereses de los alumnos. Con el infortunio de que los participantes sujetos a la investigación carecían del hábito de la lectura, fueron utilizados textos narrativos específicos que contuvieran información de su interés, con el fin de fomentar su atraktividad y a su vez su uso. El género narrativo, es considerado el tipo de discurso más habitual para el lector ya que en general se describen nuevas variaciones sobre información ya conocida (Irrazábal & Saux, 2005). Por otro lado, la estructura de los textos narrativos es conceptualmente una secuencia de eventos, en los que se establece un tipo de relación, ya sea temporal, orientada a metas o causal, la cual facilita la realización de diversas inferencias (INECSE, 2005).

Con lo establecido anteriormente se puede inferir la importancia de un análisis funcional de las funciones psicológicas superiores que ayude a dislumbrar la génesis de las dificultades, y que a su vez, funga como base para la creación de programas efectivos que consideren a la actividad como elemento esencial para la adquisición y desarrollo de los factores psicofisiológicos (Galperin, 2016).

En base a esto último, la presente investigación da muestra de los resultados positivos que tuvo tanto en los alumnos con alto, como con bajo rendimiento escolar. Sin embargo, resulta importante destacar que el programa tuvo mayor impacto en los alumnos con bajo rendimiento académico (Gráfica 4), quienes tuvieron una reducción significativa de los errores de impulsividad, sin verificación y uso de estrategias, y de omisión, sustitución inadecuado uso de medios y sin fluidez en la lectura en voz alta (Gráfica 8).

De acuerdo con Afifi y Bergamn (2006), es el desarrollo del episódico, por lo que existen edades específicas de “oportunidad” o períodos críticos, los cuales son definidos como ventanas en el desarrollo en las que se puede dar el máximo crecimiento cortical y aprendizaje (Ruiz & Álvarez, 2016).

Los lóbulos frontales, son estructuras ubicadas en la parte más anterior de la corteza cerebral, situándose por delante de la cisura central y por encima de la cisura lateral (Flores & Feggy, 2008). Dichas estructuras representan un sistema de planeación, regulación y control de los procesos psicológicos (Luria, 1985). Respecto a los procesos madurativos cerebrales, la primera década de vida es vista como la más importante ya que ocurren procesos tales como la sinaptogénesis, apoptosis y la mielinización (Oivia & Antolín, 2010).

Actualmente se sabe que el desarrollo de la corteza prefrontal continúa hasta la adultez temprana, aún así autores como Ruiz y Álvarez (2016), refieren que los cinco primeros años de vida son cruciales para el desarrollo de estas estructuras. Sin embargo, al seguir los procesos madurativos cerebrales se observan procesos importantes durante la adolescencia.

Gracias a los hallazgos encontrados en técnicas de neuroimagen, se afirma que el patrón de maduración de la sustancia gris es como de una U invertida, entre los 11 y 12 años la sustancia gris comprendida en la zona prefrontal llega a su máximo nivel, por lo que a partir de este punto comienza a declinar (Lenroot & Giedd, en Lozano & Ostrosky, 2011). Este proceso, es muy importante ya que refleja el establecimiento de nuevas sinapsis en esa zona (Giedd, 2008; Giedd *et al.*, 1999).

Por otro lado, de acuerdo con Huttenlocher (1979) la poda sináptica se observa de forma continua desde los 5 a los 16 años en la capa III de la corteza prefrontal (citado en Lozano & Ostrosky, 2011). Además, se advierte un incremento en la materia blanca debido al proceso de mielinización progresiva de las conexiones neuronales (recubrimiento de los axones neuronales con mielina), lo que supone mayor rapidez y precisión de las transmisiones neuronales (Oivia & Antolín, 2010).

Desde la perspectiva histórico-cultural, la adolescencia es considerada como una etapa de transición, en la cuál se observa un importante avance del desarrollo intelectual, ya que es en esta edad donde se da la formación del pensamiento en conceptos. Dicha formación funge como eslabón básico en todos los cambios producidos en el desarrollo intelectual de todas las demás funciones psíquicas: “los eslabones restantes de esa cadena, todas las demás funciones parciales se intelectualizan, se transforman y reestructuran para la influencia de los éxitos decisivos que

alcanza el pensamiento del adolescente” (Vigotsky, 1997, p. 113). Es gracias a la formación de conceptos que se da un gran avance en el camino de la autocomprensión, del desarrollo y de la estructuración de la conciencia (Vigotsky, 1997).

Los resultados de la presente investigación muestran que los alumnos que no acudieron al programa de estimulación tuvieron cambios positivos en algunas de las dimensiones evaluadas, sin embargo, estos cambios no fueron relevantes en comparación con los que se observaron en los alumnos que si acudieron al programa. Los resultados arrojan que, todos los cambios estructurales y funcionales que ocurren en la corteza prefrontal durante la adolescencia, conllevan a activaciones más eficientes y menos difusas, sin embargo no garantizan el desarrollo de las funciones psicológicas. Por lo tanto, el desarrollo funcional no solo depende de estos procesos biológicos, sino también de la cantidad y calidad de las experiencias de aprendizaje proporcionadas, por lo que una gran cantidad de estudios han comprobado la importancia de la riqueza del contexto, por ejemplo Edel (2003) afirma que la riqueza sociocultural del contexto influye positivamente sobre el desempeño escolar de los estudiantes.

Siguiendo esta línea de pensamiento, llama la atención que el programa tuviera mayor impacto en la población con bajo rendimiento escolar, tal y como lo muestran las gráficas 3, 4 y 8, lo que manifiesta que a pesar de ser una “intervención tardía” debido a que no se realizó en los primeros años de vida; no es demasiado tarde para implementar programas dirigidos a las dificultades de aprendizaje y al desarrollo de los alumnos con bajo aprovechamiento escolar, ya que como se observó, estos arrojan efectos positivos. Lo anterior toma mayor relevancia ya que de forma regular educadores y pedagogos suelen identificar a los alumnos con bajo desempeño académico y sin embargo, desconocen las medidas y/o estrategias necesarias que ayuden a superar dichas dificultades. Este trabajo, aporta estrategias específicas y concretas que pueden llevar a cabo la gran mayoría de profesionales en este sector, tales como educadores, pedagogos, psicólogos y neuropsicólogos dentro del ámbito clínico y educativo, las cuales prueban que serán no solo de gran valor y utilidad, sino que fundamentales en la intervención de casos similares.

Finalmente, como resultado adicional cabe destacar que gracias a los testimonios recabados por los participantes del programa de estimulación (Tabla 9), se distinguió que el programa implementado además tuvo un efecto en la aferentación de retorno en el área personal y social de los estudiantes.

Ante la presencia de dificultades académicas o de la comprensión lectora, se reportan afectaciones globales en diversas áreas. Por ejemplo, Flores, Jiménez y García (2015) describen

que un pobre lector, muestra limitaciones en la conciencia fonológica, el procesamiento ortográfico, así como dificultades para reconocer y expresar relaciones sintácticas. En otra dimensión, se observan cambios en la personalidad secundario a dichas dificultades, las cuales se pueden observar en actitudes y conductas, tales como rebeldía o desinterés por el estudio, el pobre autoconcepto y autoestima, así como inhibición, retraimiento e inadaptación personal, fatigabilidad, falta de interés y motivación ante las actividades escolares (Ruiz, Salvador & Trejo, 2010).

Investigaciones refieren que la lectura es un proceso que favorece los procesos de planificación, verificación evaluación y análisis (Delgado, *et al.*, 2009), amplía el vocabulario (Leopoldina, Ribeiro & Santos, 2014), enriquece la competencia comunicativa y la capacidad lingüística (Gómez, 2011), favorece el pensamiento crítico, creativo y divergente (Gómez, 2011), entre otras. Lo cual se encuentra en consonancia con los hallazgos descritos a partir de los testimonios expresados por los participantes del programa, ya que se observan percepciones de logro de nuevas habilidades en las áreas académicas (nuevas habilidades y habilidades para la comprensión lectora), así como resultados positivos en las áreas sociales y emocionales.

Como se pudo observar, las dificultades del aprendizaje y su corrección es un proceso complejo. Por lo que es más que justificable, es importante destacar la importancia que tiene la realización de diagnósticos pertinentes que tengan como principal objetivo la detección del defecto primario causante de las dificultades así como su efecto sistémico, y que a su vez, permita relacionar los procesos de evaluación, de diagnóstico y de rehabilitación (Solovieva *et al.*, 2008). Así es como gracias a los elementos proporcionados para el diagnóstico y las intervenciones de ámbito educativo, la integración del análisis neuropsicológico es de mayor relevancia y herramienta fundamental para el éxito de estos programas.

VI. LIMITACIONES Y SUGERENCIAS

Este estudio presenta algunas limitaciones que resulta interesante analizar para futuras investigaciones. En primer lugar, el número de participantes fue muy limitado, por lo que se recomiendan estudios con mayor representatividad de la población, así como la aplicación del programa de estimulación en un grupo con diferentes características demográficas, culturales y socioeconómicas. Así mismo, sería importante considerar un tiempo de intervención más amplio a los 4 meses en aras de mostrar resultados más concluyentes.

Por otro lado, de acuerdo con Franco, Cárdenas y Santrich (2016), existen tres factores que guardan una relación estrecha con la comprensión lectora: i) personales (actitud, motivación y hábitos); ii) académicos (habilidades necesarias para comprender un texto desarrolladas a lo largo del proceso de escolarización) y iii) socioculturales (entorno familiar y comunitario). En este punto, se debe de reconocer que, para construir lectores competentes, padres, maestros e hijos deberán de trabajar de manera conjunta.

Durante la implementación del programa, se observó que los padres de familia en términos generales se encuentran ajenos a la formación educativa de sus hijos, por lo que se piensa necesario brindar orientación específica acerca de recursos y estrategias que apoyen el desarrollo académico de sus hijos. En este sentido, Martínez (2004), refiere que las mejoras observadas cuando los estudiantes reciben apoyo de sus padres en casa, no se deben únicamente a ese factor, si no que más importante se explican a la continuidad y a la coherencia de los objetivos propuestos y seguidos por la escuela y la familia (Blanch, Duran, Valdebenito, & Flores, 2013). De forma específica, (Blanch et al., 2013) demostraron que la participación de los padres a través de formatos altamente estructurados que guiaban la sesión en casa, tuvo resultados positivos en el desarrollo de la competencia de la comprensión lectora. Por o tanto, se sugiere implementar un formato específicamente estructurado con las estrategias a implementar durante los tres momentos de la lectura (antes, durante y después).

VII. CONCLUSIONES

- La evaluación neuropsicológica permite la identificación del mecanismo neuropsicológico subyacente y su afectación sistémica, determinando así las pautas para la creación de programas de corrección. En este caso, se observó estado funcional no óptimo del mecanismo de regulación y control, relacionado con áreas prefrontales.
- La intervención neuropsicológica desde el enfoque histórico-cultural resulta ser una propuesta efectiva para el ámbito educativo ya que, está en concordancia con las necesidades de los estudiantes y con los hallazgos encontrados en la evaluación inicial.
- Los problemas de diagnóstico y de intervención logran ser solucionados de manera efectiva a partir de la perspectiva neuropsicológica al garantizar el tipo de enseñanza que conduce al desarrollo.
- El presente trabajo permite sustentar que las actividades dirigidas a las causas de las dificultades generan efectos positivos en toda la esfera psíquica.
- Los participantes con mayor asistencia obtuvieron mejores resultados respecto a la reducción de errores de tipo de impulsividad, ausencia de estrategias y sin verificación, sistémicamente se observó una mejor organización en sus acciones escolares.
- La realización de estrategias óptimas que favorecen la verificación y corrección del desempeño a lo largo de la ejecución ayudan a tomar conciencia de la propia actividad, mejorando su desempeño en la lectura en voz alta.
- Las estrategias implementadas antes y después de la lectura son altamente eficaces para mejorar la comprensión lectora al propiciar el intercambio comunicativo.

IX. REFERENCIAS

- Afifi, A. y Bergman, R. (2005). *Neuroanatomía funcional. Texto y Atlas*. México: Mc Graw Hill
- Akhutina, T. (2008). Neuropsicología de la edad escolar: Una aproximación histórico-cultural. *Acta Neurol Colomb*, 24 (2) 17-30.
- Akhutina, T., & Pylaeva, N. (2012). *Overcoming learning disabilities*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Álvarez, M. & Jurado, A. (2016). Experiencias para mejorar la comprensión lectora. *BABEL-AFIAL*, 119-138.
- Anguiano, G. (2018). *Perfil neuropsicológico de la comprensión lectora en adolescentes*. Tesis para obtener el grado de Maestría en Diagnostico y Rehabilitación Neuropsicológica.
- Asociación Americana de Psiquiatría [APA]. (2013). *Guía de consulta de los criterios diagnósticos del DSM-5*. España: Ed. Médica Panamericana.
- Ardila, A., Rosselli M & Matute, E. 2005). *Neuropsicología de los trastornos del aprendizaje*. México: Editorial El Manual Moderno.
- Avilés, R. & Bonilla, M. (2017). Corrección neuropsicológica de alteraciones en el análisis y síntesis visoespacial y su repercusión en el aprendizaje escolar: Un Análisis De Caso. *Cuadernos Hispanoamericanos de Psicología*, 17 (1) 63-76.
- Balada, C., Rivas, R. M., Torres, S. & Taboada, E. M. (2017). Evaluación neuropsicológica de las dificultades de aprendizaje lectoescritor en el aula. *Revista de estudios e investigación en Psicología y Educación*, Extr. (1), 163 -168.
- Benítez-Burraco, A. (2010). Neurobiology and neurogenetics of dyslexia. *Revista de Neurología*, 25 (9): 563-581. Doi: 10.1016/j.nrl.2009.12.010
- Blanch, S., Duran, D., Valdebenito, V., & Flores, M. (2013). The effects and characteristics of family involvement on a peer tutoring programme to improve the reading comprehension competence. *European Journal of Psychology of Education*, 28(1), 101–119. <https://doi.org/10.1007/s10212-012-0104-y>
- Bolea, S., Conde, M.D., Panadero, B., Valtueña, M. & Vicente, L. (2017). *La dislexia. Guía*

de detección y actuación en el aula. España: Gobierno de Aragón

- Bonilla, R., Solovieva, Y. & Quintanar, L. (2006). Análisis neuropsicológico de los problemas de aprendizaje en adolescentes. *Revista de ciencias clínicas*, 7 (2), 55-63.
- Cain, K., Oakhill, J. y Bryant, P. (2004). Children's reading comprehension ability: Concurrent prediction by working memory, verbal ability, and component skills. *Journal of Educational Psychology*, 96(1), 31-42.
- Carboni A., De Río Grande A., Capilla A., Maestú F & Ortiz T. (2006). Bases neurobiológicas de las dificultades de aprendizaje. *Revista de neurología*, 42 (2), 171-175.
- Cervantes A. (2014). Estrategias psicopedagógicas para la rehabilitación de la lectoescritura. En M. Mendoza, E. A. Escotto, J. C. Arango-Lasprilla, (Eds.), *Rehabilitación Neuropsicológica – estrategias en trastornos de la infancia y del adulto* (pp. 63- 76). México: Editorial el Manual Moderno.
- Chávez, E. (2003). *Corrección neuropsicológica en adolescentes con dificultades de aprendizaje*. Tesis para obtener el grado de Maestría en Diagnostico y Rehabilitación Neuropsicológica.
- Coll, M. F., & Gisbert, D. D. (2016). Tutoría entre iguales y comprensión lectora: ¿un tándem eficaz? Los efectos de la tutoría entre iguales sobre la comprensión lectora. *Universitas Psychologica*, 15(2), 339-352. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.upsy15-2.teic>
- Davíдов, V. (1988). La enseñanza escolar y el desarrollo psíquico. Moscú: Editorial Progreso
- Davidov, V. & Shuare, M. (Eds.), *La psicología evolutiva y pedagógica en la URSS: Antología* (pp. 300-315). Moscú: Editorial Progreso.
- Delgado, A., Ecurra, L., Atalaya, M., Pequeña, J., Santivañez, R., Álvarez, R., Rodríguez, M. & Llerena, L. (2009). Comparación de la comprensión lectora en alumnos de tercer año de secundaria de centros educativos estatales y no estatales de Lima metropolitana. *Persona*, (12), 69-82.
- De Ramírez, R. A. (2000). Dificultades de aprendizaje de la lectura y la escritura. *Educere Artículos*, 4(11), 147-150.

- Díez, A. & Clemente, V. (2017). La competencia lectora. Una aproximación teórica y práctica para su evaluación. *Investigaciones Sobre Lectura*, 7, 22-35.
- Diamond, A., Lee, C., Senften, P., Lam, A., & Abbott, D. (2019). Randomized control trial of Tools of the Mind: Marked benefits to kindergarten children and their teachers. *PLOS ONE*, 14(9), e0222447. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0222447>
- DOF (2012). *Acuerdo número 648 por el que se establecen normas generales para la evaluación, acreditación, promoción y certificación en la educación básica*. Recuperado de: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5264634&fecha=17/08/2012
- Edel, R. (2003) El rendimiento académico: concepto, investigación y desarrollo. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 1 (2), 1-16.
- Elkonin, D. B. (1987). Sobre el problema de la periodización del desarrollo psíquico en la infancia. In V. Davidov & M. Shuare (Eds.), *La psicología evolutiva y pedagógica en la URSS: Antología* (pp. 104–124). Moscú: Editorial Progreso.
- Escribano, I. (2018). *Programa de intervención para las dificultades del aprendizaje*. Trabajo de fin de master para obtener el grado en Máster de Psicopedagogía.
- INECSE (2005). Programa PISA. Pruebas de comprensión Lectora. Ministerio de Educación y Ciencia: Madrid. www.ince.mec.es
- INEE (2018). *La Educación Obligatoria en México. Informe 2018*. Recuperado de: https://www.inee.edu.mx/portalweb/informe2018/04_informe/capitulo_00.html
- INEE (2016) México en PISA 2015. 1ª edición. México: INEE
- INEE (2015) Resultados nacionales 2015. Lenguaje y Comunicación. Recuperado de: <http://www.inee.edu.mx/images/stories/2015/planea/fasciculosnov/Planea9-1.pdf>
- INEE (2015) Resultados nacionales 2015. Matemáticas. Recuperado de: <http://www.inee.edu.mx/images/stories/2016/planea/Planea10.pdf>
- Irrazábal, N. (2007). Metacomprensión y comprensión lectora . Subjetividad y proceso cognitivos , 43-60.
- Irrazábal, N. & Saux, G. (2005). Comprensión de textos expositivos. Memoria y estrategias lectoras. *Educación, Lenguaje y Sociedad*, 3 (3), 33-55
- Kieffer, M. J., Vukovic, R. K., & Berry, D. (2013). Roles of attention shifting and inhibitory control in fourth-grade reading comprehension. *Reading Research Quarterly*, 48(4), 333–

348. <https://doi.org/10.1002/rrq.54>

- Kintch, W. & Mangalath, P. (2011). The Construction of Meaning. *Topics in Cognitive Science*, 346–370
- Lastre-M., K. S., Chimá-López, F. D. J., & Padilla-Pérez, A. R. (2018). Efectos de la lectura en voz alta en la comprensión lectora de estudiantes de primaria. *Encuentros*, 16(1), 11–22. <https://doi.org/10.15665/.v16i01.945>
- León, M. (2018). Estrategias de intervención para el desarrollo de comprensión lectora en alumnos de primer semestre de educación media superior. Tesis para obtener el grado de Maestra en Desarrollo de Competencias para el Aprendizaje.
- León – Carrión J. (1995). *Manual de neuropsicología humana*. España: Siglo XXI.
- Leontiev A. (1984). *Actividad, conciencia y personalidad*. México: Editorial Cartago.
- Leontiev, A. (1986). Sobre la teoría del desarrollo de la psique del niño. In Iliasov, I. & Liaudis, V. (Eds.), *Antología de la psicología pedagógica y de las edades* (pp. 10–13). La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Leopoldina, F., Ribeiro, I. & Santos, S. (2014). Los desafíos de enseñar a comprender. *Investigaciones Sobre Lectura*, 1, 9-32.
- Luria, A. R. (1984). *Conciencia y lenguaje*. España: Visor.
- Luria, A. R. (1985). *El cerebro en acción*. Barcelona: Ediciones Martínez Roca.
- Luria, A. R. (1995). *Las funciones corticales superiores del hombre*. México: Editorial Fontamara.
- Martin, P. & Rodriguez, A. (2016). La intervención desde la base neuropsicológica y metodológica que favorece el rendimiento escolar. En *Procesos y programas de neuropsicología educativa*. España: Ministerio de educación de España.
- Martínez, N. (2019). *Características neuropsicológicas del análisis y la síntesis espacial simultánea en adolescentes con bajo y alto rendimiento académico*. Tesis para obtener el grado de Maestría en Diagnostico y Rehabilitación Neuropsicológica.
- Mejía, L. (2008). Aproximación Neurofisiológica: Intervención en los trastornos del aprendizaje. En *Los trastornos de Aprendizaje, Perspectivas Neuropsicológicas* (pp. 97-142). Colombia: Ed. Magisterio

- Molina, N., García, M., Machinskaya, R., & Lázaro, E. (2013). Intervención neuropsicológica en un adolescente con problemas del aprendizaje. Estudio de caso. *Revista de Neuropsicología Latinoamericana*, 5(1), 37-48.
- Moll, L. C. (1990). La Zona de Desarrollo Próximo de Vygotski: Una reconsideración de sus implicaciones para la enseñanza. *Infancia y Aprendizaje*, 13(51-52), 247-254. <https://doi.org/10.1080/02103702.1990.10822280>
- Moreno M. & Bonilla M. (2013). Intervención neuropsicológica en adolescentes con problemas de aprendizaje. Análisis de caso. *Revista de Neuropsicología Latinoamericana*, 5(1), 37-48. Recuperado de: <http://neuropsicolatina.org/>
- Navarro, N. (2001). Marginación escolar en los jóvenes. Aproximación a las causas de abandono. *Revista de información y análisis*, (15). Recuperado de: <http://www.carm.es>
- Oliva, A. & Antolín, L. (2010). Cambios en el cerebro adolescente y conductas agresivas y de asunción de riesgos. *Estudios de Psicología*, 31 (1), 53-66. <https://doi.org/10.1174/021093910790744563>
- Ostrosky, F. & Lozano, A. (2011). Desarrollo de las Funciones Ejecutivas y de la Corteza Prefrontal. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 11 (1), 159-172.
- Portellano J. A. (2008) neuropsicología infantil. España: Síntesis.
- 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
- Quintanar, L. & Solovieva, Y. (2003). *Manual de neuropsicología infantil. Colección neuropsicología y rehabilitación*. México, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- Quintanar, L. Solovieva, Y. (2003). *Pruebas de evaluación infantil*. México, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- Quintanar, L, Solovieva, Y. (2005). *Análisis neuropsicológico de los problemas en el aprendizaje escolar*. Revista internacional del magisterio. Vol. 15, 26-30.
- Quintanar L. & Solovieva, Y. (2008). Aproximación Histórico Cultural: Fundamentos teórico - metodológicos. En *Los trastornos de Aprendizaje, Perspectivas Neuropsicológicas* (pp. 147-181). Colombia: Ed. Magisterio.

- Quintanar, L., Solovieva, Y., Bonilla, M. & Rosiles, D. (material no publicado). *Evaluación Neuropsicológica para Adolescentes*. México: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- Ríos-Flórez, J. A., & Rocío López-Gutiérrez, C. (2017). Neurobiología de los trastornos del aprendizaje y sus implicaciones en el desarrollo infantil: propuesta de una nueva perspectiva conceptual 1 Neurobiology of learning disorders and its implications for child development; proposal for a new conceptual per. *Revista Psicoespacios*, 11. <https://doi.org/10.25057/issn.2145-2776>
- Romero-Oliva, M. F., Trigo-Ibáñez, E., & Moreno-Verdulla, P. (2018). De la comprensión lectora a la competencia literaria a través de la obra de Eliacer Cansino. *Ocnos: Revista de Estudios Sobre Lectura*, 17(3), 68–85. https://doi.org/10.18239/ocnos_2018.17.3.1776
- Ruiz, J. M., & Álvarez, A. (2016). Manual Neuropsicología Pediátrica. *Manual de Neuropsicología Pediátrica, 2016, ISBN 9788460882350, Págs. 223-260*, (May), 223–260. <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.3492.6968>
- Ruiz, C., Salvador, J. & Trejo, M. (2010). Escala para identificación de indicadores de dislexia en adolescentes de educación medio y media superior. *RESPYN*, 11, (3)
- Sánchez, E., Orrantia, J. & Rosales, J. (1992). Cómo mejorar la comprensión de textos en el aula. *Comunicación, Lenguaje y Educación*, 14, 89-112.
- Secretaría de Educación Pública (2017). Estadística del sistema educativo México, Ciclo escolar 2016 – 2017. Recuperado de: http://www.snie.sep.gob.mx/descargas/estadistica_e_indicadores/estadistica_e_indicadores_educativos_15MEX.pdf
- Solé , I. (1987). Las posibilidades de un modelo teórico para la comprensión lectora. *Infancia y aprendizaje*, 39 (40), 1-13.
- Solovieva, Y. & Quintanar, L. (2018). *Evaluación del éxito escolar en adolescentes*. México: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- Solovieva, Y., Bonilla, R., & Quintanar L. (2006). Análisis neuropsicológico de los problemas de aprendizaje en adolescentes. *Revista de ciencia clínicas*, 7 (2), 55-63.

- Solovieva, Y., Bonilla, R., & Quintanar L. (2008a). Aproximación Histórico Cultural: Intervención en los trastornos del Aprendizaje. En *Los trastornos de Aprendizaje, Perspectivas Neuropsicológicas* (pp. 229-266). Colombia: Ed. Magisterio.
- Solovieva, Y., Bonilla, R., & Quintanar, L. (2014). Corrección neuropsicológica de problemas de aprendizaje escolar en la adolescencia. En M. Mendoza, E. A. Escotto, J. C. Arango-Lasprilla, (Eds.), *Rehabilitación Neuropsicológica – estrategias en trastornos de la infancia y del adulto* (pp. 77- 94). México: Editorial el Manual Moderno.
- Solovieva, Y., García, M., Machískaya, R. y Quintanar, L. (2012). Evaluación neuropsicológica y electrofisiológica en un adolescente autista y su corrección. *Revista Chilena de Neuropsicología*, 7 (2): 91–97.
- Solovieva, Y., Lázaro, E. & Quintanar L. (2008b). Aproximación Histórico Cultural: Evaluación de los trastornos del aprendizaje. En *Los trastornos de Aprendizaje, Perspectivas Neuropsicológicas* (pp. 185-226). Colombia: Ed. Magisterio.
- Solovieva, Y., Pelayo, H. & Quintanar, R. (2005). Corrección neuropsicológica de problemas de aprendizaje. Análisis de caso. *Revista internacional del Magisterio (Colombia)*, 15, 22-25.
- Solovieva, Y. & Quintanar, L. (2014). Principios y objetivos para la corrección y el desarrollo en la neuropsicología infantil. En *Prevención y evaluación en psicología. Aspectos teóricos y metodológicos* (pp. 61 - 74). México: Manual Moderno.
- 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. (2005). *Método Invariante para la Enseñanza de la Lectura. Una aproximación Histórico-Cultural*. México, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- Solovieva, Y., Quintanar, L. & Bonilla, R. (2004). Corrección neuropsicológica: una alternativa para el tratamiento de niños con trastorno por déficit de atención Neuropsychological correction: An alternative for the treatment of children with attention disorder. *Revista Española de Neuropsicología*, 6, 3–4.

- Suárez, D. & Quijano M. (2014). Comprensión de las dificultades de la lectoescritura desde las escuelas neuropsicológicas cognitiva e histórico – cultura. *Enseñanza e investigación en psicología*, 19 (1), 55 – 75.
- Talizina, N. (2009). La teoría de la actividad aplicada a la enseñanza. México: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- Talizina, N. F. (2000). Manual de Psicología Pedagógica. S.L.P., México: Facultad de Psicología Universidad Autónoma de San Luis Potosí.
- Talizina N., Solovieva Y. & Quintanar L. (2010) La aproximación de la actividad en psicología y su relación con el enfoque histórico – cultural de L. S. Vigotsky. *Novedades educativas*, (230): 1 – 5. Recuperado de : <http://cmas.siu.buap.mx>
- Tsvétkova, L. (1977). *Reeducación del lenguaje, la lectura y la escritura*. Barcelona, Editorial Fontanella.
- Tsvetkova, L. (1999). Neuropsicología del intelecto. México: UAEM
- Uribe, C. (2008). Aproximación Cognoscitiva: Intervención en las dificultades de aprendizaje. En *Los trastornos de Aprendizaje, Perspectivas Neuropsicológicas* (pp. 339-394). Colombia: Ed. Magisterio.
- Vigotsky, L (1978). *Pensamiento y Lenguaje*. Buenos Aires, Argentina: La Pleyade.
- Vigotsky, L. (1991). *Obras escogidas*. Madrid, Visor. Tomo 1.
- Vigotsky, L. (1995). *Obras escogidas*. Madrid, Visor. Tomo 3.
- Vigotsky, L. (1997). *Obras escogidas*. Madrid, Visor. Tomo 4.
- Zúniga, S., (2013) *Neuropsicología de las dificultades de aprendizaje en el contexto escolar. Manual para profesionales en psicología educativa*. San José, Costa Rica.

ANEXOS

ANEXO1: Consentimiento Informado



Maestría en Diagnóstico y Rehabilitación Neuropsicológica



Carta de Consentimiento informado para proyectos de Investigación

Por medio de la presenta yo _____
hago constar que doy mi consentimiento de manera libre y voluntaria para que mi
_____ (hijo/hija); el (la) menor de edad con el nombre de
_____, alumno (a) del curso
de: _____, se incluya como sujeto de estudio en el proyecto de
investigación denominado: _____,
luego de haber conocido y comprendido en su totalidad la información sobre
dicho proyecto, riesgos si los hubiera y beneficios directos e indirectos de la
participación de mi hijo (a) en el estudio, y en el que entiendo que:

- La participación de mi hijo (a) no repercutirá en sus actividades ni evaluaciones programadas en el curso.
- No habrá ninguna sanción para mi hijo (a) en caso de no aceptar la invitación.
- Mi hijo (a) puede retirarse del proyecto si lo considera conveniente a sus intereses, informando sus razones para tal decisión; pudiendo si así lo desea, recuperar toda la información obtenida de su participación.
- No hará ningún gasto, ni remuneración alguna por la participación de mi hijo (a) en el estudio.
- Se guardará estricta confidencialidad sobre los datos obtenidos producto de la participación de mi hijo (a).
- Si en los resultados de la participación de mi hijo (a) se hiciera evidente algún problema relacionado con su proceso de enseñanza- aprendizaje, se me brindará orientación al respecto.

Lugar y fecha: _____

Nombre y firma del participante: _____

Nombre y firma de quien proporcionó la información para fines de consentimiento



Maestría en Diagnostico y Rehabilitación Neuropsicológica



Carta de Consentimiento informado para proyectos de Investigación

Yo _____, alumno (a) del curso de: _____ y de _____ años de edad, acepto de manera voluntaria que se me incluya como sujeto de estudio en el proyecto de investigación denominado:

_____ luego de haber conocido y comprendido en su totalidad la información sobre dicho proyecto, riesgos si los hubiera y beneficios directos e indirectos de mi participación en el estudio, y en el que entiendo que:

- Mi participación como alumno no repercutirá en mis actividades ni evaluaciones programadas en el curso.
- No habrá ninguna sanción para mí en caso de no aceptar la invitación.
- Puedo retirarme del proyecto si lo considero conveniente a mis intereses, informando mis razones para tal decisión; pudiendo si así lo deseo, recuperar toda la información obtenida de mi participación.
- No haré ningún gasto, ni recibiré remuneración alguna por la participación en el estudio.
- Se guardará estricta confidencialidad sobre los datos obtenidos producto de mi participación.
- Si en los resultados de mi participación se hiciera evidente algún problema relacionado con mi proceso de enseñanza- aprendizaje, se me brindará orientación al respecto.

Lugar y fecha: _____

Nombre y firma del participante: _____

ANEXO2: Texto Narrativo “La perra y la señorita”

“La perra y la Señorita”

Llega un perro callejero trayendo a un muchacho desalineado de la correa. El perro se coloca en la fila para enviar una carta y, al lado, el muchacho se sienta y espera. Poco después llega una señorita refinada atada a una correa roja, que lleva agarrada entre los dientes una perra muy elegante. La perra se pone en la fila. El muchacho intenta llamar la atención de la señorita. Comienza a cantar una canción de amor, pero todos los demás perros de la fila le ladran para que se calle. La señorita finge no verlo, saca un libro y comienza a leer. El muchacho se acerca, le muestra unos boletos y la invita a un recital. Ella sonríe sorprendida; pero entonces su perra, que no parecía tan desagradable, le tira de la correa y le hace caer el libro. El muchacho se agacha para recogerlo, pero su perro también lo tira de la correa y ya no lo alcanza. La señorita empieza a llorar _____ quiere su libro. Los otros perros de la fila le ladran a su perra para que la haga callar y ésta, avergonzada por la situación, le muerde un tobillo a la señorita, para que se quede quieta.

Entra un bulldog trayendo de la correa a un fisicoculturista. Cuando se forman en la fila, el fisicoculturista ve el libro en el suelo, se agacha y lo toma. Al ver que le quitan su libro, la señorita comienza a llorar más aún. El muchacho sale a defenderla, le da un empujón al fisicoculturista y le quita el libro. El fisicoculturista reacciona dándole un golpe en la nariz, la señorita comienza a gritar para que alguien defienda a su salvador. La situación es tan caótica que interviene el Jefe de la oficina postal, un ovejero alemán acompañado por un burócrata. Todo el mundo está ladrando, quejándose por la pelea del fisicoculturista con el muchacho. El bulldog y el perro callejero no los consiguen separar. El ovejero alemán le ladra al bulldog ordenándole que contenga a su fisicoculturista. Por fin los separan, y aunque el muchacho está bastante golpeado, es el que tiene el libro. El muchacho le entrega el libro a la señorita y le dice: “Quizás quiere ir a tomar un café conmigo”. La perra elegante, que ya llegó a la ventana, advierte que el muchacho le está hablando a su señorita y tira de la correa. De todas maneras ella, que está que se derrite por su héroe, contesta: “Va a ser un placer, a mí me sacan a pasear todas las tardes en la plaza de acá a la vuelta”. La perra elegante ya terminó de despachar su carta y se lleva a la señorita. “Perfecto, ahí estaré”, le dice él, feliz.

ANEXO3: Programa neuropsicológico de estimulación de la comprensión lectora

Objetivos		
<ul style="list-style-type: none"> - Favorecer el desarrollo funcional del mecanismo de regulación y control a través de juegos lúdicos que fomenten la regulación de las respuestas inmediatas, la creación de estrategias y la verificación de la ejecución. - Desarrollar la creación de motivos para el programa neuropsicológico. 		
Tarea	Actividades	BOA
Cesta de frutas	<p>Los estudiantes deberán de seleccionar una respuesta específica de acuerdo a la indicación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Piña: decir el nombre de su compañero que está a su derecha. - Pera: nombrar al compañero de lado izquierdo. - Cesta de frutas: todos cambian de lugar. 	<ul style="list-style-type: none"> - Explicación desplegada. - Realización de la actividad junto con el terapeuta. - Verificación de la actividad a través de preguntas de orientación.
Había una vez	<p>Los estudiantes deberán formar una historia en conjunto. Por turnos se irá agregando una palabra a la historia, pero antes se deberá de decir las palabras antes mencionadas. Perderá quien no logré recordar la historia adecuadamente o quién agregue más de una palabra. Al finalizar se realizará un análisis de las estrategias utilizadas para recordar.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Explicación desplegada. - Realización de la actividad junto con el terapeuta. - Verificación de la actividad a través de preguntas de orientación.
Creación de secuencias motoras	<p>Con el uso de círculos de colores se establece una relación entre el color y el movimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> Rojo = mover ambos brazos (volar) Verde= salto con dos pies Azul= hacer como un chango <p>Se propone hacer dos equipos. Un equipo realiza la secuencia y el otro equipo la debe de realizar. Los papeles se irán invirtiendo y las secuencias complejizando. Antes de la ejecución, el equipo que realizará la secuencia tendrá 5 min para organizarse y crear una estrategia para que todos los integrantes realicen la secuencia sin equivocarse. Durante la ejecución el equipo que hizo el programa deberá de estar atento a cualquier error. Ganará el equipo que logré realizar más secuencias correctas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Explicación desplegada. - Apoyo perceptivo de los elementos de la secuencia. - Orientación con preguntas para llevar a cabo una estrategia óptima: ¿cómo lo harán?, ¿la estrategia anterior les funcionó?, ¿qué creen que hay que cambiar? - Verificación en conjunto.
Figuras con plastilina y palillos	<p>Se dividirá el grupo en dos equipos. Por turnos, un participante de un equipo deberá de construir un objeto con plastilina y palillos. El objeto será dado al azar por medio de cartas. El equipo tendrá un minuto para adivinar el objeto construido por su compañero. Ganará el equipo que logre adivinar más objetos. al finalizar se realizará un análisis de las ejecuciones: ¿cuáles fueron más fáciles/difíciles de adivinar?, ¿por qué?</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Explicación desplegada y realización en conjunto. - Regulación de la actividad por medio de preguntas de orientación: ¿cuántos palillos necesitas?, ¿cómo lo puedes modelar para que tu equipo lo adivine más rápido? - Verificación en conjunto.

Estratego	<p>Se dividirá el grupo en dos equipos. Cada equipo tendrá 28 fichas, las cuales tienen valores específicos. El objetivo del juego será obtener la bandera del otro equipo lo antes posible. Para lo anterior se deberá de generar dos estrategias en conjunto, una para cuidar la bandera del equipo y otra para obtener la bandera del otro equipo.</p> <p>Al finalizar se realizará una reflexión sobre las estrategias realizadas, cuáles sirvieron, cuáles no y por qué.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Explicación desplegada y apoyo perceptivo de las reglas del juego. - Realización en conjunto. - Verificación en conjunto.
Preguntas	<p>Un voluntario empezará la dinámica haciéndole una pregunta a un compañero, este deberá de inhibir la respuesta de la misma al contestar con otra pregunta dirigida a otro compañero y así sucesivamente. Perderá quien responda la pregunta, quien repita una pregunta ya realizada o quien no logre responder nada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Explicación desplegada. - Realización en conjunto. - Verificación en conjunto.
Deletreo inverso	<p>El grupo se dividirá en dos o tres equipos. Por turnos, se les dará una palabra que deberá de ser deletreada de forma inversa. Cada participante del equipo dará una letra. Ganará quien logre deletrear de forma correcta mayor número de palabras.</p> <p>Los demás equipos deberán de estar atentos a cualquier error, ya que de eso dependerá si se toma como correcto o no.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Explicación desplegada y apoyo perceptivo de las reglas del juego. - Realización en conjunto. - Verificación en conjunto.
La Torre	<p>Se crearán dos equipos. A cada uno se le dará el siguiente material: 5 hojas tamaño carta, 5 clips, 4 ligas y una paleta de caramelo.</p> <p>Tendrán 5 minutos para crear un plan de trabajo que los lleve a construir una torre utilizando todo el material dado. La torre deberá de ser capaz de sostener la paleta de caramelo por un minuto.</p> <p>Después de organizarse, tendrán 10 minutos para llevar a cabo su plan si hablar.</p> <p>Las reuniones para la planeación se podrán hacer tantas veces como el equipo lo necesite.</p> <p>Al finalizar se realizará una reflexión sobre las estrategias utilizadas, cómo llegaron a ellas y si fueron efectivas o no.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Explicación desplegada - Realización en conjunto. - Verificación en conjunto.
7 PAM	<p>Se realizará un conteo de forma directa comenzando desde el número 1, cada alumno mencionará en voz alta el número siguiente, cuando toque el número 7 o un múltiplo del mismo se deberá de aplaudir en lugar de decir en voz alta el número correspondiente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Explicación desplegada - Realización en conjunto. - Verificación en conjunto.
Batalla Naval	<p>A cada estudiante se le dará dos hojas cuadradas, en la que trazarán un cuadrante, enumerando las filas con letras y las columnas con números.</p> <p>Cada estudiante ubicará sus barcos (2 barcos de un cuadrado, 1 barco de 3 cuadrados y 1 barco de cuatro cuadrados) de forma horizontal o vertical.</p> <p>El juego consiste en dar las coordenadas donde piensa que están colocados los barcos de su compañero. Los aciertos y errores se indicarán en la hoja vacía. Ganará quien logre adivinar la ubicación de los barcos de su compañero.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Explicación desplegada de las reglas del juego. - Apoyo perceptivo de los elementos del juego. - Verificación en conjunto.

Scrabble	<p>Cada participante tendrá un montón de fichas con diferentes letras. El objetivo del juego es construir el mayor número de palabras con las fichas que tiene. Las palabras podrán formarse de forma horizontal, vertical o cruzadas.</p> <p>Gana quien logre ocupar todas sus fichas primero.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Explicación desplegada de las reglas. - Realización en conjunto. - Verificación con el apoyo de un diccionario.
Láminas temáticas	<p>Se les muestra una lámina temática a los alumnos, estos deberán de analizar sus componentes de acuerdo a cada uno de los cuadrantes.</p> <p>El análisis se enfocará en responder la pregunta ¿Qué aparece en la lámina (objetos, personas, colores, formas, etc),</p> <p>Una vez realizado el análisis los alumnos deberán de redactar la lista de lo observado.</p> <p>Finalmente, se retirará la hoja y los alumnos deberán de evocar el mayor número de elementos. Esta última actividad se trabajará en parejas, simulando una competencia. Ganará quién más palabras logre recordar.</p> <p>Al finalizar se realizará una reflexión sobre las estrategias que utilizaron para lograr recordar lo escrito previamente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Explicación desplegada. - Realización y verificación en conjunto.
Ahorcado	<p>En conjunto se elegirá un tema específico para las palabras que se adivinarán (ej. películas de Disney). Por parejas, uno pensará una palabra y dibujará el esquema correspondiente al número de letras de la palabra. El otro participante deberá de pensar en las letras que conforman la palabra para tratar de adivinarla. Por cada error se dibujará una persona en la horca. Ganará quién logre adivinar la palabra antes de dibujar todos los elementos del muñeco.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Explicación desplegada. - Realización y verificación en conjunto.
Basta	<p>En una hoja se dibujarán diferentes columnas para cada categoría: nombre, apellido, ciudad o país, flor o fruto y cosa.</p> <p>Un estudiante dirá en su mente el abecedario y parará cuando otro compañero se lo indique. La letra en la que se detuvo será la letra inicial de todas las palabras correspondientes de las categorías (ej. nombre = Inés, país= Italia).</p> <p>Cada palabra se irá puntualizando a partir de si fue repetido o no. Ganará quién logre obtener más puntos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Explicación desplegada. - Realización y verificación en conjunto.
Tangram	<p>Se trabajarán por equipos. A cada equipo se le dará un juego de Tangram y 5 figuras las cuales deberán de formar utilizando todas las fichas.</p> <p>El equipo que logre completar todas las figuras de forma correcta ganará.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Explicación desplegada. - Apoyo perceptivo del modelo que se deberá construir. - Realización en conjunto. - Verificación.

Objetivos

- Favorecer la formación de conceptos a través del análisis de sus características, definiciones, similitudes y diferencias.

Tarea	Actividades	BOA
Definiciones	<p>Se formarán dos equipos. A cada uno se le otorgarán dos conceptos diferentes relacionados a diferentes tipos de personas (ej. personas inteligentes, buen amigo, gente corrupta, etc)</p> <p>Cada equipo discutirá las características que consideren que deban tener esos determinados conceptos. Las ideas se anotarán en un cuadro comparativo.</p> <p>Finalmente se discutirá de forma grupal acerca de las características elegidas.</p>	<ul style="list-style-type: none">- Explicación desplegada- Realización en conjunto. ¿qué característica crees que sea esencial para este concepto?, ¿con estas características crees que alguien pudiese adivinar el concepto?.- Preguntas de orientación:- Verificación en conjunto.
Similitudes	<p>Por parejas se deberá de analizar e identificar algunas similitudes entre dos conceptos (ej. frío/caliente: amigo/enemigo).</p>	<ul style="list-style-type: none">- Explicación desplegada- Realización en conjunto.- Verificación en conjunto.
4to excluido	<p>Se presentarán 4 imágenes que representen objetos diferentes. Los adolescentes deberán de analizarlos e identificar las tres imágenes que se relacionan entre sí, nombrando el concepto que los une (ej. frutas).</p>	<ul style="list-style-type: none">- Explicación desplegada- Realización en conjunto.- Verificación en conjunto.
Palabras polisémicas	<p>Por parejas se les dará tres palabras polisémicas (ej. bolsa, banco, cuadro, órgano, mango, chile).</p> <p>Cada pareja pensará cinco características que definen a cada palabra y elaborarán un dibujo que representa la palabra.</p> <p>Al terminar, cada pareja expondrá las características mencionadas y se discutirá sobre las palabras dadas: ¿Qué tuvieron en común todas las palabras?, ¿Conocen alguna otra palabra que se escriba igual y que tenga diferentes significados?, ¿Cómo podemos comprender el significado particular al que nos referimos?.</p>	<ul style="list-style-type: none">- Explicación desplegada- Realización en conjunto.- Verificación en conjunto.
Clasificaciones	<p>Se formarán dos equipos. A cada uno se les darán diferentes tarjetas con dibujos de animales. La tarea consiste en realizar el mayor número de equipos, en los cuales agrupen a dos o más animales que compartan algo en común (ej. mamíferos).</p> <p>Al finalizar se analizará la ejecución de ambos equipos, observando si los conceptos elegidos fueron los correctos y si los animales incluidos corresponden a ellos.</p>	<ul style="list-style-type: none">- Explicación desplegada- Realización en conjunto.- Verificación en conjunto.
Correspondencia	<p>Se formarán dos equipos y a cada uno se les darán un montón de tarjetas, la mitad de estas tendrán conceptos y la otra mitad definiciones.</p> <p>Los equipos deberán de relacionar la palabra con su definición.</p>	<ul style="list-style-type: none">- Explicación desplegada- Realización en conjunto.- Verificación en conjunto.
Concepto-definición	<p>Al finalizar, los equipos deberán de exponer al otro equipo sus ejecuciones. Se discutirá sobre algunos conceptos que no hayan quedado claros.</p>	

Objetivos		
- Desarrollar el análisis consciente del lenguaje por medio de tareas de identificación de categorías gramaticales.		
Tarea	Actividades	BOA
Análisis de palabras	La terapeuta lee en voz alta diferentes oraciones. Primeramente, los alumnos deberán de identificar cuántas palabras identifican en las oraciones. Posteriormente se analizará los significados o funciones de las palabras identificadas. Por último, de acuerdo a su función, se determinará el tipo de palabra (sustantivo, adjetivo y verbo). Se realizará una lluvia de ideas y después en conjunto se determinarán las características de cada palabra.	<ul style="list-style-type: none"> - Explicación desplegada. - Orientación por medio de preguntas: ¿qué función tiene esta palabra?, ¿qué tiene en común con esta otra? - Verificación en conjunto.
Tarjeta de Orientación	<p>Realizar tarjetas de orientación por cada categoría gramatical, colocando su significado, características gramaticales y a qué pregunta responde:</p> <p><u>Sustantivo</u>: Objeto, sujeto o fenómeno. Contesta a la preguntas ¿qué? o ¿quién? Tiene género y cambia por número.</p> <p><u>Adjetivo</u>: característica, rasgo o propiedad del sustantivo. Contesta a las preguntas ¿cuál? Y ¿cómo? Sigue el género del sustantivo, cambia por número y algunos cambian por género (terminaciones –o,-a)</p> <p><u>Verbo</u>: Acción movimiento, proceso. Contesta a la pregunta ¿Qué hacer? Cambia por tiempo, persona y modo. Terminaciones –er, -ir, -ar.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Realización en conjunto.
Oraciones	<p>Por parejas se les darán varias tarjetas donde con diferentes palabras. Los alumnos deberán de realizar el mayor número de oraciones posibles utilizando las palabras dadas.</p> <p>Al finalizar, los alumnos leerán sus oraciones, mencionan el tipo de categoría al que pertenece cada palabra.</p> <p>Con el fin de motivar a los alumnos, la actividad se realizará a modo de competencia. Los alumnos obtendrán un punto por cada oración bien hecha. Así mismo se puntuará el conocimiento de las categorías gramaticales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Explicación desplegada. - Tarjeta de orientación de las categorías gramaticales. - Verificación en conjunto.
Verdadero o falso	<p>Los alumnos trabajarán por parejas. Se les otorgará diferentes frases en desorden.</p> <p>Los estudiantes tendrán que ordenar los componentes de la frase, de tal forma que sea sintácticamente correctas. Posteriormente tendrán que decidir si el significado de la oración es correcto o falso.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Explicación desplegada. - Tarjeta de orientación de las categorías gramaticales. - Verificación en conjunto.
Dígalo con palabras	<p>Los alumnos escribirán en un papelito una palabra que corresponda a un sustantivo, un verbo y un adjetivo.</p> <p>Se formarán dos equipos. Cada participante tendrá 1 minuto para describir verbalmente el mayor número de palabras encontradas en los papelitos. Los demás integrantes del equipo tendrán que adivinar las palabras a partir de la descripción dada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Explicación desplegada. - Tarjeta de orientación de las categorías gramaticales. - Verificación en conjunto.

Palabras funcionales	<p>La terapeuta leerá en voz alta diferentes oraciones. Los alumnos deberán de identificar cuántas palabras hay en las oraciones y a qué categoría gramatical pertenecen (sujeto, verbo, adjetivo). Posteriormente se pondrá énfasis en analizar los tipos de palabras que no expresan ningún contenido independiente (preposiciones). Se realizará una lluvia de ideas y después en conjunto se determinarán las características propias de este tipo de palabra.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Explicación desplegada. - Orientación por medio de preguntas: ¿qué función tiene esta palabra?, ¿qué tiene en común con esta otra?, ¿si la escuchas sola te da información? - Verificación en conjunto.
Tarjeta de Orientación	<p>Realizar tarjetas de orientación por cada categoría gramatical, colocando su significado, características gramaticales:</p> <p><u>Preposición:</u> Función = relacionar objetos, fenómenos, etc. No tiene significado independiente. No cambia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Realización en conjunto
Frases incompletas	<p>Se pedirá a los alumnos que en algún texto que tengan a la mano busquen 5 diferentes oraciones. Posteriormente, los alumnos deberán de identificar las preposiciones. Ya identificadas, se les pedirá leer en voz alta las oraciones omitiendo las preposiciones, con el objetivo de que los alumnos observen como las oraciones pierden su sentido y su comprensión se dificulta. A continuación, los alumnos trabajarán por parejas. Se les otorgará diferentes frases incompletas. Los estudiantes deberán de descubrir la palabra faltante de la frase (preposiciones).</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Explicación desplegada. - Tarjeta de orientación - Verificación en conjunto.
Oraciones a partir de láminas temáticas	<p>Se les mostrará una lámina temática a los alumnos, estos deberán de analizar sus componentes de acuerdo a cada uno de los cuadrantes. El análisis se enfocará en responder las preguntas: ¿Quién o quiénes son los sustantivos que aparecen en la lámina?, ¿qué acciones se están realizando?, ¿Puedes identificar algún rasgo que indique un adjetivo? Una vez realizado el análisis los alumnos deberán de redactar la lista de lo observado: sustantivos, adjetivo, verbo y preposiciones. A continuación, se pensarán 5 oraciones en donde se incluyan dichos elementos anteriormente redactados. Posteriormente, se realizará una pequeña composición a partir de las oraciones. Finalmente se intercambiarán las composiciones escritas, los compañeros deberán de leer la composición, verificar si todo está correcto o si hace falta corregir algo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Explicación desplegada. - Tarjeta de orientación - Verificación en conjunto.

Objetivos		
- Desarrollar el análisis consciente de los textos narrativos a partir de su estructura.		
Tarea	Actividades	BOA
Cuento	<p>Se les dará de forma escrita un pequeño cuento. Primero, se leerá en voz alta el título, a partir de eso los alumnos deberán de realizar inferencias del contenido de la narración.</p> <p>A continuación, cada alumno leerá en voz alta una parte del mismo.</p> <p>Al final se realizará un análisis del contenido del texto: ¿quiénes eran los personajes?, ¿quién era el principal?, ¿Cuáles eran sus características?, ¿En dónde ocurren los hechos (lugar, fecha)?, ¿qué dificultad afrontan los personajes?, ¿Lo resuelven? ¿Cómo?</p> <p>Por último, se analiza la ubicación de dicha información: ¿En dónde se describen a los personajes?, ¿En dónde se explica el problema?</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Explicación desplegada. - Preguntas de orientación: ¿Dónde se describen los personajes?, ¿Después de qué se habla? - Realización y verificación en conjunto.
Tarjeta de Orientación de la estructura de un texto Narrativo	<p>Tarjeta de orientación de la estructura de la narración:</p> <p><u>Planteamiento</u>: principios de la narración donde se presentan a los personajes, el lugar y el tiempo.</p> <p><u>Nudo</u>: parte central de la narración donde se mencionan los hechos que les ocurren a los personajes.</p> <p><u>Desenlace</u>: final de la historia donde se resuelven los problemas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Realización en conjunto.
Historietas	<p>A cada equipo se le darán 5 imágenes que representan la secuencia de una historia corta. Inicialmente, los alumnos deberán de colocarlas en el orden que ellos piensen correcto.</p> <p>A continuación, deberán de pensar en un texto corto para cada imagen. Al juntar los textos se deberá de crear un cuento corto.</p> <p>Finalmente, cada equipo relatara su cuento a partir de la secuenciación de las imágenes.</p> <p>Se analizará si la ejecución de los equipos fue correcta.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Explicación desplegada. - Tarjeta de orientación - Verificación en conjunto.
Análisis de cortometrajes cortos	<p>Se les mostrará un pequeño cortometraje titulado “La Bruja”, este es la historia de una bruja que está en busca de su príncipe azul y hace todo lo posible por encontrarlo.</p> <p>Al terminar de verlo se trabajará con el análisis de los personajes del mismo: ¿Quién era el personaje principal?, ¿Qué otros personajes aparecen en la historia?, ¿Qué características tenían los personajes?, etc.</p> <p>A continuación, se enfocará el análisis en los acontecimientos: ¿Qué pasó primero?, ¿Qué pasó después? Los alumnos recibirán diferentes oraciones de los principales acontecimientos de la historia, los cuales deberán de acomodar de acuerdo al orden de aparición. Finalmente, los alumnos deberán de</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Explicación desplegada. - Tarjeta de orientación - Verificación en conjunto.

	<p>responder a la siguiente pregunta: ¿Cómo creen que termina la historia?, la respuesta será redactada de forma breve y después se comentará.</p>	
Completar el cuento	<p>A cada alumno se le entregará un texto narrativo incompleto. Los alumnos deberán de determinar que palabra es la que falta y anotarla. Cuando los alumnos hayan terminado de completar el texto, se iniciará la lectura en voz alta. Cada estudiante leerá hasta encontrarse con un punto. Mientras se realiza la lectura, se comentarán las respuestas expuestas. Finalmente, cuando se hayan determinado las palabras faltantes, se narrarán los acontecimientos ocurridos en su orden de aparición.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Explicación desplegada. - Tarjeta de orientación - Verificación en conjunto.
Análisis de textos narrativos	<p>A los alumnos se le entregará un texto impreso. Se lee el título del texto y se realizan inferencias, predicciones e hipótesis de lo que se puede encontrar en el texto. El texto se leerá en voz alta. Cada alumno deberá de leer hasta llegar a un punto, en donde el siguiente alumno continuará la narración. Se deberá de prestar atención a la lectura de los compañeros, en caso de observar algún error los alumnos darán un aplauso, con el objetivo de que el lector identifique y corrija el error (ej. lectura adivinatoria). Después, se pedirá que cada alumno vuelva a leer en texto de forma individual e identifique las palabras desconocidas. Se tratará de llegar al significado de las palabras a partir de lo leído, si no es posible, se realizará una búsqueda en el diccionario. Posteriormente se pide que el texto se divida en párrafos, de acuerdo a su significado, subrayando la idea principal de cada uno. Por cada párrafo, el alumno deberá de escribir un subtítulo que englobe la información dada. A partir de los subtítulos se realizará una narración del texto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Explicación desplegada. - Tarjeta de orientación - Verificación en conjunto.

ANEXO 4: Ejemplo del análisis de textos después de la lectura

credulidad

ESPANTOS DE AGOSTO

El castillo, La pastora de ganso y su

Llegamos a Arezzo un poco antes del mediodía, y perdimos más de dos horas buscando el castillo renacentista que el escritor venezolano Miguel Otero Silva había comprado en aquel recodo idílico de la campiña toscana. Era un

domingo de principios de agosto, ardiente y bullicioso, y no era fácil encontrar a alguien que supiera algo en las calles abarrotadas de turistas. Al cabo de muchas tentativas inútiles, volvimos al automóvil, abandonamos la ciudad por un sendero de cipreses sin indicaciones viales, y una vieja pastora de gansos nos indicó con precisión dónde estaba el castillo. Antes de despedirse, nos preguntó si pensábamos dormir allí, y le contestamos, como lo teníamos previsto, que solo íbamos a almorzar.

-Menos mal -dijo ella- porque en esa casa espantan.

Mi esposa y yo, que no creemos en aparecidos del mediodía, nos burlamos de su credulidad. Pero nuestros dos hijos, de nueve y siete años, se pusieron dichosos con la idea de conocer un fantasma de cuerpo presente.

Miguel Otero Silva, que además de buen escritor era un anfitrión espléndido y un comedor refinado, nos esperaba con un almuerzo de nunca olvidar. Como se nos había hecho tarde no tuvimos tiempo de conocer el interior del castillo antes de sentarnos a la mesa, pero su aspecto desde fuera no tenía nada de pavoroso, y cualquier inquietud se disipaba con la visión completa de la ciudad desde la terraza florida donde estábamos almorzando. Era difícil creer que, en aquella colina de casas encaramadas, donde apenas cabían noventa mil personas, hubieran nacido tantos hombres de genio perdurable. Sin embargo, Miguel Otero Silva nos dijo con su humor caribe que ninguno de tantos era el más insigne de Arezzo.

Ludovico y su maldición, El recamdo por el castillo y la estancia,

-El más grande -sentenció- fue Ludovico.

Así, sin apellidos: Ludovico, el gran señor de las artes y de la guerra, que había construido aquel castillo de su desgracia, y de quien Miguel nos habló durante todo el almuerzo. Nos habló de su poder inmenso, de su amor contrariado y de su muerte espantosa. Nos contó cómo fue que en un instante de locura del corazón había apuñalado a su dama en el lecho donde acababan de amarse, y luego azuzó contra sí mismo a sus feroces perros de guerra que lo despedazaron a dentelladas. Nos aseguró, muy en serio, que a partir de la medianoche el espectro de Ludovico deambulaba por la casa en tinieblas tratando de conseguir el sosiego en su purgatorio de amor.

El castillo, en realidad, era inmenso y sombrío. Pero a pleno día, con el estómago lleno y el corazón contento, el relato de Miguel no podía parecer sino una broma como tantas otras suyas para entretener a sus invitados. Los ochenta y dos cuartos que recorrimos sin asombro después de la siesta habían padecido toda clase de mudanzas de sus dueños sucesivos. Miguel había restaurado por completo la planta baja y se había hecho construir un dormitorio moderno con suelos de mármol e instalaciones para sauna y cultura física, y la terraza de ores intensas donde habíamos almorzado. La segunda planta, que había sido la más usada en el curso de los siglos, era una sucesión de cuartos sin ningún carácter, con muebles de diferentes épocas abandonados a su suerte. Pero en la última se conservaba una habitación intacta por donde el tiempo se había olvidado de pasar. Era el dormitorio de Ludovico.

Fue un instante mágico. Allí estaba la cama de cortinas bordadas con hilos de oro, y la sobrecama de prodigios de pasamanería todavía acartonado por la sangre seca de la amante sacrificada. Estaba la chimenea con las cenizas heladas y el último leño convertido en piedra, el armario con sus armas bien cebadas, y el retrato al óleo del caballero pensativo en un marco de oro, pintado por alguno de los maestros florentinos que no tuvieron la fortuna de sobrevivir a su tiempo. Sin embargo, lo que más me impresionó fue el olor de fresas recientes que permanecía estancado sin explicación posible en el ámbito del dormitorio.

Los días del verano son largos y parsimoniosos en la Toscana, y el horizonte se mantiene en su sitio hasta las nueve de la noche. Cuando terminamos de conocer el castillo eran más de las cinco, pero Miguel insistió en llevarnos a ver los frescos de Piero de la Francesca en la Iglesia de San Francisco, luego nos tomamos un café bien conversado bajo las

pérgolas de la plaza, y cuando regresamos para recoger las maletas encontramos la cena servida. De modo que nos quedamos a cenar.

Mientras lo hacíamos, bajo un cielo malva con una sola estrella, los niños prendieron unas antorchas en la cocina, y se fueron a explorar las tinieblas en los pisos altos. Desde la mesa oíamos sus galopes de caballos cerreros por las escaleras, los lamentos de las puertas, los gritos felices llamando a Ludovico en los cuartos tenebrosos. Fue a ellos a quienes se les ocurrió la mala idea de quedarnos a dormir. Miguel Otero Silva los apoyó encantado, y nosotros no tuvimos el valor civil de decirles que no.

El pasimainado descanso con olor a fresas

Al contrario de lo que yo temía, dormimos muy bien, mi esposa y yo en un dormitorio de la planta baja y mis hijos en el cuarto contiguo. Ambos habían sido modernizados y no tenían nada de tenebrosos. Mientras trataba de conseguir el sueño, conté los doce toques insomnes del reloj de péndulo de la sala y me acordé de la advertencia pavorosa de la pastora de gansos. Pero estábamos tan cansados que nos dormimos muy pronto con un sueño denso y continuo, y desperté después de las siete con un sol espléndido entre las enredaderas de la ventana. A mi lado, mi esposa navegaba en el mar apacible de los inocentes. "Qué tontería -me dije-, que alguien siga creyendo en fantasmas por estos tiempos". Solo entonces me estremeció el olor de fresas recién cortadas, y vi la chimenea con las cenizas frías y el último leño convertido en piedra, y el retrato del caballero triste que nos miraba desde tres siglos antes en el marco de oro. Pues no estábamos en la alcoba de la planta baja donde nos habíamos acostado la noche anterior, sino en el dormitorio de Ludovico, bajo la cornisa, las cortinas polvorientas y las sábanas empapadas de sangre todavía caliente de su cama maldita.

Inicio

Desarrollo

Final

El castillo, La pastora de gansos y su

Llegamos a Arezzo un poco antes del mediodía, y perdimos más de dos horas buscando el castillo renacentista que el escritor venezolano Miguel Otero Silva había comprado en aquel recodo idílico de la campiña toscana. Era un

domingo de principios de agosto, ardiente y bullicioso, y no era fácil encontrar a alguien que supiera algo en las calles abarrotadas de turistas. Al cabo de muchas tentativas inútiles, volvimos al automóvil, abandonamos la ciudad por un sendero de cipreses sin indicaciones viales, y una vieja pastora de gansos nos indicó con precisión dónde estaba el castillo. Antes de despedirse, nos preguntó si pensábamos dormir allí, y le contestamos, como lo teníamos previsto, que solo íbamos a almorzar.

-Menos mal -dijo ella- porque en esa casa espantan.

Mi esposa y yo, que no creemos en aparecidos del mediodía, nos burlamos de su credulidad. Pero nuestros dos hijos, de nueve y siete años, se pusieron dichosos con la idea de conocer un fantasma de cuerpo presente.

MIGUEL

Miguel Otero Silva, que además de buen escritor era un anfitrión espléndido y un comedor refinado, nos esperaba con un almuerzo de nunca olvidar. Como se nos había hecho tarde no tuvimos tiempo de conocer el interior del castillo antes de sentarnos a la mesa, pero su aspecto desde fuera no tenía nada de pavoroso, y cualquier inquietud se disipaba con la visión completa de la ciudad desde la terraza florida donde estábamos almorzando. Era difícil creer que, en aquella colina de casas encaramadas, donde apenas cabían noventa mil personas, hubieran nacido tantos hombres de genio perdurable. Sin embargo, Miguel Otero Silva nos dijo con su humor caribe que ninguno de tantos era el más insigne de Arezzo.

Ludovico y su maldición, El recamado por el castillo y la estancia,
-El más grande -sentenció- fue Ludovico.

Así, sin apellidos: Ludovico, el gran señor de las artes y de la guerra, que había construido aquel castillo de su desgracia, y de quien Miguel nos habló durante todo el almuerzo. Nos habló de su poder inmenso, de su amor contrariado y de su muerte espantosa. Nos contó cómo fue que en un instante de locura del corazón había apuñalado a su dama en el lecho donde acababan de amarse, y luego azuzó contra sí mismo a sus feroces perros de guerra que lo despedazaron a dentelladas. Nos aseguró, muy en serio, que a partir de la medianoche el espectro de Ludovico deambulaba por la casa en tinieblas tratando de conseguir el sosiego en su purgatorio de amor.

El castillo, en realidad, era inmenso y sombrío. Pero a pleno día, con el estómago lleno y el corazón contento, el relato de Miguel no podía parecer sino una broma como tantas otras suyas para entretener a sus invitados. Los ochenta y dos cuartos que recorrimos sin asombro después de la siesta habían padecido toda clase de mudanzas de sus dueños sucesivos. Miguel había restaurado por completo la planta baja y se había hecho construir un dormitorio moderno con suelos de mármol e instalaciones para sauna y cultura física, y la terraza de ores intensas donde habíamos almorzado. La segunda planta, que había sido la más usada en el curso de los siglos, era una sucesión de cuartos sin ningún carácter, con muebles de diferentes épocas abandonados a su suerte. Pero en la última se conservaba una habitación intacta por donde el tiempo se había olvidado de pasar. Era el dormitorio de Ludovico.

DEBULLO

Fue un instante mágico. Allí estaba la cama de cortinas bordadas con hilos de oro, y la sobrecama de prodigios de pasamanería todavía acartonado por la sangre seca de la amante sacrificada. Estaba la chimenea con las cenizas heladas y el último leño convertido en piedra, el armario con sus armas bien cebadas, y el retrato al óleo del caballero pensativo en un marco de oro, pintado por alguno de los maestros florentinos que no tuvieron la fortuna de sobrevivir a su tiempo. Sin embargo, lo que más me impresionó fue el olor de fresas recientes que permanecía estancado sin explicación posible en el ámbito del dormitorio.

Los días del verano son largos y parsimoniosos en la Toscana, y el horizonte se mantiene en su sitio hasta las nueve de la noche. Cuando terminamos de conocer el castillo eran más de las cinco, pero Miguel insistió en llevarnos a ver los frescos de Piero de la Francesca en la Iglesia de San Francisco, luego nos tomamos un café bien conversado bajo las

pérgolas de la plaza, y cuando regresamos para recoger las maletas encontramos la cena servida. De modo que nos quedamos a cenar.

Mientras lo hacíamos, bajo un cielo malva con una sola estrella, los niños prendieron unas antorchas en la cocina, y se fueron a explorar las tinieblas en los pisos altos. Desde la mesa oíamos sus galopes de caballos cerreros por las escaleras, los lamentos de las puertas, los gritos felices llamando a Ludovico en los cuartos tenebrosos. Fue a ellos a quienes se les ocurrió la mala idea de quedarnos a dormir. Miguel Otero Silva los apoyó encantado, y nosotros no tuvimos el valor civil de decirles que no.

El pasimomioso descanso con olor a fresas

FIN

Al contrario de lo que yo temía, dormimos muy bien, mi esposa y yo en un dormitorio de la planta baja y mis hijos en el cuarto contiguo. Ambos habían sido modernizados y no tenían nada de tenebrosos. Mientras trataba de conseguir el sueño, conté los doce toques insomnes del reloj de péndulo de la sala y me acordé de la advertencia pavorosa de la pastora de gansos. Pero estábamos tan cansados que nos dormimos muy pronto con un sueño denso y continuo, y desperté después de las siete con un sol espléndido entre las enredaderas de la ventana. A mi lado, mi esposa navegaba en el mar apacible de los inocentes. "Qué tontería -me dije-, que alguien siga creyendo en fantasmas por estos tiempos". Solo entonces me estremeció el olor de fresas recién cortadas, y vi la chimenea con las cenizas frías y el último leño convertido en piedra, y el retrato del caballero triste que nos miraba desde tres siglos antes en el marco de oro. Pues no estábamos en la alcoba de la planta baja donde nos habíamos acostado la noche anterior, sino en el dormitorio de Ludovico, bajo la cornisa, las cortinas polvorientas y las sábanas empapadas de sangre todavía caliente de su cama maldita.

ANEXO 5. Fotografias

