



FACULTAD DE PSICOLOGÍA

PERFIL NEUROPSICOLÓGICO Y PROPUESTA DE PROGRAMA DE REHABILITACIÓN NEUROPSICOLÓGICA EN PACIENTE ADOLESCENTE CON DIAGNÓSTICO DE TDAH

Línea de investigación:

Salud mental

Trabajo académico para optar el título de segunda especialidad
profesional en Neuropsicología

Autora:

Gabulle Lovera, Grecia Marjorie

Asesor:

Alegre Bravo, Alberto

ORCID: 0000-0001-6331-6094

Jurado:

Silva Díaz, Belizardo

Plasencia Medina, Elba Yolanda

Avila Miñan, Mildred

Lima - Perú

2024



PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN NEUROPSICOLOGÍA PERFIL NEUROPSICOLÓGICO Y PROPUESTA DE PROGRAMA DE REHABILITACIÓN NEUROPSICOLÓGICA EN PACIENTE ADOLESCENTE CON DIAGNÓSTICO DE TDAH

INFORME DE ORIGINALIDAD

25%

INDICE DE SIMILITUD

23%

FUENTES DE INTERNET

7%

PUBLICACIONES

12%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	4%
2	hdl.handle.net Fuente de Internet	2%
3	idoc.pub Fuente de Internet	2%
4	www.scribd.com Fuente de Internet	1%
5	Submitted to Universidad Internacional de la Rioja Trabajo del estudiante	1%
6	Submitted to Universidad Nacional Federico Villarreal Trabajo del estudiante	1%
7	Submitted to UNIBA Trabajo del estudiante	1%



Universidad Nacional
Federico Villarreal

VRIN | VICERRECTORADO
DE INVESTIGACIÓN

FACULTAD DE PSICOLOGÍA

**PERFIL NEUROPSICOLÓGICO Y PROPUESTA DE PROGRAMA DE
REHABILITACIÓN NEUROPSICOLÓGICA EN PACIENTE ADOLESCENTE CON
DIAGNÓSTICO DE TDAH**

Línea de investigación:

Salud Mental

**Trabajo Académico para optar el Título de Segunda Especialidad Profesional en
Neuropsicología**

Autora

Gabulle Lovera, Grecia Marjorie

Asesor

Alegre Bravo, Alberto

ORCID: 0000-0001-6331-6094

Jurado

Silva Díaz, Belizardo

Plasencia Medina, Elba Yolanda

Avila Miñan, Mildred

**Lima – Perú
2024**

Dedicatoria

Para Aurora y Nuri, con gratitud infinita,
por ese amor incondicional, que solo una
madre sabe brindar.

ÍNDICE

Resumen	viii
Abstract	ix
I. Introducción	10
1.1.Descripción del problema	13
1.2.Antecedentes	15
1.2.1.Antecedentes nacionales	15
1.2.2.Antecedentes internacionales	18
1.2.3.Fundamentación teórica	21
1.3.Objetivos	49
1.3.1. Objetivo general	49
1.3.2. Objetivos específicos	49
1.4.Justificación	49
1.5.Impactos esperados del trabajo académico	51
II. Metodología	52
2.1.Tipo y diseño de investigación	52
2.2.Ámbito temporal y espacial	52
2.3.VARIABLES de investigación	52
2.4.Participante	52
2.5.Técnicas e instrumentos (Evaluación Neuropsicológica - Caso Psicológico)	53
2.5.1. Técnicas	53
2.5.2. Instrumentos neuropsicológicos	53
2.5.3. Evaluación neuropsicológica	63
2.5.3.1.Etapa preliminar	63
2.5.3.2.Etapa de investigación	65
2.5.3.3.Informes de aplicación	65
2.5.3.4.Informe Neuropsicológico	77
2.6.Intervención Neuropsicológica	86
2.6.1. Propuesta de un programa de intervención neuropsicológica	86
2.7.Procedimiento	100
2.8.Consideraciones éticas	101
III. Resultados	102
IV. Conclusiones	114

V. Recomendaciones	115
VI. Referencias	117
VII. Anexos	135

ÍNDICE DE TABLAS

Nº	Pág.
Tabla 1. <i>Sesión 1 del programa de Rehabilitación Neuropsicológica “NeuroFocus”</i>	86
Tabla 2. <i>Sesión 2 del programa de Rehabilitación Neuropsicológica “NeuroFocus”</i>	87
Tabla 3. <i>Sesión 3 del programa de Rehabilitación Neuropsicológica “NeuroFocus”</i>	89
Tabla 4. <i>Sesión 4 del programa de Rehabilitación Neuropsicológica “NeuroFocus”</i>	90
Tabla 5. <i>Sesión 5 del programa de Rehabilitación Neuropsicológica “NeuroFocus”</i>	92
Tabla 6. <i>Sesión 6 del programa de Rehabilitación Neuropsicológica “NeuroFocus”</i>	93
Tabla 7. <i>Sesión 7 del programa de Rehabilitación Neuropsicológica “NeuroFocus”</i>	95
Tabla 8. <i>Sesión 8 del programa de Rehabilitación Neuropsicológica “NeuroFocus”</i>	96
Tabla 9. <i>Sesión 9 del programa de Rehabilitación Neuropsicológica “NeuroFocus”</i>	97
Tabla 10. <i>Sesión 10 del programa de Rehabilitación Neuropsicológica “NeuroFocus”</i>	98
Tabla 11. <i>Perfil neuropsicológico de un caso de un paciente adolescente diagnosticado con TDAH tipo combinado.</i>	102

ÍNDICE DE FIGURAS

Nº	Pág.
Figura 1. <i>Perfil de Resultados del WISC-V.</i>	69
Figura 2. <i>Perfil de las puntuaciones transformadas del Rey, Test de Copia y Reproducción de Memoria de Figuras Geométricas Complejas.</i>	71
Figura 3. <i>Perfil de puntuaciones del Test de Stroop – Colores y Palabras</i>	74
Figura 4. <i>Imagen oculta a todo color para la revista Friend Magazine, David Helton</i>	137
Figura 5. <i>Find the 23 differences.</i>	138
Figura 6. <i>Ejemplo de tarea de búsqueda de símbolos.</i>	139
Figura 7. <i>What flower?</i>	140
Figura 8. <i>Memorias de la Guaira.</i>	141
Figura 9. <i>¿Quién hace qué? “Un libro de profesiones”.</i>	142
Figura 10. <i>Dots.</i>	143
Figura 11. <i>Tarea de cancelación de números con distractores.</i>	144
Figura 12. <i>“Ciudad histórica de la Guaira”</i>	145
Figura 13. <i>“Hamepn cnryetnte”.</i>	146
Figura 14. <i>“Vezesd ki a kútba esett embert!”</i>	147
Figura 15. <i>Manos y colores.</i>	148
Figura 16. <i>“Nuestra casa, una historia en dibujos”.</i>	150
Figura 17. <i>“Laberinto de casa”.</i>	151
Figura 18. <i>Pronombres</i>	152
Figura 19. <i>Clasificación después del torneo olímpico de baloncesto</i>	153
Figura 20. <i>Preguntas</i>	157
Figura 21. <i>“Gimnasia cerebral”</i>	158
Figura 22. <i>Matriz de símbolos.</i>	159

Figura 23. <i>“Ligar bolinhas”</i>	160
Figura 24. <i>“2186790223”</i> .	161
Figura 25. <i>Laberinto de Figuras.</i>	162
Figura 26. <i>Palmas y colores</i>	163
Figura 27. <i>Laberinto con el Mar y Barcos.</i>	164
Figura 28. <i>Puño y palma.</i>	165
Figura 29. <i>“Tarjetas”</i>	166
Figura 30. <i>“Dia de la canción criolla”</i> .	167

RESUMEN

El presente estudio tuvo por finalidad establecer el perfil neuropsicológico y diseñar un programa de rehabilitación neuropsicológica de un paciente varón de 15 años, diagnosticado con TDAH de tipo combinado. Es un estudio de caso único en el que se utilizaron instrumentos neuropsicológicos y psicológicos como la Escala de Inteligencia de Wechsler (WISC – V), el Test de percepción de Diferencias de Caras – Revisado, Rey, Test de Copia y Reproducción de Figuras Geométricas Complejas, Test de Clasificación de Tarjetas de Wisconsin – Modificado (M – WCST) y la Evaluación Neuropsicológica Breve en Español. Los resultados obtenidos indicaron la presencia de valores superior al promedio en el perfil neuropsicológico del menor, con evidentes déficits en el control inhibitorio y déficits en la atención focalizada y sostenida. Con base en la evidencia de los resultados de la evaluación se diseñó un programa de rehabilitación neuropsicológica, que consta de 10 sesiones, con una duración de 50 minutos cada una, dicho programa se aplicará posteriormente. En el diseño del programa se incluyeron diversas técnicas enfocadas en la mejora de las funciones ejecutivas y el comportamiento, las cuales fueron seleccionadas en función de las áreas deficitarias y potenciales del paciente. Se espera que estas estrategias de compensación y restauración contribuirán significativamente a la mejora del desempeño del adolescente.

Palabras clave: perfil neuropsicológico, rehabilitación neuropsicológica, TDAH.

ABSTRACT

The aim of this study was to establish the neuropsychological profile and design a neuropsychological rehabilitation program for a 15-year-old male patient diagnosed with ADHD of the combined type. It is a single case study in which neuropsychological and psychological instruments such as the Wechsler Intelligence Scale (WISC - V), the Face Differences Perception Test - Revised, Rey, Complex Geometric Figures Copy and Reproduction Test, Wisconsin Card Sorting Test - Modified (M - WCST) and the Brief Neuropsychological Assessment in Spanish were used. The results obtained indicated the presence of above average values in the neuropsychological profile of the child, with evident deficits in inhibitory control and deficits in focused and sustained attention. Based on the evidence of the evaluation results, a neuropsychological rehabilitation program was designed, consisting of 10 sessions, with a duration of 50 minutes each, which will be applied later. The program design included several techniques focused on the improvement of executive functions and behavior, which were selected according to the patient's deficit and potential areas. It is expected that these compensation and restoration strategies will contribute significantly to the improvement of the adolescent's performance.

Keywords: neuropsychological profile, neuropsychological rehabilitation, ADHD.

INTRODUCCIÓN

El Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH) es un trastorno del neurodesarrollo que se caracteriza por la manifestación de síntomas persistentes y problemáticos de inatención, desorganización e hiperactividad-impulsividad, que pueden variar en su intensidad y manifestación a lo largo del desarrollo. A diferencia de otros trastornos, el TDAH no se limita a una etapa específica del desarrollo, sino que puede continuar hasta la adolescencia e incluso llegar a la edad adulta, afectando significativamente el funcionamiento social, académico y ocupacional de las personas afectadas, según el DSM-5 (Asociación Psicológica Americana [APA], 2013).

Esta condición neurológica crónica afecta a una gran parte de la población de todas las edades, se distingue por presentar problemas para sostener la atención, actuar de manera impulsiva y exhibir hiperactividad. Si bien, tradicionalmente era considerada únicamente un trastorno de la edad infantil, la investigación ha estado principalmente enfocada a esta población (Salari, et al., 2023; Goodman, 2007). Por lo que, el TDAH en adolescentes es un campo emergente que merece mayor atención, dado que en estas últimas décadas se ha evidenciado que el TDAH puede mantenerse en la adolescencia hasta la edad adulta según refiere el DSM-5 (APA, 2013), esto debido a que las manifestaciones del TDAH observadas en la población infantil tienden a persistir en la adolescencia, pero usualmente pasan desapercibidas, debido a que durante la adolescencia, los síntomas de hiperactividad motora tienden a ser menos evidentes que en etapas anteriores.

Por otro lado, persisten las dificultades relacionadas con la inquietud, la falta de atención, la escasa planificación y la impulsividad, así, los signos de hiperactividad pueden manifestarse de manera más sutil, como un comportamiento juguetón o una sensación interna de inquietud y falta de paciencia, según el DSM-5 (APA, 2013). Lo que significa que la

estimación podría ser incluso mayor en los adolescentes que lo reportado en estudios (Plowden, 2021), influenciando así sustancialmente en la calidad de vida de las personas, sus relaciones sociales y laborales (Salari, et al., 2023; Klarić, 2022).

Tal es así que existe evidencia a través de una serie de estudios que plantean las deficiencias psicosociales en adolescentes producto de los síntomas y las comorbilidades del TDAH en esta población, así como la necesidad de la identificación oportuna de este trastorno y sobre todo del establecimiento de programas de intervención para el tratamiento del mismo (Zalsman y Shilton, 2016).

Es preciso mencionar que, aun cuando la comprensión del TDAH en el adolescente viene siendo estudiada, se requiere mayor investigación para abordar las necesidades específicas de esta población (Macías-Flores, 2021). Por este motivo, se propone un estudio de caso que tiene como objetivos elaborar un perfil neuropsicológico y con esta base diseñar un programa de rehabilitación neuropsicológica del TDAH en un adolescente.

Basándose en una revisión de la literatura, este estudio busca identificar actividades que puedan ayudar a mejorar los síntomas del TDAH en adolescentes, bajo este enfoque se busca la efectividad de diferentes enfoques terapéuticos y técnicas de intervención para ayudar a los adolescentes con TDAH a mejorar su función y bienestar, mediante el establecimiento de objetivos específicos y adaptados a cada persona, estos buscarán mejorar el funcionamiento global, considerando aspectos clínicos, cognitivos, emocionales y sociales, de esta manera, la individualización de las estrategias terapéuticas es fundamental para abordar las necesidades únicas de cada adolescente afectado por este trastorno (Rosi, et al., 2024). La investigación sobre el TDAH en adolescentes es crucial para desarrollar mejores formas de evaluación e intervenciones más eficientes y adaptadas, y para optimizar la calidad de vida de este grupo poblacional (Pritchard, et al., 2012).

La prevalencia del Trastorno de Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH) en adolescentes ha sido objeto de varios estudios y estimaciones. De este modo, como refiere el DSM-5, las investigaciones poblacionales, estiman que el TDAH está presente en la mayoría de las culturas en un aproximado del 5% de los niños y el 2.5% de los adultos (APA, 2013).

El caso en el estudio es de un paciente varón de 16 años que exhibe dificultades en la atención, un comportamiento impulsivo, en constantes ocasiones se para de su asiento durante las clases, interrumpe a su interlocutor y a sus profesores, responde antes de que el docente termine de presentar la pregunta, en algunas ocasiones es capaz de terminar sus actividades y se pone a jugar en la clase, utiliza siempre un tono de voz elevado, comportamiento molesta a sus compañeros, dificultades en sus relaciones sociales, rendimiento escolar por debajo del promedio, situación egodistónica al menor.

Actualmente vive con su madre quien refiere que desde niño presentaba dificultades en mantener la atención y comportamientos impulsivos, perdía sus útiles escolares,

Los instrumentos de evaluación aplicados fueron la Escala de Inteligencia de Wechsler (WISC-V), el Test de Percepción de Semejanzas y Diferencias CARAS – R, Test de Stroop de colores y palabras (Golden, 2006), Cuestionario de Copia y Reproducción de Memoria de Figuras Geométricas de Rey, Test de Clasificación de Tarjetas de Wisconsin Modificado – M-WCST (Schretlen, 2019), Escala de Evaluación del TDAH – 5.

El programa a diseñar a partir del perfil neuropsicológico obtenido será el de atención selectiva y sostenida, autoinstrucciones, solución de problemas, comunicación asertiva y autorregulación emocional.

Con la finalidad de diseñar y programar un conjunto de sesiones en las cuales se trabajarán los componentes deficitarios hallados con distintas actividades en el marco de

sesiones estructuradas a razón de 2 sesiones semanales, con el objetivo de mejorar estas áreas de funcionamiento cognitivo y potenciar las áreas cognitivas conservadas.

1.1.Descripción del problema

El caso abordado en el presente estudio corresponde al de un paciente de 16 años de edad de sexo masculino, que participa voluntariamente en el estudio, nacido el 11 de julio del 2008 en la ciudad de Venezuela, Región Guairo, diestro y que cursa actualmente el cuarto grado de educación secundaria, acude a consulta en traído por su madre quien refiere que el menor F.P.B. es inquieto, tiene mucha actividad física y aún así no se cansa, su tono de voz es bastante fuerte, es descuidado, desordenado en la casa y en la escuela, desorganizado con sus tareas, frecuentemente necesita tener la supervisión de su madre para poder llevar a cabo las actividades que le ordena, de lo contrario se olvida. Constantemente tiene dificultades para mantener la atención en actividades diarias, a pesar de que entiende las tareas que le indican se “pierde” en el proceso de llevarlas a cabo, tiene dificultades para organizar sus actividades, quejas frecuentes de sus docentes de interrupciones en las clases por moverse de su asiento, habla excesivamente y es incapaz de esperar su turno interrumpiendo a su interlocutor durante una conversación, no mide las consecuencias de sus actos, causándole en varias ocasiones problemas de conducta en el colegio.

La madre refiere que quedó embarazada del menor cuando tenía 18 años, producto de una primera gesta, sin abortos previos, el embarazo tuvo una duración de 39 semanas y 5 días, no refiere complicaciones durante el embarazo, tomaba ácido fólico y calcio. El parto fue por cesárea debido a que no dilataba lo suficiente, trabajo de parto de 12 horas, llanto al nacer, sin embargo refiere que a las horas de nacido lo diagnosticaron con sepsis neonatal, por lo que estuvo en incubadora e intubado por 5 días. Pesó 3.410 Kg., no refiere puntuación Apgar. Respecto del desarrollo motriz, inició el gateo a los 7 meses, se sentó solo a los 6 meses, caminó

sin ayuda a los 11 meses. El lenguaje inició al 1 año 6 meses, sin presentar dificultades para el mismo. Aprendió a leer y escribir a los 6 años de edad. Su desarrollo sensorial fue adecuado y no presentó ni presenta problemas visuales, auditivos, olfativos, gustativos o táctiles. Su desarrollo social fue adecuado y no tuvo dificultades para socializar con otros niños, jugaba con niños mayores, menores y de su misma edad. Por otro lado la madre manifiesta dificultades para realizar actividades en solitario como jugar al rompecabezas cuando implican muchas piezas o sentarse tranquilamente, asimismo presentó dificultades para establecer hábitos de sueño, que actualmente se mantienen pues el menor duerme tarde, 12:00 a.m. aproximadamente, se levanta constantemente durante la noche, incluso de niño “tenía un mal dormir” según refiere su madre, pues tenía movimientos constantes durante el sueño, asimismo respecto al control de esfínteres, el control del esfínter vesical nocturno lo obtuvo a los 10 años, diurno a los 3 años al igual que el control del esfínter anal diurno y nocturno. Respecto a enfermedades y/o intervenciones quirúrgicas su madre refiere que fue intervenido quirúrgicamente a la edad de 3 años por una hernia inguinal y umbilical, a los 6 años sufrió de varicela, a la misma edad tuvo neumonía.

Mejoran los síntomas el deporte, pues se mantiene ocupado y en constante actividad, puede llegar a entrenar 4 horas seguidas y llegar a casa cansado para descansar, de otro modo duerme tarde. En el colegio los síntomas son mas notorios, empeoran los síntomas que le nieguen hacer algo, poca tolerancia a la frustración, no puede permanecer días en casa porque dice sentirse encerrado y se aburre con facilidad.

Su madre refiere que nunca ha sido un niño tranquilo, pues desde primer grado de primaria sus profesoras la llamaban en reiteradas ocasiones porque no se podía quedar quieto en su lugar, frecuentemente se paraba de su asiento, quería participar en todas las actuaciones

escolares, interrumpía a sus compañeros en el aula de clase, conversaba mucho con sus demás compañeros.

Ha sido diagnosticado con Trastorno por déficit de atención e hiperactividad, con un diagnóstico inicial brindado por el neurólogo y posteriormente por el neuropediatra. Por esta razón, solicitan evaluación y diagnóstico neuropsicológico con la finalidad de mejorar su desempeño en las actividades diarias y su rendimiento académico.

El estudio de caso presentado, que representa una condición clínica relativamente común, tiene el potencial de contribuir al desarrollo de mejoras en las estrategias de intervención para este tipo de trastorno. Ante esta necesidad, se ha optado por implementar un programa de rehabilitación neuropsicológica que se sustenta en las herramientas y enfoques propios de la neuropsicología. En consecuencia, el estudio de caso presentado, al utilizar este enfoque neuropsicológico, tiene el potencial de generar hallazgos relevantes que contribuyan al refinamiento y mejora de los protocolos de intervención para pacientes con trastornos del neurodesarrollo, como el Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad.

Por lo anteriormente mencionado, se elabora un perfil neuropsicológico y en base se formula la intervención neuropsicológica como estrategia clínica: Programa de intervención neuropsicológica “NeuroFocus” para atenuar los déficits encontrados en el paciente y potenciar su funcionalidad cognitiva.

1.2. Antecedentes

1.2.1. Antecedentes Nacionales

Olarte Méndez (2023) ejecutó un estudio de caso único, mediante un programa de rehabilitación neuropsicológica a una paciente adolescente con TDAH, evaluando el Cuestionario de Copia y Reproducción de Memoria de Figuras Geométricas, Test de Stroop de Colores y Palabras, Test de Percepción de Diferencias y la Escala de inteligencia de Wechsler

(WISC – V). La aplicación del programa sobre las funciones cognitivas de atención selectiva y sostenida combinado con habilidades sociales y autorregulación, tuvo resultados favorables, con un seguimiento a las tres semanas tras culminada la intervención, manteniendo los logros del paciente.

Gaspar Figueroa (2022) realizó un estudio de caso único, evaluando los beneficios de una intervención de rehabilitación neuropsicológica centrada en la estimulación cognitiva, en un paciente masculino de 12 años diagnosticado con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) de dominio hiperactivo-impulsivo. La evaluación se llevó a cabo en un consultorio privado en Huánuco. Aplicó una batería de pruebas neuropsicológicas antes y después de la intervención, incluyendo la Escala de Inteligencia de Wechsler para Niños (WISC V), el Test de Percepción de Diferencias CARAS-R, el Test de la Figura Compleja de Rey, el Inventario de Personalidad de Eysenck para niños y la Escala de Conners para Padres y Maestros. Los resultados indicaron una mejora mínima en el coeficiente intelectual (CI) del paciente, con aumentos en las puntuaciones de las evaluaciones de memoria de trabajo y pensamiento fluido, asimismo obtuvo una reducción de la discapacidad cognitiva a limítrofe. En cuanto a la atención y la memoria, se encontraron mejoras significativas en las medidas posteriores a la intervención. Asimismo, se evidencia una mejoría en la memoria a corto plazo, el control de impulsos y el manejo de conductas asertivas. Este programa de rehabilitación neuropsicológica, basado en la estimulación cognitiva, demostró ser efectivo para abordar los déficits cognitivos y conductuales característicos del TDAH de predominio hiperactivo-impulsivo en este paciente.

Rusca-Jordán y Cortez-Vergara (2020) este artículo de revisión clínica tuvo como objetivo principal abordar las bases teóricas asociadas al modelo de heterogeneidad

fisiopatológica del Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) en niños y adolescentes. Este modelo conceptual plantea que las funciones ejecutivas se encuentran afectadas en esta población. Para sustentar este objetivo, los autores realizaron una revisión exhaustiva de los estudios previos realizados por otros investigadores sobre el TDAH. Los hallazgos globales de esta revisión indican que el TDAH se caracteriza por una alteración del neurodesarrollo, cuyos síntomas cardinales son la hiperactividad, la impulsividad y la inatención. Cabe destacar que el TDAH representa una de las principales consultas en el ámbito de la psiquiatría infantil, con una prevalencia estimada entre el 2 y el 12% de la población pediátrica. Además, este trastorno puede coexistir con otras condiciones psiquiátricas y neurológicas en aproximadamente un 70% de los casos. En cuanto al diagnóstico, los autores concluyen que este es fundamentalmente clínico, requiriendo de un examen minucioso, así como de entrevistas exhaustivas con los padres, cuidadores y docentes del niño o adolescente. Finalmente, se enfatiza que todo paciente con TDAH debe recibir un plan de tratamiento integral y personalizado. Este artículo de revisión proporciona un sólido marco teórico y empírico sobre el TDAH en población infantil y adolescente, sentando las bases para futuras investigaciones y el desarrollo de estrategias de intervención más efectivas.

Morales Garbin (2015) realizó un estudio de caso único para determinar estrategias de intervención preventivas acorde a las características del caso de un niño con TDAH, mediante observación conductual, reporte del colegio e instrumentos psicológicos como el WPSI-III, CUMANIN, EVALUA, entre otros aplicando un programa de intervención en las áreas deficitarias del participante, asimismo recalca la importancia de un diagnóstico acertado y oportuno, con la finalidad de mejorar en el ámbito académico, psicomotor, atención concentración y otros.

Miyagusuku-Chang y Saavedra (2018) llevaron a cabo una investigación que tuvo por objetivo evaluar la calidad de vida de adultos con antecedente de TDAH en Lima metropolitana, utilizando como instrumentos la MINI Entrevista Neuropsiquiátrica Internacional Plus, cuestionario autoinformado de cribado del TDAH del adulto y el Índice de Calidad de Vida de Mezzich y et. al., encontrando una diferencia significativa en la calidad de vida entre adultos con antecedentes de TDAH con adultos sin este trastorno.

Velarde Inchaustegui, et al. (2017) realizaron un estudio que tuvo por objetivo el establecer el nivel de conocimiento de los médicos serumistas en relación al diagnóstico, manejo y pronóstico del TDAH, fue un estudio descriptivo, en el que aplicaron una encuesta revisada por la asociación de Profesionales Peruanos para el estudio del TDAH. Los resultados arrojaron que la población evaluada mostraba un alto nivel de conocimiento global sobre el TDAH.

1.2.2. Antecedentes Internacionales

Solovieva y Schneider Becker (2022) Diseñaron e implementaron un programa de rehabilitación neuropsicológica en un joven con TDAH, asimismo evaluaron la eficacia del programa en la mejora de las dificultades de aprendizaje asociadas al trastorno. Los instrumentos utilizados fueron la Evaluación Neuropsicológica Breve Para Adultos de Quintanar, et al. (2002) y otros instrumentos específicos para evaluar habilidades académicas, cognitivas y funcionales del paciente. En la etapa preliminar del programa fue dividido en tres etapas con el objetivo de establecer el desarrollo del mecanismo de regulación y control, fortalecer habilidades académicas y mejorar la actividad intelectual compleja, asimismo actividades terapéuticas como la tarea de Batalla Naval para fortalecer la orientación espacial y atención. En los resultados de este estudio se observaron mejoras significativas en la capacidad del joven para resolver problemas matemáticos semicomplejos y comprender textos

literarios, habilidades para realizar actividades intelectuales complejas y sugerir diversas alternativas para la resolución, Los resultados obtenidos concuerdan con estudios previos que respaldan la eficacia de los programas de tratamiento basados en enfoques neuropsicológicos cualitativos.

Macías Flores (2021) Se llevó a cabo una investigación para evaluar la eficacia de un programa de telerrehabilitación que incorpora estrategias de terapia cognitivo-conductual, métodos compensatorios, modificación de conducta, entrenamiento en habilidades cognitivas y técnicas de manejo del sueño. Este programa se aplicó en un joven con TDAH, depresión mayor y síntomas psiquiátricos comórbidos, con el objetivo de mejorar su funcionamiento cotidiano, calidad de vida y sintomatología psiquiátrica. El participante fue un estudiante universitario de 24 años con diagnóstico de TDAH en presentación combinada y diversas comorbilidades, presentando dificultades atencionales, mnémicas y ejecutivas en su vida diaria, así como problemas de sueño y síntomas psiquiátricos asociados. Se diseñó e implementó un programa de rehabilitación neuropsicológica virtual compuesto por 20 sesiones de 90 minutos cada una. Al concluir el programa, el joven mostró una mejora significativa en tareas que demandan atención, memoria e inhibición; así como en la planificación y organización de su espacio personal. También se observaron avances en la calidad del sueño y en la sintomatología psiquiátrica comórbida, confirmando la eficacia del programa.

Prada (2014) realizó un estudio de caso único con un paciente masculino de 12 años diagnosticado con TDAH según los criterios del DSM-V. El objetivo general fue describir los efectos de una intervención cognitivo-conductual personalizada, implementada en el paciente y sus entornos de interacción (familia y colegio). La intervención se llevó a cabo a través de 32 sesiones, abordando las problemáticas del paciente desde un enfoque multicontextual. Se aplicaron diversas técnicas, como psicoeducación sobre el TDAH, entrenamiento en modelado,

identificación de emociones, autoobservación y solución de problemas cognitivos, académicos y sociales. Los resultados evidenciaron cambios conductuales significativos, con una reducción de las conductas problemáticas a través del autocontrol y la interiorización del habla. Esto se reflejó en un mejor bienestar personal, social, emocional y familiar del paciente, planteando la evidencia sobre la efectividad de las intervenciones cognitivo-conductuales personalizadas, que integran el contexto familiar y escolar, para abordar los déficits característicos del TDAH en esta población.

Cavalcanti, et al. (2022) estudiaron los componentes de las funciones ejecutivas que son más comúnmente estimulados en intervenciones dirigidas a niños y adolescentes con TDAH, buscaron además verificar la presencia de entrenamientos cognitivos computarizados y no computarizados descritos en la literatura neuropsicológica a través de una revisión de alcance (scoping review) utilizando las principales bases de datos relevantes en psicología y ciencia de la computación: ACM, IEEE, ERIC, PsycINFO y Medline. Incluyeron 60 estudios en la revisión. Los hallazgos principales indican un predominio de estudios que emplearon entrenamiento cognitivo computarizado, con un énfasis particular en la estimulación de la memoria de trabajo y el control inhibitorio, siendo las intervenciones en modalidad computarizada asociadas a mejoras en el desempeño cognitivo de los participantes. Asimismo, las intervenciones que permitían la interacción humana también fueron comúnmente efectivas para la mejoría de los síntomas del TDAH. Es importante destacar que ninguno de los estudios analizados en esta revisión fue realizados en países de América Latina. Por lo tanto, los autores resaltan la necesidad de que los países latinoamericanos inviertan en el desarrollo e implementación de intervenciones de estimulación de las funciones ejecutivas, utilizando recursos tecnológicos adaptados a las características de la población infantil y adolescente de estas regiones.

De este modo, los estudios revisados coinciden en resaltar la importancia de la evaluación y diagnóstico neuropsicológico oportuno del TDAH (Morales Garbin, 2015; Rusca-Jordán y Cortez-Vergara, 2020) como punto de partida para una intervención efectiva, resaltando la eficacia de los programas de rehabilitación neuropsicológica para abordar déficits cognitivos en la memoria de trabajo, control de impulsos y el entrenamiento en autorregulación (Gaspar Figueroa, 2022; Olarte Méndez, 2023).

Asimismo enfatizan en la importancia de abordar el TDAH desde un enfoque integral y multicontextual, involucrando no solo al paciente sino también al entorno familiar y educativo (Prada, 2014) con intervenciones neuropsicológicas personalizadas (Macías Flores, 2021; Solovieva y Schneider Becker, 2022) donde el principal énfasis se encuentre en las funciones ejecutivas como la memoria de trabajo y el control inhibitorio, coincidiendo con los modelos teóricos que enfatizan el papel de estos procesos cognitivos en el TDAH (Cavalcanti, et al., 2022).

Por otro lado, se observan algunas discrepancias en cuanto al impacto del trastorno en la calidad de vida y el nivel de conocimiento de los profesionales, lo cual destaca la complejidad y la multidimensionalidad del TDAH (Miyagusuku-Chang y Saavedra, 2018; Velarde Inchaustegui, et al., 2017), motivo de estudio para investigaciones de mayor envergadura.

1.2.3. Fundamentación teórica

1.2.3.1. Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad. El Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales, Quinta Edición (DSM-5), proporciona una definición estándar y ampliamente aceptada del TDAH. Este manual define el TDAH como un patrón persistente de inatención y/o hiperactividad-impulsividad que interfiere con el funcionamiento o el desarrollo (APA, 2013).

Brown (2000) propone un modelo que considera el TDAH como un trastorno del desarrollo que afecta la función ejecutiva, lo que incluye problemas con la organización, la planificación, el manejo del tiempo, el control de impulsos, y la regulación emocional.

DuPaul y Stoner (2003) describen el TDAH como un trastorno neurobiológico con características de inatención, hiperactividad y comportamientos impulsivos que no son inapropiados para el nivel de desarrollo del individuo.

El TDAH se describe como un trastorno del neurodesarrollo caracterizado por síntomas de inatención, hiperactividad e impulsividad que se manifiestan desde la infancia y pueden persistir hasta la edad adulta (Wender, 1995).

Barkley (1997, como se citó en Servera-Barceló, 2005) por su lado, conceptualiza el TDAH como un trastorno del desarrollo que se caracteriza por niveles inapropiados de problemas atencionales, sobreactividad e impulsividad. Por lo general, estos síntomas emergen en la primera infancia y tienden a persistir a lo largo del tiempo. Aunque no se asocian con déficits neurológicos significativos ni con problemas sensoriales, motores o del habla, tampoco se detecta retraso mental grave ni trastornos emocionales severos. Estas dificultades están estrechamente relacionadas con la dificultad para seguir "conductas gobernadas por reglas" y con la inconsistencia en el mantenimiento de una forma de trabajo a lo largo de períodos variables. El TDAH afecta la vida cotidiana de quienes lo padecen y requiere una comprensión integral para abordar sus implicancias tanto a nivel cognitivo como social.

Finalmente, el TDAH se define como un trastorno del autocontrol que se caracteriza por problemas persistentes con la atención, el control de los impulsos y la regulación del comportamiento (Barkley y Murphy, 2006).

Si bien, el TDAH era considerado un trastorno de la población infantil, en los últimos diez años, ha extendido su alcance más allá y ahora se reconoce como una condición que comienza en edades tempranas y continua a lo largo de la vida. (APA, 2013). Es fundamental

considerar la investigación relacionada con el tema en cuestión. Si el TDAH es una condición que se manifiesta en la infancia y está asociada con un funcionamiento cerebral alterado, deficiente o diferente al estándar, no podemos suponer que esta alteración simplemente desaparecerá al llegar a cierta edad. Es posible que se adapte o persista, pero algo debe ocurrir en las personas que experimentaron cambios en su comportamiento basados en la función cerebral a medida que su desarrollo se consolida.

A pesar de la creencia común de que el TDAH es un fenómeno moderno y reciente, diversos estudios han demostrado que, al aplicar los mismos criterios metodológicos, la prevalencia de este trastorno es similar en todos los países y grupos étnicos estudiados hasta la fecha. Según los criterios de diagnóstico del DSM-5, la prevalencia en niños es del 5%, mientras que en adultos es del 2,5%, siendo más frecuente en varones que en mujeres (García y Rigau, 2015, en Enseñat et al.)

Si bien en la infancia existe un exceso de actividad motora, esto disminuye considerablemente con la edad, es por esta razón que al llegar a la etapa de la adolescencia, deja de tener un valor diagnóstico, sin embargo es en esta etapa cuando las personas con esta condición tienen problemas con las funciones ejecutivas y la autorregulación. Por ello los adolescentes con TDAH presentan dificultades con la impulsividad emocional, lógicamente debido a que las personas que padecen de este trastorno, tienen mayor impulsividad de pensamiento, comportamiento y lenguaje, demostrando en muchas ocasiones dicha impulsividad en su expresión emocional y estado de ánimo, siendo estas más viscerales, sin monitorización de por medio y de una forma más rápida que en otras personas. (Barkley, 2011).

Los pacientes adolescentes con TDAH no solo se enfrentan a desafíos en su vida adulta, sino que también pueden experimentar los síntomas del trastorno en su vejez. A pesar de que la mayoría de los estudios sobre TDAH se centran en adultos jóvenes, es importante reconocer que los síntomas del TDAH pueden persistir y evolucionar con el envejecimiento. En particular,

los pacientes con TDAH pueden presentar síntomas de atención y hiperactividad/impulsividad, lo que puede llevar a un diagnóstico de TDAH en una población mayor, sin embargo, el diagnóstico de TDAH en adultos mayores puede ser complejo debido a las comorbilidades comunes en esta población y a las estrategias adaptativas que los pacientes han desarrollado a lo largo de la vida. Además, los síntomas del TDAH pueden ser enmascarados por estas estrategias, lo que puede llevar a un diagnóstico erróneo de deterioro cognitivo patológico. Es importante que los clínicos sistemáticamente criben estas estrategias para evitar pasar por alto un diagnóstico de TDAH en adultos (Magnin y Maurs, 2017).

En el presente apartado se da a conocer la etiología del TDAH, criterios diagnósticos, manifestaciones clínicas, aspectos neurobiológicos, aspectos del medio ambiente, perfil neuropsicológico en el TDAH en el adolescente, modelos teóricos explicativos del TDAH, tratamiento farmacológico del TDAH, tratamiento no farmacológico del TDAH y la rehabilitación neuropsicológica, rehabilitación neuropsicológica en TDAH.

El diagnóstico de TDAH requiere criterios específicos, en principio que sea de inicio temprano, con edad antes de los 7 años, presencia de varios síntomas en varios contextos de la vida de la persona que lo padece, así como que se manifieste el deterioro funcional aplicable a estos comportamientos y que no concomite con una condición psicopatológica que explique de mejor manera estos comportamientos. (Pedrero Pérez, 2016, en Ruiz Sánchez de León).

Desde la publicación del DSM-5 en mayo de 2013, se ha simplificado el proceso de diagnóstico del TDAH tanto en niños como en adultos. Ya no es necesario que los “síntomas” causen un “deterioro significativo”; basta con que el clínico considere que están presentes. Sin embargo, esta simplificación no ha tenido en cuenta todo el conocimiento acumulado sobre la neurobiología y el comportamiento, y la categoría carece de cualquier componente objetivo. Aún prevalece la arbitrariedad al evaluar si síntomas tan inespecíficos como la inatención, la

conducta impulsiva y la hiperactividad motora son indicativos del trastorno. (Pedrero Pérez, 2016).

Por otro lado, otros autores refieren que el diagnóstico del Trastorno de Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH) en niños se basa en la presencia de al menos seis de nueve síntomas en los dominios de inatención o hiperactividad/impulsividad. Sin embargo, en adolescentes y adultos, el diagnóstico se realiza al menos cinco criterios en uno o ambos dominios nucleares. Además, los síntomas deben presentarse antes de los 12 años. Es importante destacar que el TDAH puede coexistir con otros trastornos, como el trastorno del espectro del autismo. El DSM-5 también ha modificado la denominación de "predominantemente" por "presentación", lo que refleja la variabilidad en la presentación del TDAH a lo largo del desarrollo. En total, el DSM-5 establece tres presentaciones del TDAH: inatenta, hiperactiva/impulsiva y combinada. (García y Rigau, 2015).

Según el DSM-5, existen tres presentaciones específicas del Trastorno de Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH):

1. Presentación combinada: Se cumplen seis o más criterios de inatención y seis o más criterios de hiperactividad-impulsividad durante los últimos 6 meses.
2. Presentación predominantemente con falta de atención: Se cumplen seis o más criterios de inatención, pero no se cumplen seis criterios de hiperactividad-impulsividad durante los últimos 6 meses.
3. Presentación predominantemente hiperactiva/impulsiva: Se cumplen seis o más criterios de hiperactividad-impulsividad, pero no se cumplen seis criterios de inatención durante los últimos 6 meses.

Además, el DSM-5 incluye especificaciones para determinar si el trastorno está en remisión parcial y para evaluar la gravedad del mismo. También se han establecido dos subtipos adicionales:

a) Otro trastorno de déficit de atención/hiperactividad especificada: Esta categoría se aplica cuando predominan los síntomas de TDAH e interfieren significativamente en la vida del paciente, pero no se cumplen todos los criterios. Se debe especificar el motivo por el cual no se cumplen los criterios.

b) Trastorno de déficit de atención/hiperactividad no especificada: Esta categoría se aplica cuando predominan los síntomas característicos de TDAH e interfieren significativamente en la vida del paciente, pero no se cumplen todos los criterios. Se utiliza cuando el clínico no puede especificar el motivo del incumplimiento de los criterios o cuando no hay suficiente información para hacer un diagnóstico más específico.

En la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10), el Trastorno de Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH) se conoce como trastorno hiperactivo. Para establecer un diagnóstico, se requiere la presencia de al menos seis síntomas de inatención, tres de hiperactividad y uno de impulsividad. Además, estos síntomas deben haber aparecido antes de los 7 años y deben manifestarse en más de un entorno o situación. Es importante destacar que el diagnóstico de TDAH no debe realizarse si el paciente cumple con los criterios de otros trastornos psiquiátricos, como trastorno generalizado del desarrollo, esquizofrenia u otro trastorno psicótico, depresión, trastorno bipolar, trastorno de ansiedad, trastorno disociativo o trastorno de personalidad (Organización Mundial de la Salud [OMS], 1992).

Finalmente, ambos sistemas de clasificación diagnóstica ofrecen indicadores diagnósticos del TDAH, sin embargo, el presente análisis de caso se basará en el diagnóstico según el DSM-5, pues según la evidencia científica, varios estudios han demostrado que los criterios diagnósticos del DSM-5 para el TDAH tienen una mayor validez y confiabilidad, en comparación con los de la CIE-10 (Willcutt, 2012; Sibley et al., 2017). El DSM-5 proporciona una definición más clara y operacionalizada de los síntomas de inatención, hiperactividad e impulsividad, mayor especificidad, lo cual facilita un diagnóstico más preciso (APA, 2013).

Por otro lado este manual reconoce tres presentaciones del TDAH (predominantemente inatento, predominantemente hiperactivo-impulsivo y presentación combinada), lo que permite una caracterización más detallada del trastorno (APA, 2013), mientras que la CIE-10, en cambio, no distingue subtipos de TDAH, lo cual limita la capacidad de identificar patrones sintomatológicos específicos (Willcutt, 2012).

El DSM-5 aborda de manera más exhaustiva la posible comorbilidad del TDAH con otros trastornos mentales, lo que facilita un enfoque de tratamiento más integral (APA, 2013), mientras que la CIE-10 presenta una menor especificidad en cuanto a las condiciones comórbidas con el TDAH (Willcutt, 2012).

Por otro lado, la amplia adopción del DSM-5 a nivel internacional ha permitido una mayor estandarización de la investigación y la práctica clínica en torno al TDAH (Sibley et al., 2017), lo cual favorece la comparabilidad de los hallazgos y la implementación de enfoques de evaluación e intervención basados en la evidencia.

Incluso los instrumentos psicológicos de apoyo al diagnóstico del TDAH basan sus ítems en los indicadores diagnósticos del TDAH desde el DSM-IV como el ADHD Symptoms Rating Scale, Entrevista para TDAH de Barkley, (Barkley et al., 1998), Diagnostic Interview for ADHD in adults (DIVA) (Kooji, 2012) y su predecesora la Conners Adult ADHD Diagnostic Interview for DSM-IV (CAADID) (Epstein, et al., 1999; Epstein y Kollins, 2006, Conners, et al., 2003) ADHD Rating Scale – IV (DuPaul, et al., 1998), DSM-IV-TR, con la Adult Self-Report Scale (ASRS v1.1) (Kessler, et al., 2005), hasta el DSM-5 con escalas como la Escala de evaluación TDAH-5 para niños y adolescentes (DuPaul, et al., 2018).

En síntesis, la evidencia científica respalda el uso del DSM-5 sobre la CIE-10 para la clasificación del TDAH, ya que ofrece una mayor validez diagnóstica, una caracterización más detallada del trastorno y sus comorbilidades, y una mayor alineación con las prácticas de investigación y atención clínica a nivel internacional.

1.2.3.2. Modelos Teóricos del TDAH. El TDAH se caracteriza por una notable heterogeneidad, la cual se manifiesta en la variabilidad conductual y sintomatológica de los individuos afectados, ya sea cuando se les evalúa de manera individual o cuando se les estudia en grupo. Esta heterogeneidad es uno de los factores que disminuye la potencia estadística de los estudios genéticos y fenotípicos realizados en el TDAH (Willcutt, et al., 2005).

La necesidad de explicar esta variabilidad ha llevado a la creación de varios modelos etiológicos para el TDAH. Estos modelos han evolucionado desde enfoques simples, que se basan en un déficit cognitivo central capaz de predecir la amplia gama de síntomas del trastorno, hasta enfoques más complejos que sugieren la existencia de vías fisiopatológicas paralelas e interrelacionadas en la etiopatogenia del TDAH (Piñón et al., 2017).

A. Modelos neurocognitivos de déficit único. Estos sugieren que la ineficiencia de un mecanismo cognitivo fundamental podría, por sí solo, justificar todas las expresiones asociadas al trastorno en cuestión. Por lo que en este enfoque, si hay otras disfunciones cognitivas presentes, se consideran secundarias al déficit principal (Artigas-Pallarés, 2009).

Modelo atencional de Douglas

El enfoque atencional propuesto por Virginia Douglas se centra en la atención como un elemento fundamental en el TDAH, desplazando la hiperactividad motora a un segundo plano al considerarla una variable afectada por diversos factores (Douglas, 1983).

A lo largo de un extenso período de investigación, Douglas desarrolló su modelo atencional basado en estudios con niños con dificultades de hiperactividad, comportamiento y aprendizaje, utilizando una amplia gama de exámenes de evaluación, incluyendo tareas de laboratorio de psicología del procesamiento de la información (Serverá-Barceló, 2005).

En este sentido, Douglas identificó que los problemas de atención eran distintivos en los niños catalogados como "hiperactivos" en comparación con otros grupos de trastornos y muestras normales. Durante aproximadamente veinte años de estudio, Douglas elaboró su modelo atencional, dando mayor importancia a los problemas de atención e impulsividad en lugar de la hiperactividad (Douglas, 1983).

Este enfoque multidimensional resalta la importancia de la atención como un componente clave en el TDAH, al reconocer que las dificultades atencionales e impulsivas presentan características específicas y multidimensionales que impactan en el funcionamiento de los niños con este trastorno (Douglas 1983, como se citó en Servera-Barceló, 2005).

A pesar de la influencia significativa del modelo atencional de Douglas, surgieron cuestionamientos en los años ochenta respecto de la priorización de la atención e impulsividad sobre la hiperactividad, así como en la validación experimental de las "predisposiciones básicas" y su relación con los resultados finales. Algunos críticos argumentaron que las dificultades relacionadas con la desinhibición conductual (como la impulsividad y la hiperactividad) no podían ser vistas como aspectos secundarios, tal como se sugería en este modelo (Douglas, 1989).

El modelo atencional de Douglas destaca la relevancia de los problemas de atención en el TDAH y su influencia en la conducta y el aprendizaje de los niños afectados. Aunque ha sido influyente en la comprensión del trastorno, también ha generado debate en relación con la priorización de los diferentes síntomas y dimensiones del TDAH.

Modelo Híbrido de autorregulación de Barkley y Funciones Ejecutivas

Después de años de investigación y múltiples revisiones por parte de Barkley (1997, 1998a, 1998b, 2003), su modelo inicial de desinhibición conductual se transformó en una propuesta más integral. En esta nueva conceptualización, además de incorporar modelos

precedentes (Piñón et al., 2017), Barkley incorporó teorías como la del lenguaje humano (Bronowski, 1977), la del córtex prefrontal (Fuster, 1989, 1995), la de la memoria de trabajo o representación y la de los marcadores somáticos (Damasio, 1995).

El propio autor considera este modelo como una teoría de las funciones del lóbulo prefrontal o, de manera más general, de las funciones ejecutivas (Barkley, 1998a). Esto se atribuye a que se fundamenta en el estudio de las interrelaciones entre las funciones ejecutivas, la inhibición conductual y la autorregulación. (Piñón, et al., 2017).

Barkley (1997) describe la “autorregulación” como cualquier acción o serie de acciones de una persona que cambia la probabilidad de que ocurra una respuesta que típicamente sigue a un evento, y que también modifica a largo plazo la probabilidad de las consecuencias relacionadas, siendo el modelo de autorregulación de Barkley (1998a) uno de los enfoques más reconocidos y aceptados dentro de la comunidad científica. Este modelo plantea que el rasgo principal del TDAH es un déficit en la inhibición conductual, lo que desencadenaría, a manera de efecto dominó, dificultades en las funciones ejecutivas. En otras palabras, Barkley concibe la autorregulación como la capacidad de modificar las propias respuestas ante eventos y sus consecuencias a corto y largo plazo.

Su modelo explicativo del TDAH sitúa los problemas de inhibición como el núcleo del trastorno, lo que repercute negativamente en el funcionamiento ejecutivo. Este enfoque ha ganado amplia aceptación en el ámbito científico debido a su capacidad para explicar la sintomatología del TDAH.

Según Barkley (1998a), las funciones ejecutivas se refieren a aquellas acciones autodirigidas que el individuo utiliza para autorregularse. Su modelo plantea cuatro funciones ejecutivas clave: La internalización del lenguaje o memoria de trabajo verbal, que se refiere al diálogo interno que el niño desarrolla consigo mismo desde edades tempranas; La memoria de trabajo no verbal, que refleja la percepción implícita o interna que uno tiene de sí mismo, es la

sensación de estar situado en el espacio y el tiempo. La planificación o reconstitución implica dos actividades interrelacionadas: el análisis y la síntesis. La autorregulación de las emociones y la motivación se refiere a la capacidad de dirigir el comportamiento sin la necesidad de una gratificación inmediata.

Barkley considera que las funciones ejecutivas son habilidades de autocontrol que permiten regular el comportamiento, por lo que su modelo destaca cuatro componentes fundamentales: el diálogo interno, la percepción de uno mismo, la planificación y la regulación emocional y motivacional, todos ellos esenciales para la autorregulación efectiva (Barkley, 1998).

La organización del comportamiento mediante estas funciones ejecutivas implica la activación de las conductas propositivas e intencionales, que Barkley prefiere denominar conductas orientadas a la consecución de un objetivo, de este modo, a través de sus investigaciones empíricas, Barkley ha logrado establecer conexiones entre la inhibición conductual y al menos tres de estas funciones ejecutivas con áreas específicas de los lóbulos prefrontales (Barkley, 1998a).

En este sentido, los procesos de inhibición conductual se asocian con las regiones orbitofrontales y sus enlaces con el estriado; el control de la interferencia se ha vinculado a la región prefrontal anterior derecha (Barkley, 1998a, 1998b); la inhibición de respuestas automáticas y los períodos de espera se relacionan con la región orbitofrontal; mientras que las memorias de trabajo, tanto verbal como no verbal, están asociadas a las áreas dorsolaterales, y por último, el autocontrol relacionado con la activación, la motivación y el afecto se conecta con las regiones ventromediales (Barkley, 1998a).

Barkley ha expresado firmemente su certeza de que estas funciones, si bien están interconectadas, son autónomas entre sí, pues según su planteamiento, los déficits particulares

en una u otra función producirán perjuicios hasta cierto punto diferenciados en el proceso de autorregulación (Barkley, 1998a).

Además, el modelo hipotetiza una posible secuencia de desarrollo y maduración de la inhibición conductual, las funciones ejecutivas y la autorregulación, a través de distintas etapas: En primer lugar, se desarrollaría la capacidad de inhibición conductual y la memoria de trabajo no verbal. Posteriormente, vendría la internalización del afecto y la motivación, seguida de la internalización del habla, por último, se produciría la internalización del juego y la reconstitución (Barkley, 1998b).

Finalmente, Barkley considera que, si bien las funciones ejecutivas están interrelacionadas, pueden presentar déficits específicos que afecten diferencialmente la autorregulación. Además, propone una posible trayectoria madurativa que comienza con la inhibición conductual y la memoria de trabajo no verbal, seguida de la internalización de procesos afectivos, motivacionales y lingüísticos, culminando en la internalización del juego y la reconstitución (Barkley, 1998b).

B. Modelos neurocognitivos de déficit múltiple. Diversos investigadores (Sonuga-Barke et al., 1992; Pennington, 2005) han planteado la necesidad de adoptar teorías más complejas que expliquen los diferentes déficits neuropsicológicos centrales del TDAH, evitando así enfoques reduccionistas.

Los modelos de déficit múltiple parten de la premisa de que la etiología del TDAH se origina de la interacción de múltiples factores cognitivos, sin que exista un único origen identificable, por lo que estos modelos se desarrollan con el objetivo de proporcionar una mayor claridad sobre la estructura cognitiva del TDAH, lo que también ayuda a entender mejor algunas de sus comorbilidades asociadas.

En otras palabras, los autores citados coinciden en la necesidad de adoptar teorías más complejas que logren explicar la diversidad de déficits neuropsicológicos presentes en el TDAH, evitando explicaciones simplistas. Los modelos de déficit múltiple, al asumir que el TDAH tiene un origen multicausal a nivel cognitivo, buscan aportar una visión más integral del trastorno y ayudar a entender mejor la presencia de condiciones comórbidas en algunos casos (Piñón, et al., 2017).

Modelo dual de Sonuga-Barke

Tradicionalmente, las teorías explicativas han dirigido su atención a déficits globales de las funciones ejecutivas, tal como lo plantea el modelo de disfunción ejecutiva de Barkley (1997). Sin embargo, el modelo dual de TDAH propuesto por Sonuga-Barke (2003) ofrece una perspectiva más diferenciada y matizada del trastorno, al identificar dos rutas neuropsicológicas principales que pueden contribuir al desarrollo y la manifestación de los síntomas de TDAH.

Disfunción en el Control Inhibitorio

El primer camino del modelo dual se enfoca en la disfunción del control inhibitorio, que alude a la capacidad de la persona para inhibir respuestas impulsivas o inapropiadas. Esta disfunción está fuertemente asociada con la impulsividad y la hiperactividad, características nucleares del TDAH. La disfunción inhibitoria puede manifestarse en dificultades para suprimir conductas automáticas, lo que genera respuestas impulsivas que interfieren con el funcionamiento diario del individuo (Sonuga-Barke, 2003).

Alteraciones en el Procesamiento de Recompensas y Motivación

El segundo camino del modelo dual aborda las alteraciones en el sistema de procesamiento de recompensas. Según Sonuga-Barke (2003), algunos individuos con TDAH muestran una preferencia por recompensas inmediatas en lugar de demorar la gratificación, lo

que sugiere un sistema de recompensa hipersensible o menos eficiente. Este componente del modelo explica las dificultades que estos individuos pueden tener para mantener la motivación en tareas que requieren esfuerzo sostenido, especialmente cuando las recompensas no son inmediatas.

En este modelo, Sonuga-Barke, et al., (2003) amplía el concepto de aversión a la demora (Que inicialmente proponía que los sujetos con este trastorno preferían la obtención de una gratificación inmediata, incluso si esta era menor, superando a una recompensa de mayor duración y dimensión, siendo la dopamina un factor principal como neuromodulador de dicho proceso) (Sonuga-Barke et al., 1992), sustentado en la coexistencia de dos déficits de diferentes naturalezas. En esencia, representa una combinación entre el modelo original de Sonuga-Barke y el enfoque de Barkley.

En un sentido, la relativa disfunción en los circuitos de recompensa impide que se reconozca el indicador de recompensa retrasada, lo que lleva a la manifestación de conductas impulsivas características del TDAH, lo cual resulta en una falta de eficiencia en situaciones que implican demora. Así, se observa una falta de habilidades organizativas asociadas con la espera, junto con una deficiencia en el control inhibitorio, lo que genera las dificultades ejecutivas asociadas al TDAH, tal como lo describe Barkley.

Modelo dual de comorbilidad con la dislexia

Este marco sugiere que los individuos con dislexia presentan problemas en habilidades que también son deficitarias en el TDAH, tales como la velocidad de procesamiento, la memoria de trabajo verbal y la flexibilidad cognitiva (Piñón, et al., 2017).

Uno de las deficiencias más investigadas es el bajo rendimiento en la velocidad de denominación automática rápida, evaluado a través de la prueba de RAN/RAS (Wolf y Denkla, 2005). Esta prueba, que muestra alteraciones tanto en personas con dislexia como en aquellas

con TDAH, implica la rápida denominación de objetos, colores, letras y números a partir de diversas láminas que presentan series de estos estímulos. Una implicación práctica derivada de estos hallazgos es la recomendación de utilizar metilfenidato para elevar la capacidad lectora en pacientes disléxicos que presentan comorbilidad con TDAH (Artigas-Pallarés, 2009).

Modelo teórico de Thomas E. Brown (2006)

El modelo teórico de Thomas E. Brown (2006) sobre el Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) se centra en la comprensión de este trastorno desde una perspectiva que destaca la importancia de las funciones ejecutivas y la regulación emocional en los individuos afectados.

Brown enfatiza que las dificultades asociadas con el TDAH van más allá de la simple falta de atención y la hiperactividad, involucrando problemas en la memoria de trabajo, la autorregulación, la motivación y la resistencia a la frustración (Ramos-Galarza y Salas, 2015). Este enfoque se alinea con la idea de que el TDAH no es simplemente un trastorno de la atención, sino que implica deficiencias en las funciones ejecutivas que afectan múltiples aspectos de la vida diaria de quienes lo padecen (Ramos-Galarza y Salas, 2015).

El modelo de Brown también reconoce la importancia de considerar factores contextuales y sociales en la comprensión y abordaje del TDAH. Se destaca la necesidad de enfoques personalizados en la evaluación y tratamiento de este trastorno, reconociendo la interconexión de múltiples factores que contribuyen a las dificultades asociadas con el TDAH (Lainez, 2023).

Asimismo, se resalta la relevancia de evaluar las funciones ejecutivas en niños con y sin TDAH, lo que ha llevado al desarrollo de escalas y pruebas específicas para medir capacidades como la inhibición, la memoria de trabajo y la regulación emocional (Ramos-Galarza y Salas, 2015).

El Modelo teórico de Thomas E. Brown (2006) ofrece una perspectiva integral del TDAH, considerando no solo los síntomas clásicos de falta de atención e hiperactividad, sino también las deficiencias en las funciones ejecutivas y la regulación emocional que caracterizan este trastorno. Este enfoque destaca la importancia de los enfoques personalizados y la consideración de factores contextuales en la evaluación y tratamiento del TDAH.

De los modelos presentados, el que guiará el presente trabajo académico es el modelo de Barkley (2003).

1.2.3.3. Etiología del TDAH. Aunque las bases neurobiológicas del TDAH han sido ampliamente estudiadas, la investigación contemporánea también destaca la importancia de las influencias ambientales en la etiología y manifestación del trastorno.

Las influencias prenatales y perinatales han sido identificadas como factores de riesgo significativos para el desarrollo del TDAH. La exposición prenatal a sustancias tóxicas como el alcohol, la nicotina y otras drogas puede afectar el desarrollo neurológico del feto, aumentando el riesgo de TDAH. De este modo, Linnet et al. (2003) encontraron que la exposición prenatal al tabaco está asociada con un aumento significativo en la incidencia de TDAH en la infancia, estos autores concluyen que la exposición prenatal al tabaco incrementa significativamente el riesgo de que los niños desarrollen TDAH, sugiriendo una relación directa entre el consumo de nicotina durante el embarazo y la alteración del desarrollo neurológico del feto.

El ambiente familiar también juega un papel crucial en el desarrollo y la manifestación del TDAH. Factores como la disfunción familiar, el estilo de crianza, y el estrés parental pueden exacerbar los síntomas del TDAH en los niños. Biederman et al. (1995) sugieren que los conflictos familiares y un ambiente de alto estrés pueden agravar los síntomas del TDAH, mientras que un entorno familiar estructurado y de apoyo puede mitigarlos.

El ambiente escolar es otro contexto significativo donde los síntomas del TDAH pueden ser influenciados. La estructura del aula, las expectativas académicas y la relación con los maestros pueden impactar el comportamiento y el rendimiento de los niños con TDAH. Según DuPaul y Stoner (2003), las estrategias de manejo en el aula que incluyen la modificación del entorno escolar y el uso de reforzadores positivos pueden ser efectivas para mejorar el comportamiento y la atención de los estudiantes con TDAH.

Las influencias socioculturales también son relevantes en la comprensión del TDAH. Factores como el estatus socioeconómico, la exposición a la violencia y el acceso a servicios de salud pueden influir en la prevalencia y severidad del TDAH. Froehlich et al. (2007) indican que los niños de familias con bajo estatus socioeconómico tienen un mayor riesgo de desarrollar TDAH, probablemente debido a una combinación de factores ambientales adversos y limitaciones en el acceso a recursos médicos y educativos.

Las influencias ambientales juegan un papel crucial en la etiología y la manifestación del TDAH. Desde la exposición prenatal a sustancias tóxicas hasta el entorno familiar y escolar, y las influencias socioculturales, todos estos factores pueden contribuir significativamente al desarrollo y la severidad del TDAH. Comprender estas influencias es esencial para el desarrollo de intervenciones efectivas y personalizadas para los adolescentes con TDAH.

1.2.3.4. Neurobiología del TDAH. La etiología del Trastorno de Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH) se considera neurobiológica, aunque las causas específicas aún no están claras. Sin embargo, se ha identificado una interacción compleja entre los factores genéticos y neurobiológicos que desempeñan un papel crucial en el desarrollo del trastorno. Además, los factores ambientales, que incluyen aspectos perinatales, sociales y educativos, interactúan con los componentes biológicos, afectando así la patogénesis, la manifestación clínica y la progresión del TDAH. En este sentido, se acepta que el TDAH es un

trastorno complejo que involucra tanto factores ambientales, que explican entre el 20% y el 30% de la variabilidad fenotípica observada, como factores genéticos de riesgo, que explican entre el 70% y el 80% restante de la variabilidad fenotípica (Ramos-Quiroga, 2009).

En la actualidad, no hay evidencia que confirme de manera concluyente que factores ambientales como el entorno social, el estilo parental, los videojuegos, el exceso de información en la vida actual o el entorno social puedan causar por sí solos el Trastorno de Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH). Si bien es cierto que el entorno puede modular el curso de las manifestaciones clínicas o desencadenar síntomas en personas con vulnerabilidad biológica, en las últimas décadas no se ha encontrado evidencia científica sólida que respalde la idea de que los factores ambientales sean la única causa del TDAH, no obstante, los factores ambientales y genéticos se influyen mutuamente, lo que puede alterar el riesgo de desarrollar el trastorno, así, es más probable que el TDAH se presente en niños que poseen una predisposición genética y que, además, han estado expuestos a ciertos factores ambientales (Ramos-Quiroga, 2009).

Las investigaciones sobre la agregación familiar, los estudios de gemelos y los análisis de niños adoptados indican que el TDAH tiene una influencia genética más significativa que la de cualquier otro trastorno psiquiátrico, siendo comparable a la del trastorno bipolar y el trastorno del espectro autista, pero superando la de los trastornos de ansiedad y la depresión. El riesgo de desarrollar TDAH se incrementa entre 12 y 16 veces si se tiene un hermano gemelo afectado, entre 5 y 8 veces si hay familiares de primer grado (como padres o hermanos) con el trastorno, y se duplica si hay familiares de segundo grado (como primos o tíos) que lo padecen. Además, los estudios de adopción revelan que los hermanos biológicos de una persona con TDAH tienen un riesgo mayor de desarrollar el trastorno en comparación con los hermanos no biológicos que solo comparten el entorno (García y Rigau, 2015).

Según la Hipótesis Dopaminérgica del TDAH propuesta por Comings (Comings, 1990; como se citó en Semrud-Clikeman y Ellison, 2011), cuando existe una deficiencia de dopamina (DA) en las regiones prefrontales, las regiones subcorticales quedan desinhibidas, lo que aumenta la hiperactividad y la irritabilidad. Los estimulantes, como el metilfenidato (Ritalin), facilitan la acción de la dopamina prefrontal, lo que a su vez inhibe las regiones subcorticales, devolviendo la actividad y los comportamientos a niveles "normales". Además, se sugiere que el síndrome del lóbulo frontal, resultante de un desequilibrio de dopamina en los lóbulos prefrontales, puede explicar muchos de los síntomas asociados con el Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) y el síndrome de Tourette.

Asimismo, este desequilibrio neuroquímico podría explicar la comorbilidad observada entre el TDAH, la esquizofrenia y el síndrome de Tourette en algunos niños y adolescentes. Si bien la dopamina parece desempeñar un papel importante en los trastornos psiquiátricos, los niveles de serotonina y norepinefrina también se han visto implicados. Además, la delicada interacción entre los neurotransmisores y los trastornos conductuales y psiquiátricos puede ayudar a explicar la comorbilidad de diferentes trastornos, como el síndrome de Tourette con el TDAH, o el TDAH con la depresión (Semrud-Clikeman y Ellison, 1997).

A lo largo de las décadas, se han propuesto múltiples modelos neurobiológicos para los síntomas del TDAH, de esta manera, la teoría neuroenergética conductual postula la insuficiencia energética neuronal como resultado de la producción inadecuada de lactato por parte de los astrocitos. Las teorías de la regulación del estado (vigilancia) plantean la hipótesis de que el déficit central en el TDAH es la alteración de la regulación del estado de activación (arousal). Algunos síntomas se atribuyen a fluctuaciones disfuncionales del arousal (p. ej., déficits en la atención sostenida), mientras que otros son el resultado de esfuerzos autorregulatorios para alcanzar la estabilidad mediante el aumento de la estimulación externa (p. ej., hiperactividad, búsqueda de sensaciones). Una teoría alternativa es el deterioro de la

regulación descendente (ejecutiva central) del comportamiento, que da lugar a déficits en múltiples dominios. Una variante de esta teoría implica específicamente la supresión inconsistente de la actividad de la red de modo por defecto (DMN). También se ha propuesto el deterioro de la regulación ascendente (límbica) del procesamiento relacionado con la recompensa. Las teorías de vías múltiples postulan que los déficits individualmente variables en múltiples funciones centrales (p. ej., sincronización, inhibición de respuestas, tolerancia a la demora) dan lugar a la expresión sintomática altamente diversa que caracteriza al TDAH. En algunas teorías se ha sugerido que el retraso en el desarrollo dentro de las áreas de maduración más tardía del cerebro es un mecanismo causal (Jadidian, et al., 2015).

1.2.3.5. Neuroimagen en el TDAH. En un estudio de análisis exhaustivos de datos de neuroimagen realizado por Wu, et al. (2022) para examinar las diferencias en las características macro y microestructurales del cerebro entre niños con TDAH de presentación predominantemente desatenta y aquellos con presentación combinada, revelaron variaciones significativas en la organización cerebral entre los dos subtipos de TDAH.

Específicamente, se observaron diferencias en regiones cerebrales clave, como el cuerpo del cuerpo calloso, la cápsula interna, la radiata corona superior y el fascículo longitudinal superior, encontrándose diferencias significativas en las regiones cerebrales mencionadas entre los niños con TDAH de presentación predominantemente desatenta y aquellos con presentación combinada. Específicamente, se observó un aumento en la materia blanca en el cuerpo del cuerpo calloso en los sujetos con TDAH de presentación combinada en comparación con los controles sanos. Además, se identificaron diferencias en la materia gris en el volumen del tálamo bilateral, con un aumento en los sujetos con TDAH de presentación combinada en comparación con los controles sanos. Estos hallazgos resaltan las variaciones en

la estructura cerebral asociadas con los diferentes subtipos de TDAH y sugieren posibles diferencias en la conectividad y organización cerebral entre estos grupos (Wu, et al., 2022).

Estas disparidades en las características estructurales cerebrales sugieren que los subtipos de TDAH de presentación predominantemente desatenta y de presentación combinada, pueden estar asociados con patrones distintos de conectividad cerebral y organización estructural, pues se observaron diferencias en la materia blanca, como un aumento en la materia blanca en el cuerpo del cuerpo calloso en los sujetos con TDAH de presentación combinada en comparación con los controles sanos, asimismo, se encontraron diferencias en la materia gris, como un aumento en el volumen del tálamo bilateral en los sujetos con TDAH de presentación combinada en comparación con los controles sanos. Estos hallazgos respaldan la noción de que el TDAH inatento y el TDAH combinado pueden representar entidades clínicas diferentes con bases neurobiológicas distintas, lo que destaca la importancia de considerar las diferencias en la presentación clínica y cognitiva al abordar y tratar el TDAH en la práctica clínica. (Wu, et al., 2022).

Según un estudio exhaustivo de metaanálisis reciente de experimentos de neuroimagen estructural y funcional en niños y adolescentes con TDAH realizado por Samea, et al. (2019), describen una falta de convergencia significativa entre las alteraciones regionales estructurales y funcionales en el TDAH, lo cual sugiere que las alteraciones cerebrales en el TDAH pueden no estar consistentemente localizadas en regiones específicas, sino que pueden implicar una patología más distribuida, basada en redes.

La falta de convergencia significativa en las alteraciones cerebrales en el TDAH podría deberse a factores como la heterogeneidad clínica (diferencias individuales en síntomas y presentaciones), la flexibilidad experimental y analítica (variaciones en las metodologías de estudio) y el sesgo positivo de publicación (tendencia a publicar resultados positivos por encima de los negativos). A pesar de la falta general de convergencia, el estudio observó una

disfunción específica en ciertas regiones cerebrales durante los experimentos de RMf basados en tareas, esto incluía disfunción en el pallidum/putamen izquierdo y disminución de la actividad en el giro frontal inferior izquierdo (IFG), particularmente en tareas que utilizaban estímulos neutros y en las que participaban sujetos masculinos. (Samea, et al., 2019).

Por otro lado, un artículo más reciente de Morandini et al. (2024) examina la concentración de hierro en el cerebro de niños y adolescentes con TDAH. A través de una revisión sistemática, se encontró que existen diferencias en los índices de hierro cerebral entre los niños con TDAH y los niños neurotípicos (Morandini et al., 2024).

Además, se observó una correlación positiva entre la duración del tratamiento con psicoestimulantes y los índices de hierro cerebral en regiones como el globo pálido y el putamen en niños con TDAH medicados (Morandini et al., 2024; Spence et al., 2020). Los estudios incluidos en la revisión utilizaron métodos de resonancia magnética para evaluar los índices de hierro en el cerebro, como MFC, R2*, y QSM (Morandini et al., 2024; Stankiewicz y Brass, 2009). Estos hallazgos sugieren la importancia de considerar la concentración de hierro cerebral en la comprensión y el tratamiento del TDAH en la población pediátrica.

Se encontró consistentemente una reducción en los niveles de hierro cerebral en niños con TDAH que no estaban medicados, lo que sugiere una posible asociación entre la deficiencia de hierro y la fisiopatología del TDAH en esta población (Morandini et al., 2024). Además, se observó que el uso de psicoestimulantes en niños con TDAH podría aumentar y normalizar los niveles de hierro en ciertas regiones cerebrales, como el globo pálido y el putamen, lo que plantea la hipótesis de que el tratamiento farmacológico podría modular los niveles de hierro y potencialmente influir en la sintomatología del TDAH. Estos hallazgos sugieren que la concentración de hierro en el cerebro podría ser un biomarcador potencialmente relevante en el TDAH y que la monitorización de estos niveles, junto con el tratamiento con

psicoestimulantes, podría ser crucial para mejorar la comprensión y el manejo clínico de este trastorno en la infancia y la adolescencia. (Morandini et al., 2024; Spence et al., 2020).

Por otro lado, en el estudio realizado por Zhang, et al. (2024), se identificaron varias redes cerebrales clave implicadas en el Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) en preadolescentes. Estas redes incluyen la red frontoparietal (FPN), la red por defecto (DMN), los circuitos relacionados con la recompensa y la motivación (RMN) y la red de saliencia (SAL). Estas redes juegan un papel importante en las funciones cognitivas y emocionales, y su alteración puede estar asociada con los síntomas conductuales del TDAH en esta población.

Asimismo, en preadolescentes con síntomas de TDAH, se observó una reducción significativa en la complejidad de la resonancia magnética funcional en estado de reposo (RMf) en áreas de la red frontoparietal (FPN) en comparación con individuos de desarrollo típico, además de un aumento en la conectividad funcional entre las porciones anteriores de la FPN en preadolescentes con síntomas de TDAH en comparación con el grupo de control (Zhang et al., 2024).

1.2.3.6. Neuropsicología del TDAH. Los aspectos clave que plantean en el conocimiento de las características del TDAH es si este funcionamiento característico responde a una alteración patológica o bien será una configuración distinta de la arquitectura cerebral. De esta manera, estudios como el de Cortese (2012), quien ha podido seleccionar los resultados más importantes obtenidos mediante procedimientos validos de los correlatos anatómicos, funcionales, neurofisiológicos, neuroquímicos y genéticos del TDAH:

Las investigaciones mediante Resonancia Magnética Estructural han revelado variaciones en la anatomía cerebral de los individuos con TDAH:

- Disminución significativa en el volumen total del cerebro y del cerebelo en comparación con los sujetos control.
- Anomalías cerebrales en regiones frontoestriatales, lóbulos temporoparietales, ganglios basales, cuerpo calloso, cerebelo, amígdala, hipocampo y tálamo, en contraste con los controles.
- Otras alteraciones morfológicas, como adelgazamiento cortical. Cambios en la conectividad estructural.
- Desarrollo cortical alterado y/o retraso en la maduración cortical normal. Estos hallazgos sugieren que el TDAH se asocia con variaciones en la estructura y conectividad del cerebro, lo que puede contribuir a la sintomatología y disfunción característica del trastorno (Cortese, 2012).

Las conclusiones obtenidas a partir de la Resonancia Magnética Funcional (RMF) indican variaciones en el funcionamiento cerebral:

- Se observa una hipoactivación significativa en las redes asociadas a las funciones ejecutivas y la cognición.
- Se identifican hiperactivaciones compensatorias en regiones alteradas, relacionadas con la emoción y las funciones sensoriomotoras.
- Además, se detectan alteraciones en el patrón de conectividad funcional, especialmente en la red en modo por defecto, en comparación con los sujetos de control.

Estos hallazgos sugieren que las disfunciones en la actividad cerebral pueden contribuir a las dificultades cognitivas y emocionales observadas en individuos con TDAH.

Cortese (2012), respecto de las características neurofisiológicas, se observa un aumento en la frecuencia de las ondas theta y una reducción en la actividad de las ondas beta en los registros electroencefalográficos en comparación con los sujetos control. Los potenciales evocados muestran respuestas menos marcadas y latencias más prolongadas, especialmente en

el caso del P300, en relación con los controles. Estos patrones neurofisiológicos sugieren alteraciones en la actividad cerebral que podrían estar asociadas con las dificultades atencionales y cognitivas observadas en individuos con TDAH.

En los estudios sobre factores neuroquímicos, se ha identificado la implicación de los sistemas dopaminérgicos y adrenérgicos en el TDAH: Se observa una reducción en la disponibilidad de las isoformas del receptor de dopamina (DA) y un incremento en el ligando transportador de dopamina (DAT) en comparación con los sujetos control. Los medicamentos utilizados para tratar el TDAH actúan bloqueando la recaptación de dopamina o estimulando su liberación, así como la de norepinefrina. Además, se sugiere que los sistemas serotoninérgicos y colinérgicos también podrían estar implicados en la patología del trastorno (Cortese, 2012).

Otro de los factores ampliamente abordados es el genético y ambiental, de este modo se sabe que la heredabilidad del TDAH se sitúa entre el 60% y el 75%. Se ha identificado la participación de diversos genes en el TDAH, incluyendo aquellos que codifican isoformas del receptor de dopamina, la dopamina beta-hidroxilasa, la proteína 25 asociada a sinaptosomas, el transportador de serotonina y el receptor de serotonina 1B. Los factores ambientales que ocurren antes, durante y después del nacimiento contribuyen entre el 20% y el 25% a la etiología del TDAH (Cortese, 2012).

Las asociaciones más consistentes se observan con el bajo peso al nacer, la prematuridad y la exposición al tabaquismo materno durante el embarazo. Además, se considera que las interacciones entre genes y ambiente, como los cambios epigenéticos en la expresión genética inducidos por factores ambientales específicos, pueden influir en la posible etiología del TDAH. Estos hallazgos resaltan la complejidad del TDAH, que resulta de la interacción entre factores genéticos y ambientales (Cortese, 2012).

1.2.3.7. Rehabilitación Neuropsicológica. La rehabilitación neuropsicológica abarca el restablecimiento de la situación en la que se encuentra el paciente con la finalidad de que el grado de funcionamiento sea mayor, tanto a nivel físico, psicológico y que permita funcionalidad y adaptación social (WHO, 2001).

De este modo, la rehabilitación neuropsicológica implica estrategias de intervención que tienen como objetivo permitir a los pacientes que padecen de algún tipo de lesión cerebral y a su familia, incidir en la reducción de las alteraciones cognitivas y conductuales así como poder lidiar con las dificultades en las actividades de la vida diaria (Lubrini, et al., 2011).

La Rehabilitación Neuropsicológica aplica como definición de cualquier intervención, estratégica o técnica o la combinación de las mismas y sistemas compensatorios cuya finalidad es brindar al paciente y a las familiares estrategias para reducir los déficits cognitivos producidos a partir de una lesión cerebral y teniendo como objetivos principales la consecución de la autonomía, la reintegración social del paciente (Paúl, et al., 2011).

La rehabilitación neuropsicológica puede ser entendida como un proceso en el que se busca que una parte del cerebro asuma funciones que normalmente corresponden a otras áreas cerebrales, facilitando así la recuperación de conductas que han sido alterados debido a lesiones cerebrales. Este proceso implica la adaptación a la ausencia de ciertas habilidades tras una lesión, así como la implementación de cambios neuronales y el uso de nuevas estrategias para compensar las pérdidas resultantes del daño (León Carrión, 1994).

Manga y Fournier (1997) sugieren que la intervención terapéutica puede enfocarse en las debilidades identificadas en el perfil neuropsicológico del paciente, en las habilidades que permanecen intactas, o en una combinación de ambas. León Carrión (1994) y Muñoz – Céspedes y Tirapu-Ustárrroz (2004) proponen diferentes enfoques en la rehabilitación neuropsicológica, que incluyen la restauración de funciones dañadas, la compensación de habilidades perdidas y la optimización de las funciones que aún están disponibles. Las técnicas

utilizadas en este contexto se pueden clasificar en tres niveles: restauración, compensación y optimización (Anderson, 1994; Benedicy, 1989).

Por otro lado, Barbara Wilson (1989) define la rehabilitación neuropsicológica como un proceso colaborativo entre personas con daño cerebral y profesionales de la salud, orientado a remediar o aliviar déficits cognitivos resultantes de afecciones neurológicas. Este enfoque abarca tanto técnicas de restauración como de compensación. Además, se destaca la importancia de la plasticidad neuronal, que permite que neuronas cercanas a una lesión asuman funciones de las neuronas dañadas (Rossini y Pauri, 2000). Por último, Willson (1987) fue pionera en el uso del término "rehabilitación neuropsicológica", refiriéndose a un proceso que permite a las personas con daño cerebral recuperar habilidades o, en su defecto, alcanzar un funcionamiento óptimo en diversas áreas de su vida (Sholberg y Mateer, 1989).

La rehabilitación neuropsicológica es un proceso en el que las personas con daño cerebral colaboran con profesionales de la salud para abordar y aliviar los déficits cognitivos que pueden surgir a raíz de una afección neurológica. Los objetivos principales de esta intervención se pueden resumir en dos metas fundamentales (Wilson, 1991): Disminuir el impacto de las deficiencias cognitivas en la vida cotidiana. Minimizar el grado en que estas deficiencias afectan el funcionamiento adecuado de la persona en su entorno social. Estos objetivos generales se pueden desglosar en cuatro metas específicas:

- a. Promover la autonomía personal y facilitar la socialización.
- b. Estimular las funciones cognitivas superiores.
- c. Ayudar a la persona a reconocer sus dificultades.
- d. Apoyar a la persona y a sus seres queridos en la elaboración de un nuevo

proyecto de vida. (Lubrini et al., 2011).

1.2.3.8. Rehabilitación Neuropsicológica en el TDAH. La rehabilitación Neuropsicológica en el TDAH se centra en las funciones ejecutivas, la memoria de trabajo, la

autorregulación y la atención sostenida. Según Barkley (1997), el TDAH es un trastorno del desarrollo de la autodirección, lo que implica déficits en la inhibición conductual y la autorregulación de las funciones cognitivas y emocionales.

La investigación ha demostrado que las intervenciones neuropsicológicas pueden ser efectivas para mejorar las funciones cognitivas y conductuales en individuos con TDAH. Por ejemplo, un estudio realizado por Sonuga-Barke et al. (2013) encontró que los tratamientos no farmacológicos, incluida la rehabilitación neuropsicológica, pueden tener efectos positivos significativos.

Entrenamiento cognitivo

El entrenamiento cognitivo es una intervención que busca mejorar las habilidades cognitivas a través de ejercicios repetitivos y estructurados. En el contexto del TDAH, se ha demostrado que programas de entrenamiento específicos pueden mejorar la atención, la memoria de trabajo y las funciones ejecutivas (Klingberg et al., 2005).

Intervención neuropsicológica basada en el contexto

Este enfoque se centra en intervenir en los entornos en los que el individuo con TDAH se desarrolla, como la escuela y el hogar. Incluye la modificación del ambiente para reducir las distracciones y la implementación de estrategias que fomenten el comportamiento adaptativo (DuPaul y Stoner, 2003).

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General

Elaborar el perfil neuropsicológico de un de un paciente adolescente con diagnóstico de trastorno por déficit de atención e hiperactividad.

Diseñar una propuesta de programa de intervención neuropsicológica para un caso de un paciente adolescente con diagnóstico de trastorno por déficit de atención e hiperactividad.

1.3.2. Objetivos Específicos

Determinar el perfil neuropsicológico mediante una evaluación previa a la elaboración de la propuesta del programa intervención del programa de rehabilitación neuropsicológica con la finalidad de propiciar un mayor desenvolvimiento a nivel cognitivo, conductual y psicosocial a través del uso de estrategias restaurativas y compensatorias en un caso de un paciente adolescente con diagnóstico de TDAH.

Diseñar un programa de rehabilitación neuropsicológica con la finalidad de propiciar un mayor desenvolvimiento a nivel cognitivo, conductual y psicosocial a través del uso de estrategias restaurativas y compensatorias en un caso de un paciente adolescente con diagnóstico de TDAH.

Elaborar una propuesta de programa de rehabilitación neuropsicológica con la finalidad de propiciar un mayor desenvolvimiento a nivel cognitivo, conductual y psicosocial a través del uso de estrategias restaurativas y compensatorias en un caso de un paciente adolescente con diagnóstico de TDAH.

1.4. Justificación

El presente estudio encuentra su fundamentación, a nivel teórico, la teoría de Barkley (2003) y el enfoque de Rehabilitación cognitiva, lo cual a través de los hallazgos va a permitir dar mayor soporte empírico a la teoría y al enfoque de rehabilitación utilizado. A partir de los resultados se contrasta la validez de la teoría que fundamenta el presente estudio de caso, pues, según Barkley (2000), las funciones ejecutivas son procesos cognitivos que permiten al individuo planificar, organizar, y controlar su comportamiento. En el caso del TDAH, estas funciones están afectadas, lo que lleva a problemas de atención, memoria de trabajo, y control inhibitorio. Barkley (2000) sugiere que la rehabilitación debe enfocarse en la mejora de estas

funciones ejecutivas para mejorar el desempeño cognitivo y conductual de los individuos con TDAH.

A nivel práctico, el trastorno ha impulsado numerosas investigaciones en el ámbito clínico, educativo entre otros. Aunque gran parte de la atención se ha centrado en la población infantil, es fundamental ampliar nuestra comprensión del TDAH en adolescentes, por lo que este estudio se fundamente en la necesidad de explorar el impacto que este trastorno genera en el ámbito familiar y psicosocial del adolescente con TDAH. A pesar de que el grueso de literatura sobre TDAH en niños, existe una brecha en la investigación específica en adolescentes, esto debido a un presunto enmascaramiento de los síntomas en algunos casos conforme avanza en el ciclo de vida. Por lo que, es de carácter imperativo establecer estudios que aborden las particularidades de esta población. El estudio plantea realizar un aporte enriquecedor a la intervención neuropsicológica, de modo que sirva además como estrategia de carácter informativo que guíe la práctica clínica y el ámbito social, orientativo a las familias para un abordaje más adecuado con sus familiares con TDAH. La finalidad es que se proporcionen estrategias y técnicas individualizadas para un desempeño adecuado con el objetivo de mejorar la calidad de vida del adolescente con TDAH, favoreciendo finalmente el factor personal, psicosocial, académico y familiar.

A nivel metodológico los resultados de esta investigación tendrán un impacto significativo en la optimización de los sistemas de abordaje e intervención neuropsicológica del Trastorno de Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH) en adolescentes dentro del contexto peruano. De este mismo modo, se propondrán estrategias que constituirán una propuesta metodológica para la intervención en el TDAH, razón por la cual el presente estudio encuentra un aporte metodológico, brindando así una estrategia y perspectiva distinta de abordar el TDAH basado en un modelo teórico determinado con fin de mejorar la sintomatología asociada al TDAH.

1.5. Impactos esperados del trabajo

El presente estudio tiene por finalidad la investigación del TDAH en el adolescente, con un enfoque en la evaluación del perfil neuropsicológico para a partir de estos hallazgos establecer una propuesta de programa de rehabilitación neuropsicológica en el TDAH. A través de evaluaciones neuropsicológicas, se busca comprender mejor las repercusiones neuropsicológicas del TDAH y cómo el trastorno afecta a la vida personal y social del paciente adolescente.

En cuanto al paciente, se espera que la propuesta de rehabilitación neuropsicológica ayude a mejorar las habilidades cognitivas, así como fortalecer y potenciar las áreas que aún permanecen preservadas. Además, se considera que el paciente pueda realizar de manera independiente las actividades cotidianas de su vida sin necesidad de constantes repeticiones o abandono de las mismas, lo que mejorará significativamente su calidad de vida.

La finalidad es que el paciente logre una mejora en sus dominios cognitivos como el control inhibitorio, a nivel conductual mayor autorregulación basado en el modelo de función ejecutiva propuestas el modelo Híbrido de Barkley (1998). En correspondencia con los antecedentes revisados se espera que con este programa de rehabilitación basado en los antecedentes de los impactos obtenidos se mejoren tales aspectos.

Finalmente, se busca que el paciente tenga mayor autorregulación en sus actividades de la vida diaria incluido el entorno escolar, lo que implicará que tenga mejor control inhibitorio, a nivel conductual.

II. METODOLOGÍA

2.1. Tipo y diseño de investigación

El presente estudio es de diseño de caso único y tipo descriptivo observacional (Hernández et al., 2015).

La evaluación neuropsicológica se llevó a cabo siguiendo las fases del proceso de evaluación neuropsicológica desarrollado por Hebben y Milberg (2011).

2.2. Ámbito temporal y espacial

El presente estudio de caso psicológico se realizó en el consultorio privado de la investigadora en la ciudad de Ica, durante los meses de junio al mes de Julio del 2024. La etapa de evaluación se llevó a cabo en 5 sesiones de 60 minutos de duración cada una.

La propuesta de programa de intervención ha sido diseñada para el caso planteado en el presente estudio. Está constituida por 10 cada una de ellas con una duración de 50 minutos, he estructurado el programa de esta manera con la finalidad de abordar los déficits del paciente de una forma gradual y efectiva.

2.3. Variables de Investigación

2.3.1. *Variable de estudio*

Perfil neuropsicológico en un caso de un adolescente con TDAH.

Programa de Rehabilitación Neuropsicológica.

2.4. Participante

Nombres y apellidos	:	F.P.B.
Edad	:	15 años 11 meses
Fecha de Nacimiento	:	17 de julio del 2008.

Lugar de nacimiento	:	Venezuela – La Guaira.
Grado de Instrucción	:	4to año de Secundaria.
Lugar de procedencia	:	Venezuela.
Fecha de la primera entrevista:		27/05/2024
Lugar de la entrevista	:	Ica
Descripción de la familia	:	Desintegrada (Familia disfuncional, padres separados desde el 2008)
Posición Ordinal	:	1
Investigadora	:	Grecia Gabulle Lovera

2.5. Técnicas e Instrumentos

2.5.1. Técnicas psicológicas

Entrevista Psicológica, observación conductual, anamnesis, historia clínica neuropsicológica.

2.5.2. Instrumentos

- Historia clínica neuropsicológica.
- Escala de Inteligencia de Weschler para niños (WISC-V) (Wechsler, 2014).
- Test de Percepción de diferencias CARAS-R (Thurstone, M. y Yela, L. 2019).
- Exploración Neuropsicológica breve en español (NEUROPSI) (Ostrosky, et al., 2019).
- Test de la Figura compleja del Rey – Osterrieth.
- Test de Stroop colores y palabras (Golden, 2006).
- Test de Clasificación de Tarjetas de Wisconsin Modificado – M- WCST (Schretlen, 2019).
- Escala de Evaluación del TDAH – 5 para niños y adolescentes.

2.5.2.1. Escala de Inteligencia de Wechsler, WISC – V

- Nombre: La Escala de Inteligencia Wechsler para Niños-V (WISC-V)
- Autor: David Wechsler
- Autor de la adaptación española: Ana Hernández, Cristina Aguilar, Erica Paradell y Frédérique Vallar.
- Administración: Individual
- Áreas de Aplicación: Psicología clínica, educativa, neuropsicológica, forense y los servicios sociales.
- Corrección: Manual o automatizado por computadora.
- Tiempo de aplicación: Duración aproximada de la aplicación de las 10 pruebas principales es de 65 minutos, mientras que para las 7 pruebas que permiten calcular el CI total es de 48 minutos.
- Validez y confiabilidad: De acuerdo con el Manual técnico y de interpretación de la WISC-V, esta escala ofrece información detallada sobre varios aspectos de validez, que incluyen la validez de contenido, los procesos de respuesta y la estructura interna de la prueba. El diseño de la WISC-V se fundamenta en la premisa teórica de que la escala evalúa una capacidad cognitiva general (inteligencia general) que se expresa a través de cinco dominios cognitivos: Comprensión Verbal, Visoespacial, Razonamiento Fluido, Memoria de Trabajo y Velocidad de Procesamiento. Rodríguez-Cancino, et al. (2022), midieron las propiedades psicométricas de la escala, encontrando que el análisis factorial confirmatorio indica que los índices de ajuste son apropiados en los tres modelos, lo que es consistente con la propuesta teórica del autor de la escala, siendo especialmente favorables para los modelos que incluyen 7 y 10 subpruebas primarias. En cuanto a la confiabilidad, se registran niveles de consistencia interna que varían entre aceptables y buenos en todas las subpruebas donde se pudo calcular este indicador.

La WISC-V tiene según la evidencia reportada por Gaspar Figueroa (2022) en un estudio en Perú, posee validez de contenido respecto de la calidad de la representación del contenido con una puntuación de 5, consultas a expertos con una puntuación de 5, el diseño empleado fue de correlaciones con otros test, diferencias entre grupos, matriz multigrados-multimetodo con una puntuación de 5 y fue llevado a cabo con un tamaño de muestra grande, aleatorio y representativo, con una puntuación de 3, asimismo y confiabilidad adecuadas para la evaluación de la inteligencia en población infantil y adolescente.

- Descripción de la prueba: Es un instrumento de evaluación psicológica desarrollado por el autor David Wechsler, tiene como objetivo evaluar las capacidades intelectuales en niños y adolescentes. La versión española de la WISC-V consta de 15 pruebas organizadas en tres niveles de interpretación: la escala total o Coeficiente Intelectual (CI) total, los índices primarios (Comprensión Verbal, Visoespacial, Razonamiento Fluido, Memoria de Trabajo y Velocidad de Procesamiento) y los índices secundarios (Razonamiento Cuantitativo, Memoria de Trabajo Auditiva, No Verbal, Capacidad General y Competencia Cognitiva). Una actualización destacable de esta versión es la sustitución del Índice de Razonamiento Perceptivo por el Índice Visoespacial y el Índice de Razonamiento Fluido.

2.5.2.2. Test de Percepción de Diferencias CARAS-R

Nombre: Test de Percepción de Diferencias – CARAS -R.

Autor: L. L. Thurstone y M. Yela.

Aplicación: Individual y colectiva.

Aplicación: Desde los 6 años hasta la adultez.

Duración: 3 minutos.

Significación: Evaluación de la aptitud para percibir, rápida y correctamente semejanzas y diferencias y patrones estimulantes parcialmente ordenados.

Tipificación: Baremos escolares y profesionales para varones y mujeres.

Validez y confiabilidad: La prueba presenta un coeficiente de 0,90, lo que indica que, en la muestra y condiciones utilizadas, el 90 por ciento de la varianza de la prueba se debe a una medición auténtica, mientras que solo el 10 por ciento se atribuye a errores aleatorios (Gaspar Figueroa, 2022). La adaptación de la prueba al contexto peruano fue realizado por Ruíz (2019), evidenciando una validez de .81 y una fiabilidad de .88 con alfa de Cronbach.

2.5.2.3. Test de la figura compleja de Rey- Osterrieth (REY)

Ficha técnica

Nombre: “Rey, Test de Copia y Reproducción de Memoria de Figuras Geométricas Complejas”.

Autor: André Rey

Adaptación española: TEA Ediciones (3ª edición - Revisada)

Administración: Individual.

Ámbito de aplicación: Desde los 4 años hasta la edad adulta.

Objetivo: Determinar la actividad perceptiva visual de un sujeto y el grado y fidelidad de su memoria visual espacial, y la capacidad de organización perceptual.

Significación: Apreciación de probables trastornos neurológicos con problemas de naturaleza motriz o perceptivo. Con un grado de maduración y desarrollo de la actividad gráfica.

Tipificación: Figura A: Tablas de baremos en centiles de numerosas muestras españolas distribuidas en 11 grupos de edad.

Descripción: El Test de la Figura Compleja de Rey es una prueba neuropsicológica diseñada para evaluar las funciones cognitivas y perceptivas de una persona. La prueba consiste en dos fases: copia y reproducción de memoria. En la fase de copia, el sujeto debe dibujar una

figura geométrica compleja proporcionada por el evaluador. En la fase de reproducción, el sujeto debe reproducir la figura de memoria sin el modelo a la vista. La prueba evalúa varios aspectos, incluyendo: Percepción visual, memoria visuográfica, organización, orientación e integración visoespacial. La prueba es utilizada para evaluar y diagnosticar trastornos neurológicos y cognitivos, como el trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH), trastorno del desarrollo y motores, síndrome de Tourette, trastorno del espectro autista, entre otros.

Materiales: Hojas bond A4 divididas por la mitad. Juego de lápices de color (rojo, verde, azul, amarillo, anaranjado y morado). Cronometro y el modelo de la figura compleja de Rey.

Validez y confiabilidad: La prueba ha sido utilizada en el contexto peruano evidenciando una confiabilidad de .83 y una validez de .78, por lo que es un instrumento utilizado como herramienta para el diagnóstico de demencia, debido a que admite la evaluación de la secuencia de la actividad encefálica. (Custodio y Benites, 2015; Custodio et al., 2016).

Descripción de la Prueba: La prueba consta de dos fases: En la fase de copia, se presenta al sujeto la Figura Compleja de Rey con el cuadrado orientado hacia abajo, junto con una hoja de papel en blanco y un lápiz. Se le solicita que copie la figura proporcionada, mientras se registra el tiempo que tarda en completar la tarea, con un límite máximo de 3 minutos. Posteriormente, en la fase de reproducción, se le pide al sujeto que reproduzca la figura de memoria, sin tener el modelo a la vista. No se proporciona ayuda u orientación adicional, y se registra el tiempo que tarda en completar esta segunda parte de la evaluación. Respecto de la corrección y evaluación, ambas se dan por separado, tanto la copia como la reproducción. El test cuenta con dos paradigmas: El Paradigma de memoria incidental, donde el evaluado no es advertido de la posterior reproducción de la figura geométrica y el Paradigma de memoria intencional. Con fines de esta investigación, y por ser el más utilizado, el segundo paradigma será el aplicado en esta investigación (Lezak et al., 2004).

2.5.2.4. Test de Stroop de Colores y Palabras

Nombre Original: Stroop Color and Word Test.

Nombre de la adaptación española: STROOP. Test de Colores y Palabras.

Autor: Charles J. Golden, Ph.D.

Adaptación: Departamento de I+D de TEA Ediciones, S.A.

Administración: Preferentemente Individual

Duración: 5 minutos

Aplicación: de 7 a 80 años.

Finalidad: Detección de problemas neurológicos y cerebrales y medida de la interferencia.

El Test de Stroop de Colores y Palabras es una herramienta ampliamente utilizada para evaluar funciones ejecutivas, especialmente la inhibición de respuestas automáticas, la flexibilidad cognitiva y el control atencional. A través de tres láminas, esta prueba permite medir la interferencia entre el procesamiento de palabras y colores.

Descripción:

– Lámina P: Contiene las palabras "ROJO", "VERDE" y "AZUL" impresas en tinta negra en una hoja A4. Las palabras están dispuestas al azar en cinco columnas de 20 elementos cada una. No se permite que la misma palabra aparezca dos veces seguida en la misma columna.

– Lámina C: Consta de 100 estímulos formados por equis (XXXX) impresos en tinta azul, verde o roja. Los colores no siguen el mismo orden que las palabras de la primera lámina, y no aparecen dos veces seguidos en la misma columna.

– Lámina PC: Contiene las palabras de la primera lámina impresas en los colores de la segunda lámina, mezcladas ítem por ítem. El sujeto debe nombrar el color de la tinta en la que está impresa cada palabra. No coincide en ningún caso el color de la tinta.

Aplicación y Puntuación: Preferentemente se administra de forma individual.

Duración: 5 minutos.

Se mide la cantidad de estímulos correctamente procesados para cada lámina por separado, en el tiempo estipulado. Los errores no se computan, pero se penalizan al solicitar la corrección inmediata de los mismos.

Consideraciones Generales: Si el sujeto tiene alteraciones visuales no corregidas, los resultados deben interpretarse con cautela, en caso de analfabetismo, no se administra la primera lámina ni se calcula la medida de interferencia.

Validez y Confiabilidad: El Test de Stroop de Colores y Palabras, versión en español de TEA, ha demostrado propiedades psicométricas adecuadas en grupos de población colombiana no clínica. Es una herramienta ampliamente utilizada en evaluaciones neuropsicológicas en todo el mundo de habla hispana, junto con otras pruebas. La confiabilidad es alta, siendo los coeficientes de correlación intraclase superiores a .70. Por otro lado, esta prueba posee baremos peruanos establecidos por Rivera, et al. (2017).

2.5.2.6. Test de Clasificación de Tarjetas de Wisconsin Modificado M-WCST.

Nombre Original: M-WCST. Modified Wisconsin Card Sorting Test.

Nombre de la adaptación española: Test de Clasificación de tarjetas de Wisconsin – Modificado.

Autor: David J. Schretlen.

Adaptación española: Natalia Ojeda Del Pozo, Javier Peña Lasa, Naroa Ibarretxe-Bilbao y Rocio del Pino.

Administración: Individual.

Duración: Variable.

Aplicación: Niños, adolescentes y adultos con edades comprendidas entre 6 ½ y 89 años.

Significación: Este instrumento evalúa habilidades cognitivas de alto nivel, como la capacidad de planificar, organizar y adaptar la conducta en función de la retroalimentación del entorno. Dada su relación con el lóbulo frontal del cerebro, este test se considera una herramienta útil para detectar alteraciones en el funcionamiento de esta región, que está asociada con el control ejecutivo y la toma de decisiones.

Validez y confiabilidad: Se utilizó la teoría de la generalidad (Cronbach, et al. 1972) de este modo, los coeficientes de generalidad, oscilan entre 0.39 y 0.72 con una media por edad de 0.57 y una mediana de 0.60 demostrando una buena fiabilidad de la prueba (Heaton et. al. 2001).

Respecto a la baremación posee puntuaciones típicas por edades para cada una de las variables de la prueba. Asimismo se han establecido baremos peruanos por Arango-Lasprilla et al. (2015) para su versión modificada.

Descripción de la prueba: El Test de Clasificación de Tarjetas de Wisconsin Modificado (M-WCST) es una herramienta neuropsicológica que ha sido adaptada del clásico Test de Clasificación de Tarjetas de Wisconsin (WCST). Este test es fundamental para evaluar funciones ejecutivas, tales como el razonamiento abstracto, la solución de problemas y la flexibilidad cognitiva. Estas habilidades son esenciales para que las personas puedan adaptarse a cambios en su entorno y modificar sus estrategias de pensamiento y comportamiento según sea necesario (Schretlen, 2019). Una de las características más destacadas del M-WCST es que

consta de 48 tarjetas de respuesta y 4 tarjetas modelo, en comparación con las 128 tarjetas que se encuentran en el WCST original. Esta reducción no solo hace que el test sea más manejable, sino que también se eliminaron 80 tarjetas que compartían más de un atributo, como color, forma o número, con las tarjetas modelo. Este ajuste permite que la evaluación sea más precisa y menos confusa para el evaluado (Nelson, 1976). El M-WCST no requiere que las categorías sean predefinidas, lo que añade un nivel de flexibilidad al proceso de evaluación. Además, el tiempo de aplicación se ha reducido considerablemente, tomando entre 10 y 15 minutos, lo que lo convierte en una opción más práctica para los profesionales que trabajan en entornos clínicos (Schretlen, 2019). Los indicadores o puntajes que se derivan del M-WCST son: Número de categorías completadas: Indica cuántas secuencias de seis respuestas correctas consecutivas logró el evaluado. Un mayor número de categorías completadas sugiere un mejor desempeño cognitivo. Errores perseverativos: Reflejan la cantidad de veces que el evaluado continúa utilizando una regla de clasificación anterior, lo que indica dificultades en la flexibilidad cognitiva. Errores totales: Este puntaje contabiliza todos los errores cometidos durante la prueba, proporcionando una visión general del rendimiento del evaluado. Puntuaciones T: Se generan puntuaciones T (con una media de 50 y una desviación estándar de 10) que permiten comparar el rendimiento del evaluado con un grupo normativo, facilitando la interpretación de los resultados (Ojeda del Pozo et al., 2019; Schretlen, 2019).

Las ventajas del M-WCST son múltiples. En primer lugar, su tiempo de aplicación más corto lo hace más accesible tanto para el evaluador como para el evaluado. También se ha mejorado la precisión del test al eliminar tarjetas ambiguas, lo que facilita una mejor interpretación de los resultados. Las instrucciones son más simples, lo que ayuda a que los evaluados comprendan mejor lo que se espera de ellos, reduciendo así la frustración durante la prueba (Schretlen, 2019). Además, la sensibilidad clínica del M-WCST es comparable a la del

WCST original, lo que garantiza que sigue siendo una herramienta efectiva para la evaluación de funciones ejecutivas (Schretlen, 2019).

2.5.2.7. Evaluación Neuropsicológica Breve en Español – NEUROPSI

Nombre: NEUROPSI – Evaluación Neuropsicológica Breve en Español.

Autor: Ostrosky-Solís, F., Ardila, A. y Rosselli, M.

Año: 2019

Edad de Aplicación: 16 a 85 años.

Forma de Aplicación: Individual

Validez y confianza: Paucar Asencios (2020) realizó la adaptación de la prueba en adultos mayores de Lima. La validez se obtuvo mediante el examen de la estructura interna a través del análisis factorial confirmatorio, revelando que el tercer modelo de 7 dimensiones presenta mejores índices de ajuste en sujetos con nivel académico, con valores de CFI = .98, TLI = .96, SRMR = .06 y RMSEA = .05. En el caso de los sujetos sin grado académico, se encontró que el primer modelo tenía un buen ajuste, con CFI = .94, TLI = .91, SRMR = .08 y RMSEA = .08. En cuanto a la confiabilidad, se evaluó a través de la consistencia interna utilizando el coeficiente alfa, que arrojó un valor de .81 para los sujetos con grado académico, mientras que para los sujetos sin grado académico, el puntaje fue de .82, ambos cumpliendo con el criterio de aceptación.

Descripción de la prueba: Las áreas que evalúa el Neuropsi son Orientación, atención y concentración, lenguaje, memoria, funciones ejecutivas, lectura, escritura y cálculo, siendo el NEUROPSI es una herramienta valiosa para detectar alteraciones cognitivas en distintos entornos clínicos y de investigación.

2.5.2.7. Escala de evaluación TDAH-5 para niños y adolescentes

Nombre: Escala de evaluación TDAH-5 para niños y adolescentes

Autores: George DuPaul, Thomas Power, Arthur Anastopoulos y Robert Reid.

Adaptación Española: María Ortiz – Editorial El Manual Moderno.

Año de adaptación: 2018

Forma de aplicación: Individual

Edad de Aplicación: Niños y adolescentes de 5 a 17 años.

Duración: 10-15 minutos para ambas valoraciones hogar y escuela

Finalidad: Evaluación del TDAH, inatención, impulsividad e hiperactividad.

Corrección: Manual a través de las tablas y baremos.

Validez y confiabilidad: Medida a través de consistencia interna reportando coeficientes de alfa de Cronbach altos 0.90 siendo coherentes entre sí y miden un constructo unificado, asimismo confiabilidad test-retest.

Descripción de la prueba: La escala presenta 9 ítems para la evaluación de la inatención y 9 para la evaluación de la hiperactividad-impulsividad. Presenta seis dominios de deterioro en los que el TDAH se hace presente como son las relaciones familiares, relaciones con los pares, tareas escolares, desempeño académico, conducta y autoestima. La evaluación se realiza considerando las respuestas de los padres y de los docentes. Los ítems de la prueba se han desarrollado considerando los criterios diagnósticos del DSM-5.

2.5.3. Evaluación Neuropsicológica

2.5.3.7. Etapa Preliminar

Datos de filiación

Apellidos y Nombres : F.P.B.

Sexo : Masculino

Edad : 15 años
Fecha y lugar de nacimiento : Venezuela, 17 de julio del 2008.
Grado de Instrucción : 4to grado de educación secundaria.
Fechas de evaluación : 02, 09, 10, 17 de julio del 2024

Motivo de consulta: Evaluación neuropsicológica a solicitud del médico tratante, asimismo la madre solicita un informe neuropsicológico debido a las constantes quejas por el comportamiento disruptivo del menor en la Institución Educativa.

Problema Actual: El paciente es un adolescente de 16 años de sexo masculino que acude a consulta acompañado de su madre. Según el reporte de la madre, el menor presenta dificultades en su vida diaria, tales como inquietud y alta actividad física, con dificultad para cansarse, tono de voz fuerte, descuido, desorden y desorganización en el hogar y la escuela. Dificultad para llevar a cabo actividades sin supervisión constante de la madre. Problemas para mantener la atención en actividades diarias, a pesar de comprender las instrucciones. Dificultades para organizar sus actividades. Quejas frecuentes de los docentes por interrupciones en clase, movimiento excesivo y habla constante. Incapacidad para esperar su turno e interrumpir a los interlocutores durante conversaciones. Dificultad para medir las consecuencias de sus actos, lo que le ha generado problemas de conducta en el colegio.

Observación del comportamiento: Durante las entrevistas el menor se mostró colaborador, sin embargo cuando presumía conocer la tarea a realizar, interrumpía a la evaluadora terminando las instrucciones por mí, trabaja rápidamente, no presta mucha atención a los detalles, se encuentra convencido de que la forma en la que lleva a cabo las actividades es la forma en la que deben ser las cosas, poco tolerante a la frustración, inquietud motora, mostraba un tono de voz bastante elevado, se retorció en el asiento, hacía bromas y hablaba de otros temas no relevantes o fuera del contexto de la evaluación.

Antecedentes de importancia: El menor es producto de una primera gesta, parto por cesárea, número ordinal de hijo 1, tiene una hermana de 4 años de edad, vive con su madre y su hermana. Sufrió sepsis neonatal a las horas de nacido, producto de ello estuvo en incubadora e intubado por 5 días, intervenido quirúrgicamente por hernia umbilical e inguinal.

2.5.3.8. Etapa de investigación selectiva de las funciones superiores. Paciente impresiona coeficiente intelectual (CI) “Promedio”; sin alteraciones en el curso, forma ni contenido del pensamiento, utiliza un lenguaje fluido, tono de voz elevado, orientado en persona, tiempo y espacio; memoria a corto y largo plazo conservada, no evidencia signos de lesión cerebral.

A. Descripción. Observación conductual. F.P.B. es un adolescente de contextura delgada, de tez morena, cabello negro rizado, ojos medianos redondos y color marrón oscuro, posee una talla superior a su edad, vestido acorde a la estación, evidenciando poco aseo y descuido personal. Durante la primera evaluación se mostró con colaborador y dispuesto a realizar las actividades encomendadas, posteriormente conforme transcurre el tiempo en la sesión se observa inquieto, preguntando constantemente por la hora. Durante las sesiones siguientes se mostró entusiasta a continuar con las evaluaciones, tenía buen ánimo que evidenciaba riéndose y hablando continuamente de temas de su particular interés y sobre las tareas y actividades que requerían las pruebas evaluadas.

2.5.3.9. Informes de aplicación

A. Informe de aplicación de la Escala de Inteligencia de Wechsler para Niños – V (WISC – V). Motivo de evaluación: Examinar la inteligencia del paciente. Observación Conductual:

El entrevistado se mostró colaborador, sin embargo interrumpía constantemente a la evaluadora, terminando las frases antes de que se le terminara de dar la consigna para la respectiva evaluación, lo que podría reflejar un bajo control de impulsos y dificultades en el control inhibitorio.

Interpretación de resultados: Psicométrica:

Área cognitiva. En el área de funcionamiento intelectual, presenta un Cociente intelectual (CI) Total de 117, ubicándolo en la categoría de “Medio alto”, lo cual es superior a lo esperado, esto se desglosa en los diferentes resultados obtenidos por área:

Comprensión Verbal. En esta área evidencia una puntuación de 111, “Medio alto”, lo cual lo ubica en un rendimiento sobre lo esperado, esto implica que F.P.B. una habilidad superior para acceder y utilizar el conocimiento léxico que ha adquirido. La aplicación de este conocimiento implica la formación de conceptos verbales, así como el razonamiento y la expresión. Su sistema de razonamiento verbal está bien desarrollado, caracterizado por una sólida adquisición de léxico, una recuperación de información eficiente, una notable habilidad para razonar y resolver problemas verbales, y una comunicación efectiva de su conocimiento.

En lo que respecta a la capacidad Visoespacial (IVE), obtuvo una puntuación de 114, ubicándolo en la categoría “Medio alto”, por lo que el evaluado posee la capacidad de analizar a detalle los elementos visuales y comprender las relaciones espaciales, es capaz de usar el razonamiento visoespacial, la integración y síntesis de las relaciones entre las partes y el todo, la atención a los detalles visuales, la formación de conceptos no verbales y la integración visomotora. Por lo que, demuestra una aptitud bien desarrollada para aplicar el razonamiento espacial y analizar con precisión los detalles visuales.

En relación al razonamiento fluido, en esta área de funcionamiento, presentó una puntuación de 123, ubicándolo en la categoría “Muy alto”, lo que significa que el menor posee

una capacidad muy alta capacidad para identificar las relaciones conceptuales subyacentes entre los objetos visuales, utilizar el razonamiento para reconocer y aplicar reglas, lo cual implica el uso del razonamiento inductivo y cuantitativo, una amplia inteligencia visual, un procesamiento simultáneo y un pensamiento abstracto. Por lo tanto, presenta una aptitud sumamente desarrollada para extraer información conceptual a partir de los detalles visuales y aplicar este conocimiento de manera eficaz.

En relación a la memoria de trabajo, en esta área obtuvo un puntaje de 134, ubicándose en la categoría “Extremadamente alto”, por lo que F.P.B. presenta una aptitud muy desarrollada o por encima de lo superior en su memoria de trabajo, lo que se manifiesta en su excepcional habilidad para registrar, mantener y manipular información visual y auditiva de forma consciente. Destaca su capacidad para prestar atención, discriminar estímulos visuales y auditivos, y mantener la información activa mediante el bucle fonológico o la agenda visual, permitiéndole resecuenciar mentalmente los datos aplicando reglas específicas para resolver problemas de manera eficiente, lo que le confiere una ventaja significativa en el procesamiento y manipulación de información.

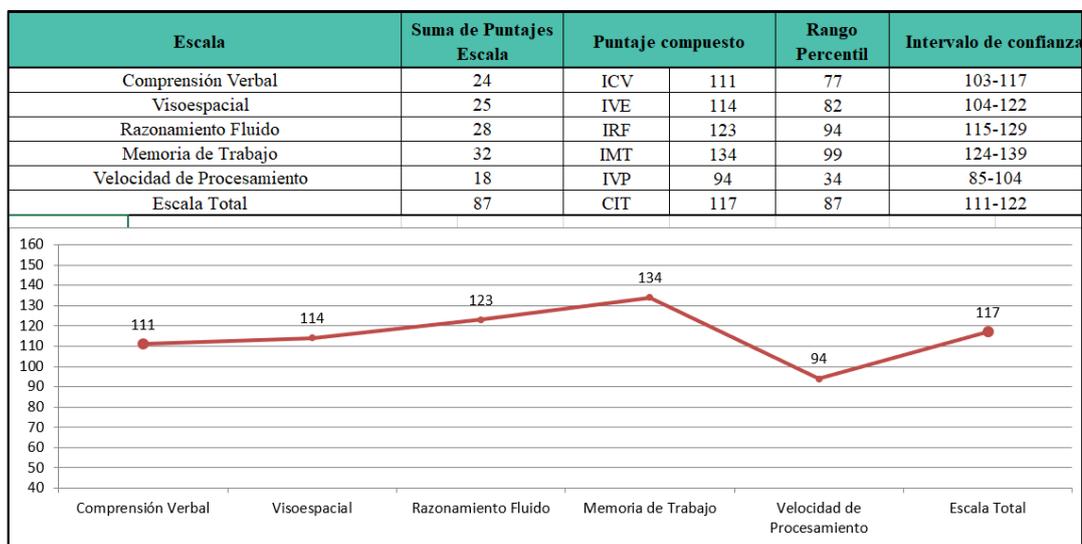
Finalmente en el área de velocidad de procesamiento, obtuvo una puntuación de 94, ubicándolo en la categoría “Promedio”, este nivel de aptitud implica que el evaluado es capaz de identificar información visual de manera relativamente rápida, tomar decisiones con cierta celeridad e implementar dichas decisiones con una velocidad adecuada. Sin embargo, no destaca por encima del promedio a diferencia de las anteriores, pues es importante mencionar que en este proceso interviene un componente cognitivo relacionado con la toma de decisiones y el aprendizaje. La capacidad de procesar rápidamente la información visual, tomar decisiones basadas en ella y ejecutarlas de manera eficiente, se ve influenciada por habilidades como la memoria de trabajo, la atención y la flexibilidad cognitiva.

En conclusión, el individuo evaluado muestra una aptitud promedio en la velocidad y precisión de la identificación visual, la toma de decisiones y su implementación, lo que se relaciona con un rendimiento adecuado en habilidades como el rastreo visual, la discriminación y memoria visual a corto plazo, y la coordinación visomotora.

Los resultados indican que el evaluado posee un perfil cognitivo superior, con habilidades destacadas en áreas clave como la comprensión verbal, el razonamiento fluido y la memoria de trabajo. Su Cociente Intelectual Total de 117 sugiere un funcionamiento intelectual superior a lo esperado. Sin embargo, su puntuación promedio en velocidad de procesamiento indica que esta área podría ser un punto de mejora.

Neurofuncional: El instrumento requiere la activación de áreas del lóbulo frontal y temporal, al momento de la evaluación, no muestra alteraciones aparentes.

Validez ecológica: Si bien el menor presenta un CI superior a lo esperado, la puntuación alta en áreas como la memoria de trabajo y el razonamiento fluido sugiere que el paciente tiene una sólida capacidad para manejar información y resolver problemas en situaciones cotidianas. Sin embargo, su puntuación promedio en velocidad de procesamiento indica que podría enfrentar desafíos en contextos que requieren decisiones rápidas, siendo estos escenarios donde la impulsividad que expresa el menor se ve reflejada, cometiendo una serie de errores que le acarrearán consecuencias en su día a día. Por lo tanto, la validez ecológica de estos resultados es alta en relación con las habilidades cognitivas que se aplican en la vida diaria, aunque se debe considerar la necesidad de apoyo adicional en áreas donde su rendimiento es más limitado.

Figura 1*Perfil de resultados del WISC-V.**Nota.* Elaboración propia.

B. Informe Rey, Test de Copia y Reproducción de Memoria de Figuras Geométricas Complejas. Motivo de evaluación: Evaluar la percepción visográfica, memoria visual y capacidad de organización. Observación conductual: El menor se mostró colaborador, al llevar a cabo las tareas encomendadas durante la evaluación. Refirió que no era muy bueno dibujando y que no le gustaba dibujar, indicándosele que no era necesaria la perfección sino la exactitud de la copia respecto de las proporciones y los detalles. Trabajó de manera acelerada, se mostraba entusiasta y al culminar la reproducción exclamó haber olvidado algunos detalles del dibujo.

Interpretación de Resultados: En la primera etapa, la fase de copia obtuvo una puntuación de 19.5, correspondiente a Percentil 5 (Deficiente), por lo que el menor presenta dificultades en la percepción visográfica, percepción visual confusa, dificultades en el análisis visoespacial. Adopta como estrategia de reproducción el modelo de yuxtaposición de detalles, lo que sugiere un enfoque compensatorio ante sus dificultades, esto podría indicar un esfuerzo consciente por superar sus limitaciones en la tarea. La rapidez en la copia, a pesar de la pérdida

de detalles, podría reflejar un intento de completar la tarea a pesar de las dificultades subyacentes, lo que puede ser indicativo de una función ejecutiva comprometida.

Por otro lado, se evidencia rapidez en la copia y reproducción de la figura, sin embargo pierde los detalles y la precisión.

En la evaluación de la Memoria Visográfica diferida obtiene un puntaje directo de 14, correspondiendo al percentil 5 (Deficiente). Por lo que se muestran dificultades significativas en el recuerdo semántico de modalidad visográfica. Neurofuncionalmente a partir de los indicadores observados se hipotetiza alteración difusa de hemisferio derecho.

Neurofuncional: Posibles alteraciones en el lóbulo parietal y córtex prefrontal.

Validez ecológica: Las puntuaciones bajas en la fase de copia y en la memoria visográfica indican que el paciente podría enfrentar desafíos en tareas que requieren la integración y el recuerdo de información visual, lo que podría traducirse en dificultades en actividades cotidianas como seguir instrucciones visuales, realizar tareas de dibujo o reconocimiento de patrones. Además, la rapidez en la copia, aunque indica un esfuerzo por completar la tarea, sugiere que el paciente podría apresurarse en situaciones reales, lo que podría resultar en errores y pérdida de detalles importantes. Esto resalta la importancia de considerar estas dificultades en el entorno cotidiano del paciente, donde la capacidad para procesar y recordar información visual es fundamental. La validez ecológica de estos resultados es alta, ya que las habilidades evaluadas son relevantes para el funcionamiento cotidiano del paciente.

En conclusión, la situación actual del menor funcionalmente, se ve comprometida en el ámbito académico, especialmente en lo que respecta a la organización, planificación y priorización de las tareas más relevantes, limitándolo en su rendimiento académico. Asimismo, al momento que su madre le pide que haga algunas actividades, se olvida o en el proceso las

deja a medias, e incluso necesita la supervisión constante de su madre con fines de terminar la tarea.

Figura 2

Perfil de las puntuaciones transformadas del Rey, Test de Copia y Reproducción de Memoria de Figuras Geométricas Complejas.

PC	COPIA	MEMORIA	PC
99	.	.	99
90	.	.	90
80	.	.	80
75	.	.	75
70	.	.	70
60	.	.	60
50	.	.	50
40	.	.	40
30	.	.	30
25	.	.	25
20	.	.	20
10	.	.	10
1	19.5	14	1

Nota. Elaboración Propia.

C. Informe Test de Percepción de Diferencias – Revisado: CARAS-R. Motivo de evaluación: Evaluar la atención, la memoria y el control inhibitorio del paciente.

Observación conductual: El menor se evidencia colaborador y entusiasta ante la prueba, presentaba verbalizaciones privadas (soliloquios), de tipo “Esto tengo que hacerlo así..”, “Ahora concéntrate”, “Este no es igual a este”, “Vamos, si se puede” durante la ejecución de la tarea, impresionando ser una técnica compensatoria ante el déficit atencional.

Interpretación de resultados: El evaluado muestra un nivel de atención "Promedio", es decir los puntajes obtenidos fueron: 38 (Eficacia) categoría media Percentil(PC) 5, Eneatipo (Ene) 4 y en ICI una puntuación de 100 (Eficiencia) PC 45 categoría "Promedio", Ene 5, lo que conllevaría a describirlo como un menor con ciertas dificultades para controlar la impulsividad de sus conductas, al momento de llevar a cabo una tarea. Por otro lado, el nivel de atención que muestra en las tareas encomendadas es medio, siendo capaz de atender a los detalles y hacer juicios e inferencias adecuadas.

Interpretación de Resultados: En rendimiento del Test de Caras-R indican que el paciente presenta un nivel de atención "Promedio", con puntuaciones que sugieren deficiencias en el control de la impulsividad y en la ejecución de tareas. Dado que el paciente muestra puntajes bajos en eficacia y eficiencia, esto podría sugerir un subtipo de TDAH predominantemente inatento, caracterizado por déficits en la atención sostenida y el control de impulsos. Este subtipo se asocia con problemas para mantener la concentración y realizar tareas que requieren atención a los detalles, lo que se refleja en su desempeño en el test.

Neurofuncionalmente se encontrarían posibles afectaciones a nivel del cíngulo anterior.

Validez Ecológica: Si bien, los síntomas que presenta a partir de la observación expresada por la madre y la observación de la conducta, serían contrarios a lo que indica dicho índice de impulsividad, es necesario mencionar que en actividades que requieren atención en un contexto adecuado sin potenciales distractores y que para el menor significa algún tipo de juicio sobre su desempeño, se mostró empeñado y con mucho esfuerzo durante la tarea, con base en lo mencionado, se considerará otros indicadores, para tener mayor conocimiento y establecer conclusiones sobre este aspecto.

D. Informe Test de Colores y Palabras: STROOP. En el Test de Stroop, se obtuvo un Puntaje Directo (PD) de 114 aciertos, ubicándose en el Puntuación Total (PT) de 90 lo cual implica un nivel “Alto” en habilidades perceptivas imaginativas. Respecto a colores, obtuvo un PD de 53 aciertos, ubicándose en el PT de 10, significando un nivel “Muy Bajo” de habilidades, hipotetizando lesiones en el hemisferio izquierdo. En Colores-Palabras alcanzó un PD de 37 aciertos, lo cual lo ubica en el PT de 20, nivel “Bajo”. El evaluado obtuvo un PD de interferencia de 2, con un PT de 40 lo que indica que el control inhibitorio y la flexibilidad cognitiva así como la resistencia a la interferencia se encuentra en un nivel “Medio Bajo”.

Los resultados del Test de Stroop revelan un perfil cognitivo con habilidades perceptivas imaginativas en un nivel alto, pero con dificultades significativas en el procesamiento de colores y en la integración de información verbal y visual. La baja puntuación en interferencia sugiere problemas en el control inhibitorio y la flexibilidad cognitiva, lo que podría impactar negativamente en el rendimiento académico y en situaciones sociales.

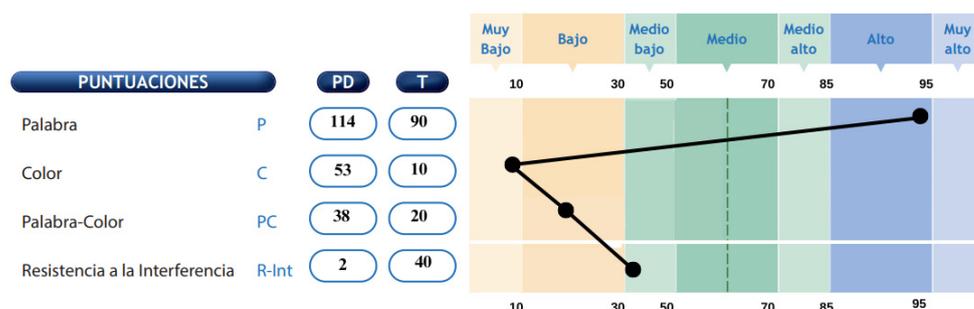
Neurofuncionalmente Existiría posible afectación en regiones frontales como el área frontal inferior y el cíngulo anterior bilateral. Asimismo los resultados sugieren dificultades en el procesamiento de información asociada a los colores, lo que podría hipotetizar lesiones en el hemisferio izquierdo. Por otro lado, el bajo rendimiento indica problemas en la integración de la información verbal y visual, sugiriendo dificultades en el control de la interferencia entre las palabras y los colores, este resultado indica que el evaluado presenta dificultades en el control inhibitorio y la flexibilidad cognitiva, así como en la resistencia a la interferencia, lo que puede afectar su capacidad para manejar situaciones que requieren atención selectiva y regulación emocional.

Validez Ecológica: El adolescente evidencia dificultades para la inhibición de estímulos que se presentan en su entorno, afectando su autocontrol, si bien esto se ve reflejado en las constantes distracciones que presenta el menor tanto en el aula de clase como en sus actividades

diarias, repercute a nivel académico de tal manera en que podría obtener mejores calificaciones pero está en el nivel promedio o en algunas calificaciones bajo.

Figura 3

Perfil de puntuaciones del Test de Stroop – Colores y Palabras



Nota. Elaboración Propia.

E. Informe del Test de Clasificación de Tarjetas de Wisconsin. Motivo de evaluación: Evaluar la flexibilidad cognitiva, el control inhibitorio y la capacidad de organización del paciente F.P.B.

Observación conductual: Durante la ejecución de la tarea el menor se mostraba persistente en sus respuestas, inquieto, cuando se daba cuenta del orden lógico de las clasificaciones hacía la tarea rápidamente, sin embargo cuando cometía errores se frustraba y su tono de voz se elevaba para emitir alguna demanda respecto de la veracidad de sus respuestas aunque estas no fueran correctas.

Interpretación de Resultados: En las categorías completadas, pudo completar 3 categorías, que corresponde al PC de 10 que lo ubica en la categoría “Medio Bajo”, el número de errores perseverativos obtuvo una puntuación de 8, correspondiente al PC 20 que lo categoriza como “Medio Bajo”, mientras que en el número total de errores alcanzó una puntuación de 15, con un PC de 20, ubicándolo en la categoría “Medio Bajo”.

Estos resultados sugieren respecto de la flexibilidad cognitiva del menor sea ligeramente por debajo del promedio, en tanto que le cuesta modificar el set cognitivo o la

respuesta cuando se brinda la retroalimentación de su respuesta. Por otro lado, su capacidad de mantenimiento del set, capacidad de inhibición y la tendencia perseverativa presentan dificultades claras.

De este mismo modo estos hallazgos sugieren posibles dificultades para mantener el set cognitivo, siendo así que el número de errores puede reflejar problemas en la memoria de trabajo para mantener la categoría o las instrucciones en la tarea, lo cual se ve relacionado además con los problemas de atención que presenta el menor, además estos resultados sugieren cierta rigidez cognitiva que impiden que el menor se desvincule cognitivamente de una tarea o pensamiento para adaptarse a nuevas demandas o circunstancias del entorno, observándose en dificultades de inhibición y del control de las respuestas.

Neurofuncionalmente estos hallazgos sugieren las dificultades del menor en la flexibilidad cognitiva sugiere que el paciente puede tener problemas en la adaptación a nuevas reglas o cambios en la tarea, lo que está relacionado con la función ejecutiva, particularmente en áreas del cerebro como el lóbulo frontal, que es crucial para la planificación y el cambio de set. Por otro lado, respecto del control inhibitorio, se percibe un déficit, puesto que la perseveración puede ser un signo de rigidez cognitiva, donde el individuo se aferra a un conjunto de respuestas a pesar de recibir retroalimentación que indica que debe cambiar. Las dificultades observadas en la atención y el control de respuestas pueden estar vinculadas a un funcionamiento subóptimo de las redes neuronales que regulan la atención y la inhibición. Esto puede incluir áreas del cerebro que están involucradas en la atención sostenida y la regulación emocional, lo que puede resultar en problemas para desvincularse de pensamientos o tareas anteriores y adaptarse a nuevas demandas.

En conclusión estos resultados sugieren que el menor presenta dificultades en flexibilidad cognitiva, control inhibitorio y memoria de trabajo, lo que puede estar relacionado

con disfunciones en el lóbulo frontal y áreas asociadas. Estas dificultades pueden impactar su capacidad para adaptarse a nuevas situaciones y seguir instrucciones,

Validez ecológica: El menor presenta problemas para inhibir respuestas automáticas y mantener un enfoque adecuado en tareas que requieren atención y control, lo que podría traducirse en dificultades en el ámbito escolar y en interacciones sociales. Además, la rigidez cognitiva observada sugiere que el menor podría tener problemas para desvincularse de pensamientos o tareas anteriores, lo que podría limitar su capacidad para enfrentar nuevos desafíos.

F. Informe de la Evaluación del TDAH-5. Motivo de evaluación: Evaluar la atención, hiperactividad e impulsividad del menor evaluado mediante el relato de su docente y su madre.

Observación conductual: Su docente tutor se mostró colaborador ante la entrevista, refería que en constantes ocasiones el menor tiene dificultades con los docentes de la mayoría de las asignaturas por su comportamiento disruptivo.

Su madre se mostró dispuesta ante la evaluación, comenta ejemplos de las situaciones de la vida diaria con el paciente y refiere que el evaluado presenta la mayoría de los indicadores que presentaba la prueba.

Interpretación de resultados: En la versión para la escuela, el menor obtuvo un puntaje de 17 equivalente al PC de 96 en el índice de hiperactividad, categoría “Alto”, mientras que en inatención obtuvo una puntuación de 25 correspondiente al PC 98 categoría “Alto”, con una puntuación total de 42 equivalente al PC 98 categoría “Alto” para TDAH.

Mientras que en la versión para el hogar, el menor obtuvo una puntuación de 15 para el índice de hiperactividad que corresponde al PC 98, categoría “Alto”, mientras que en

inatención obtuvo una puntuación de 19, PC de 95, categoría “Alto”, finalmente obtuvo una puntuación total de 34, que corresponde al PC de 97, categorizándolo en “Ato” para TDAH.

Por lo que el menor presenta leves dificultades en sus relaciones con sus familiares, sus pares, sus tareas del hogar y su desempeño académico, sin embargo, presenta grandes problemas a respecto de su conducta y la impulsividad, respecto de la autoestima tiene dificultades muy leves.

G. Informe neuropsicológico final

Datos Generales

Nombres y apellidos : F.P.B.

Edad : 15 años 11 meses

Sexo : Masculino

Fecha de Nacimiento : 17 de julio del 2008.

Lugar de nacimiento : Venezuela – La Guaira.

Grado de Instrucción : 4to año de Secundaria.

Lugar de procedencia : Venezuela

Fecha de la primera entrevista : 27/05/2024

Lugar de la entrevista : Ica

Informantes : Madre, el mismo paciente.

Referido por : Médico Neuropediatra.

Fechas de Evaluación : Julio 2024

Motivo de consulta:

Evaluación neuropsicológica a solicitud del médico tratante, asimismo la madre solicita un informe neuropsicológico debido a las constantes quejas por el comportamiento del menor en la Institución Educativa.

Problema Actual:

El paciente es un adolescente de 16 años de sexo masculino que acude a consulta acompañado de su madre. Según el reporte de la madre, el menor presenta dificultades en su vida diaria, tales como inquietud y “alta actividad física”, con dificultad para cansarse, tono de voz fuerte, descuido, desorden y desorganización en el hogar y la escuela. Dificultad para llevar a cabo actividades sin supervisión constante de la madre. Problemas para mantener la atención en actividades diarias, a pesar de comprender las instrucciones. Dificultades para organizar sus actividades. Quejas frecuentes de los docentes por interrupciones en clase, movimiento excesivo y habla constante. Incapacidad para esperar su turno e interrumpir a los interlocutores durante conversaciones. Dificultad para medir las consecuencias de sus actos, lo que le ha generado problemas de conducta en el colegio.

Revisión de Registros:

Informe neurológico

Este informe fue elaborado por el neurólogo del paciente, dicha evaluación fue realizada a los 15 años 11 meses, traído a consulta por la madre del menor:

Paciente orientado en tiempo espacio y persona; pupilas isocóricas foto reactivas movimientos oculares conservados, fuerza muscular: miembros superiores 5/5, miembros inferiores 5/5, no disimetría, reflejos osteotendinosos 2/4, sensibilidad superficial y profunda conservadas, no signos meníngeos, marcha conservada.

Historia y antecedentes:

Transcurridas 5 horas de nacido, fue diagnosticado con sepsis neonatal, este síndrome clínico se caracteriza por signos y síntomas de infección sistémica, este diagnóstico es confirmado cuando se aísla en hemocultivos o cultivo de líquido cefalorraquídeo, bacterias, hongos o virus y se evidencia dentro de los primeros 28 días de vida (Coronell, et al., 2009), producto de este cuadro, estuvo en incubadora e intubado por 5 días.

Asimismo a la edad de 3 años 6 meses fue intervenido quirúrgicamente por hernia umbilical e inguinal, la primera es una masa en la región del ombligo que es blanda, se puede deprimir y es fácilmente reducible, sin embargo tiende a aumentar de tamaño al realizar maniobras que incrementan la presión intraabdominal, cuando se manifiesta como una hernia que ya ha desarrollado complicaciones, como ser encasillada o estrangulada (Mena, et al., 2022).

Observación comportamental:

Durante las entrevistas el menor se mostró colaborador, sin embargo cuando presumía conocer la tarea a realizar, interrumpía a la evaluadora terminando las instrucciones por mí, trabaja rápidamente, no presta mucha atención a los detalles, se encuentra convencido de que la forma en la que lleva a cabo las actividades es la forma en la que deben ser las cosas, poco tolerante a la frustración, inquietud motora, mostraba un tono de voz bastante elevado, se retorció en el asiento, hacía bromas y hablaba de otros temas no relevantes o fuera del contexto de la evaluación.

Técnicas e Instrumentos administrados:

- Historia clínica neuropsicológica
- Entrevista y registro neuropsicológico al adolescente.
- Escala de Inteligencia de Weschler para niños (WISC-V) (Wechsler, 2014).
- Test de percepción de diferencias CARAS-R (Thurstone y Yela,)
- Exploración Neuropsicológica breve en español (NEUROPSI) (Ostrosky, et al., 2019).
- Test de la Figura compleja del Rey – Osterrieth.
- Test de Stroop colores y palabras (Golden, 2006).
- Test de Clasificación de Tarjetas de Wisconsin Modificado – WCST. (Schretlen. 2019).

- Escala de Evaluación del TDAH – 5 para niños y adolescentes (DuPaul, et al., 2016).
- Entrevista a la madre de familia.
- Observación de conducta.

Resultados:

Área Intelectual:

En el área intelectual el evaluado obtuvo un Cociente intelectual Total de 117, ubicándolo en la categoría de “Medio Alto”, con un percentil(PC) de 87 y un intervalo de confianza al 95%. Esto significa que su inteligencia general es superior a lo esperado para su edad y nivel de madurez. En general en las áreas desglosadas presenta un rendimiento superior con excepción de la velocidad de procesamiento, en la cual se encuentra en el nivel promedio.

Con relación a la capacidad de Comprensión Verbal (CV), el evaluado obtuvo un ICV de 111, PC 77, que lo ubica en la categoría de “Medio Alto”, lo cual implica F.P.B. una habilidad superior para acceder y emplear el conocimiento léxico que ha adquirido. El uso de este conocimiento conlleva la formación de conceptos verbales, el razonamiento y la expresión. Su sistema de razonamiento verbal está altamente desarrollado, con una sólida adquisición de conocimiento léxico, una eficaz recuperación de información, una notable capacidad para razonar y resolver problemas verbales, y una comunicación efectiva del conocimiento.

En lo que respecta a la capacidad Visoespacial (IVE) obtuvo una puntuación de 114, ubicándolo en la categoría “Medio alto”, por lo que el evaluado posee la capacidad de analizar a detalle los elementos visuales y comprender las relaciones espaciales, es capaz de usar el razonamiento visoespacial, la integración y síntesis de las relaciones entre las partes y el todo, la atención a los detalles visuales, la formación de conceptos no verbales y la integración visomotora. Por lo que, demuestra una aptitud bien desarrollada para aplicar el razonamiento espacial y analizar con precisión los detalles visuales.

Respecto de Razonamiento fluido, en esta área de funcionamiento, presentó una puntuación de 123, ubicándolo en la categoría “Muy alto”, lo que significa que el menor posee una capacidad muy alta capacidad para identificar las relaciones conceptuales subyacentes entre los objetos visuales, utilizar el razonamiento para reconocer y aplicar reglas, lo cual implica el uso del razonamiento inductivo y cuantitativo, una amplia inteligencia visual, un procesamiento simultáneo y un pensamiento abstracto. Por lo tanto, presenta una aptitud sumamente desarrollada para extraer información conceptual a partir de los detalles visuales y aplicar este conocimiento de manera eficaz.

En el área de la Memoria de trabajo, obtuvo un puntaje de 134, ubicándose en la categoría “Extremadamente alto”, por lo que F.P.B. presenta una aptitud muy desarrollada o por encima de lo superior en su memoria de trabajo, lo que se manifiesta en su excepcional habilidad para registrar, mantener y manipular información visual y auditiva de forma consciente, destacando su capacidad para prestar atención, discriminar estímulos visuales y auditivos, y mantener la información activa mediante el bucle fonológico o la agenda visual, permitiéndole resecuenciar mentalmente los datos aplicando reglas específicas para resolver problemas de manera eficiente, lo que le confiere una ventaja significativa en el procesamiento y manipulación de información.

Respecto de la velocidad de procesamiento, obtuvo una puntuación de 94, ubicándolo en la categoría “Promedio”, esta aptitud promedio implica que el evaluado es capaz de identificar información visual de manera relativamente rápida, tomar decisiones con cierta celeridad e implementar dichas decisiones con una velocidad adecuada. Sin embargo, no destaca por encima del promedio a diferencia de las anteriores, pues es importante destacar que en este proceso interviene un componente cognitivo relacionado con la toma de decisiones y el aprendizaje. La capacidad de procesar rápidamente la información visual, tomar decisiones basadas en ella y ejecutarlas de manera eficiente, se ve influenciada por habilidades como la

memoria de trabajo, la atención y la flexibilidad cognitiva. En conclusión, el individuo evaluado muestra una aptitud promedio en la velocidad y precisión de la identificación visual, la toma de decisiones y su implementación, lo que se relaciona con un rendimiento adecuado en habilidades como el rastreo visual, la discriminación y memoria visual a corto plazo, y la coordinación visomotora.

Área Neuropsicológica

Orientación: El examinado se muestra orientado en espacio, tiempo y persona.

Atención y Concentración. En esta área el menor presenta ligeras dificultades, encontrándose disminuida, su capacidad para evitar la interferencia en las distracciones es limitada.

Atención tónica (Arousal): Preservada, sin alteraciones de conciencia o tonicidad.

Atención fásica: Muestra leves alteraciones en la atención focal, selectiva, y la atención sostenida, esta última es limitada, su habilidad para mantenerse por tiempo prolongado la atención focalizada en tareas de carácter repetitivo y continuo muestra deficiencias.

Procesos Sensoriales superiores y gnosis:

Reconocimiento Visual: El evaluado evidencia adecuada capacidad para reconocer objetos, formas y colores.

Reconocimiento auditivo: Preservada la capacidad para reconocer sonidos, así como su fuente de ubicación.

Reconocimiento táctil: Adecuada capacidad de reconocimiento táctil.

Lenguaje:

Expresivo: Se evidencia lenguaje expresivo sin parafasias fonológicas o semánticas, adecuada fluidez y producción verbal.

Automático: Capacidad adecuada para reproducir verbalmente series de palabras en orden directo e inverso.

Repetitivo:

Denominativo: Capacidad preservada para nombrar objetos o especímenes de conocimiento directo, no así los de conocimiento indirecto.

Comprensivo: Entiende y ejecuta consignas simples y complejas.

Memoria:

Memoria a corto plazo: Capacidad conservada para evocar recuerdos inmediatos.

Explícita a largo plazo: Adecuada capacidad para evocación información de tipo verbal y visual, adecuada memoria icónica, memoria de conceptos, semántica.

Implícita a largo plazo: Adecuada capacidad de memoria evocativa procedimental y motora.

Praxias:

Ideomotora: Realiza gestos simples y complejos a nivel simbólico y a nivel imitativo. Adecuada postural espacial en la ejecución de movimientos previamente aprendidos, asimismo se observan leves dificultades en movimientos alternantes de ambas manos, que mejoran con la práctica de la actividad mejorando la coordinación.

Ideatoria: Realiza la secuencia de una serie de gestos simples, necesarios para la ejecución de una acción compleja por lo que, ejecuta de manera correcta una serie de actos que conducen a un objetivo.

Constructiva: Adecuada capacidad constructiva, no se evidencian dificultades para reproducir figuras de complejidad creciente.

De la Marcha: Adecuada coordinación en miembros superiores e inferiores para la locomoción, marcha conservada.

Del Vestir: Adecuada estructuración en la capacidad para la secuencia del vestir.

Bucofacial: Adecuada capacidad para la realización de gestos.

Dominancia Manual: Se evidencia la presencia de dominancia manual y podal lateralizada diestra.

Funciones Ejecutivas:

Rendimiento menor al esperado en la flexibilidad cognitiva, control inhibitorio y promedio en la memoria de trabajo. Estas limitaciones podrían estar vinculadas a problemas en el funcionamiento del lóbulo frontal y regiones cerebrales relacionadas. Como resultado, el menor puede tener dificultades para adaptarse a nuevas situaciones y seguir instrucciones de manera efectiva.

Resumen de impresión diagnóstica

El evaluado en el momento actual, presenta:

Diagnóstico clínico Trastorno por déficit de atención e hiperactividad de tipo combinado.

DSM – V : 314.01

CIE – 10 : F90.2

Funcionamiento intelectual de nivel “Medio alto”

Recomendaciones

Se recomienda la implementación de un programa que se centre en mejorar la planificación, organización y gestión del tiempo. Esto puede incluir el uso de agendas, listas de tareas y recordatorios visuales para ayudar al paciente a estructurar su día. ejercicios que fomenten la atención sostenida y la concentración, como juegos de memoria, rompecabezas y actividades que requieran seguimiento de instrucciones (Powell, 1994; Muñoz-Céspedes y Tirapu-Ustárrroz, 2004).

Se sugiere incorporar técnicas de mindfulness para mejorar la atención plena así como enseñar técnicas de manejo del estrés, como la respiración profunda, la relajación muscular

progresiva y la visualización, que pueden ayudar al paciente a manejar la ansiedad y la sobreestimulación (Secanell y Nuñez, 2019; Zylowska, et al., 2008).

Realizar actividades que desafíen al paciente a adaptarse a cambios en las reglas o en el entorno, puede incluir juegos de mesa que requieran cambios de estrategias o actividades grupales donde se deban seguir diferentes instrucciones (Lubrini, et al., 2011).

Implementar ejercicios que ayuden al paciente a practicar el control de impulsos, como juegos que requieran esperar su turno o actividades que involucren la inhibición de respuestas automáticas. (Lubrini, et al., 2011).

Utilizar ejercicios y juegos que fortalezcan la memoria de trabajo, como tareas que impliquen recordar secuencias de números o palabras, y ejercicios de repetición y manipulación de información (Lubrini, et al., 2011).

Se recomienda que el paciente lleve terapia cognitivo-conductual para ayudar al paciente a identificar y modificar patrones de pensamiento negativos, así como a desarrollar estrategias para manejar la impulsividad y la frustración (Barkley, 2015; Fabiano, et al., 2008; Toplak, et al., 2008).

Facilitar grupos de habilidades sociales donde el paciente pueda practicar interacciones sociales, aprender a resolver conflictos y mejorar sus habilidades de comunicación (Sánchez-Fernández, 2018).

Involucrar a la familia en el proceso terapéutico, proporcionando educación sobre el TDAH y estrategias para apoyar al paciente en casa, esto puede incluir establecer rutinas y reglas claras, así como reforzar positivamente el comportamiento adecuado (DuPaul, et al., 2018).

Trabajar en conjunto con los educadores para implementar adaptaciones en el entorno escolar, como tiempos de descanso, modificaciones en las tareas y el uso de tecnología para ayudar al estudiante a mantenerse organizado y enfocado (Hart Barnett, 2018).

2.6. Intervención neuropsicológica

2.6.2. Propuesta de un programa de rehabilitación neuropsicológica

La presente propuesta de programa de rehabilitación neuropsicológica se basa en el modelo ESLABON (Adaptado) , por lo que a continuación se detalla el perfil cognitivo, según el enfoque de restauración y compensación, los objetivos, las actividades y la respectiva calendarización del ciclo de rehabilitación, el plan y las sesiones de intervención neuropsicológica.

Objetivo General

Fomentar mayor desempeño en las funciones ejecutivas, atención y mnésicas.

Objetivos específicos

- Estimular la atención selectiva, sostenida y el control de la interferencia.
- Brindar estrategias en sus funciones ejecutivas con énfasis en el control inhibitorio, flexibilidad cognitiva y memoria de trabajo.
- Brindar estrategias compensatorias con fines de mejorar su desempeño en la memoria a corto plazo.
- Psicoeducación a la madre de familia y docentes sobre el TDAH.

2.6.2.7.Descripción de las sesiones del programa

Tabla 1

Sesión 1 del programa de Rehabilitación Neuropsicológica: “NeuroFocus”

Actividad	Objetivo	Metodología	Materiales	Tiempo	Fuente
Búsqueda de Objetos	Ejercitar la atención selectiva	Encontrar objetos específicos en una imagen compleja , los objetos tendrán sus denominaciones en inglés fomentando el vocabulario.	Anexo 3 Música “Weightless Part 2 – Marconi”	10 minutos (min)	Squarespace (2017). Música - Shepherd, et al. (2023).

Encuentra las diferencias	Ejercitar la atención sostenida.	la	Hallar las diferencias en la imagen presentada.	23 Anexo 4	10 min	Shutterstock, (s.f.)
Recuerda la lista	Ejercitar memoria de trabajo y memoria a corto plazo.	la	Recordar una lista de palabras y escribirlas.	Lista de Palabras	10 min	Clare y Savage (2017).
Memoriza	Ejercitar la memoria visual y la memoria de trabajo.	la	Recordar la ubicación de pares de cartas en un juego de memoria	Juego de cartas	15 min	Clare y Savage (2017).
Psicoeducación Ejercicio Respira	Estimular el control inhibitorio	el	Contar mientras respira profundamente como actividad de inicio y psicoeducación relajación y control de impulsos.	Ninguno	5 min	Martínez – Oportus (2021). Lutz, et al. (2008).
Psicoeducación a la Familia	Brindar Psicoeducación a la madre respecto al TDAH.		Proporcionar información educativa detallada a la madre sobre el TDAH, implica explicarle en qué consiste este trastorno, cuáles son sus características principales, y cómo puede afectar el comportamiento y el desarrollo de su hijo	Ambiente privado.	20 min	DuPaul, et al. (2018).

Nota. Tiene por objetivo mejorar los niveles de atención y funciones ejecutivas.

Tabla 2

Sesión 2 del Programa de Rehabilitación Neuropsicológica: “NeuroFocus”,

Actividad	Objetivo	Metodología	Materiales	Tiempo	Fuente
Busca el símbolo	Estimular la atención sostenida	Se indica al paciente que cada símbolo posee un dígito, por lo que deberá escribir cada dígito en el símbolo que le pertenece.	Anexo 5	10 min	Lubrini, et al. (2011).

Qué flor compró el chico	Atención selectiva sostenida	y	El paciente debe encontrar la flor que ha comprado la persona de la imagen	Anexo 6	5 min	Lubrini, et al. (2011).
Ejercicios Stroop	Ejercitar control inhibitorio, control de la interferencia y la memoria de trabajo.	el	Mediante tarjetas con palabras de colores. El paciente debe nombrar el color de la palabra (no la palabra en sí). mientras se presentan distractores auditivos.	Tarjetas con palabras de colores. Audio con las denominaciones de otros colores que funcionan como interferencia.	15 min	Carracedo y Rufe (2021).
Memorias de la Guaira	Ejercitar la memoria a corto plazo	la	Se muestra la imagen por 5 minutos y se indica al paciente que recuerde lo mejor que pueda los detalles de la imagen. Posteriormente se presentarán una serie de premisas con la finalidad de que el paciente recuerde objetos presentados en la imagen.	Anexo 7	10 minutos	Solís, V. y Quijano, M. (2014).
Relajación progresiva	Estimular relajación control inhibitorio	la	Se induce la técnica de la relajación progresiva de Jacobson.	Ninguno	5 min	Hoza (2007)

Nota. Tiene por objetivo mejorar los niveles de atención sostenida, memoria de trabajo, control inhibitorio y memoria.

Tabla 3*Sesión 3 del programa de Rehabilitación Neuropsicológica: “NeuroFocus”*

Actividad	Objetivo	Metodología	Materiales	Tiempo	Fuente
Encuentra la escena	Ejercitar atención selectiva sostenida	la y En una imagen compleja el paciente debe encontrar las premisas brindadas. “¿Dónde está el perro? ¿Qué miran las mujeres que están mirando hacia el cielo? ¿Cuántas palomas encuentras?, encuentra al policía, encuentra al acróbata, etc.	Anexo 8	10 min	Solís, V. y Quijano, M. (2014). Göbel, D. y Knoww, P. (2016).
Dots	Ejercitar atención sostenida, control inhibitorio y planificación	la el y Se presenta una imagen donde el paciente debe unir los puntos direccionados con una flecha, para ello debe evitar cruzar entre líneas.	Anexo 9	5 min	Lubrini, et al. (2011). Castillo de Blanca (2022).
Torre de Hanoi	Ejercitar atención, memoria de trabajo, control inhibitorio y planificación.	la de y El objetivo es mover todas las piezas de una torre a otra, siguiendo ciertas reglas, de manera que siempre se coloque una pieza más pequeña sobre una más grande. Solo se puede mover un disco a la vez. Al mover un disco, este debe ser el disco superior de una pila. Un disco solo puede ser colocado en un poste vacío o sobre un disco más grande. No se puede colocar un disco más grande sobre uno más pequeño. La finalidad es mover todos los discos de la torre inicial a otra torre, utilizando la tercera torre como soporte, siguiendo las reglas anteriores.	Torre de Hanoi	15 min	Wilson, B. (2009).

Psicoeducación	Dar psicoeducación a sus docentes sobre el TDAH.	Brindar psicoeducación a los docentes del paciente sobre el TDAH, causas, características y recomendaciones durante la ejecución de clases.	Ambiente de la I.E.	15 min	DuPaul, et al. (2018).
----------------	--	---	---------------------	--------	------------------------

Tabla 4

Sesión 4 del programa de Rehabilitación Neuropsicológica: “NeuroFocus”

Actividad	Objetivo	Metodología	Materiales	Tiempo	Fuente
Juego cambio de categorías	Ejercitar la atención selectiva y el control inhibitorio	Nombrar elementos de una categoría específica ignorando distracciones.	Tarjeta con las categorías: Animales Plantas Distractor: Audio con números alternos.	15 min	Carracedo y Rufe (2021).
Juego “Cambio de Reglas”	Ejercitar el control inhibitorio y la flexibilidad cognitiva.	El juego se basa en un tablero con casillas numeradas y fichas de diferentes colores. Los jugadores avanzan sus fichas según el número indicado en un dado. Sin embargo, las reglas del juego cambian periódicamente, lo que requiere que los jugadores se adapten rápidamente. La finalidad es llegar a la casilla final antes que los otros jugadores. Ser capaz de adaptarse a los cambios en las reglas del juego. Desarrollo del juego: Cada jugador elige una ficha de color y la coloca en la casilla de	Tablero del juego Fichas de colores Dado Tarjetas con las reglas del juego	30 min	Elaboración propia.

salida del tablero. Los jugadores tiran el dado por turnos y avanzan sus fichas según el número indicado. Después de un número determinado de turnos, se revela una tarjeta con un cambio en las reglas del juego. Los jugadores deben leer y comprender rápidamente la nueva regla, y ajustar su estrategia en consecuencia.

Cambios de reglas:
 "Ahora debes avanzar hacia atrás en lugar de hacia adelante". "Si caes en una casilla de tu color, retrocede 3 casillas". "Debes saltar las casillas múltiplos de 3". "Si sacas un número par, tu turno termina".

El juego continúa con los cambios de reglas aleatorios hasta que un jugador alcanza la casilla final.

Mi agenda	Ejercitar la planificación en sus actividades de la vida diaria.	Se enseña al participante cómo usar agendas y notas adhesivas para recordar tareas y eventos, con ejercicios prácticos de planificación diaria.	Agenda elegida por el paciente	5 min	Wilson, B. (2009).
-----------	--	---	--------------------------------	-------	--------------------

Nota. Tiene por objetivo mejorar los niveles atención sostenida, memoria de trabajo, control inhibitorio y flexibilidad cognitiva.

Tabla 5

Sesión 5 del programa de rehabilitación neuropsicológica: "NeuroFocus"

Actividad	Objetivo	Metodología	Materiales	Tiempo	Fuente
Actividad de "Clasificación de objetos"	Desarrollar la atención dividida al realizar múltiples tareas de clasificación simultáneamente	Clasificar objetos por diferentes criterios (color, tamaño, forma) mientras se escucha una lista de instrucciones.	Objetos de diferentes características y una lista de instrucciones.	15 min	Elaboración propia.
Ejercicio de cancelación	Ejercitar la atención selectiva y sostenida.	La actividad implica solicitar al paciente que brinde una respuesta uniforme a estímulos visuales que se le presentan. Se le entrega una hoja que contiene diversos estímulos, como letras, números o símbolos. La instrucción es que el participante debe tachar o marcar únicamente un tipo específico de estímulo, por ejemplo, todas las "FR" y el número "4" que se encuentran en el conjunto de letras y números, respectivamente, ignorando el distractor.	Lámina con letras y número Anexo 10	10 min	Lubrini, et al. (2011).
"Juego la palabra prohibida"	Mejorar el control inhibitorio al evitar el uso de palabras específicas mientras se participa en una conversación o actividad.	Se presenta una lista de palabras que serán "prohibidas" para el ejercicio. Por ejemplo, si el tema es "vacaciones", las palabras prohibidas pueden ser "playa", "viajar" y "divertido". Se presenta cada palabra en una tarjeta y se coloca en un recipiente. Se explica que debe mantener una conversación sobre el tema específico ("vacaciones") sin usar las	Tarjetas con lista de palabras.	10 min	Elaboración propia.

		palabras prohibidas. Cada vez que el paciente use una palabra prohibida, deberá realizar una acción específica (por ejemplo, hacer 5 saltos o responder a una pregunta relacionada con el tema). Finalmente se discute con el paciente cómo se sintió al evitar las palabras prohibidas y las estrategias utilizadas.			
“Memorial”	Memoria a corto plazo	Se presenta la imagen de la ciudad de nacimiento del paciente por 5 minutos y se le pide que recuerde lo mejor que pueda los elementos que evidencian.	Anexo 11	10 min	Solís, V. y Quijano, M. (2014).

Nota. Tiene por objetivo desarrollar los niveles atención dividida, memoria de trabajo, control inhibitorio y flexibilidad cognitiva.

Tabla 6

Sesión 6 del programa de rehabilitación neuropsicológica: “NeuroFocus”

Actividad	Objetivo	Metodología	Materiales	Tiempo	Fuente
“Encuentra las siluetas”	Desarrollar la atención selectiva y sostenida.	Se indica al paciente que marque con un check las siluetas que aparecen en las figuras superpuestas, mientras se reproduce un audio con los nombres de diversos animales.	Audio de denominaciones de nombres de animales. Anexo 12.	10 min	Ardila, A. y Rosselli, M. (2020).
“El hombre en el pozo”	Desarrollar la atención y la planificación	Se presenta la lámina de un laberinto al paciente y se indica que deberá encontrar la salida del hombre que cayó en el pozo.	Anexo 13	7 minutos	Carracedo, M., y Rufé, G. (2021).
“Dedos y colores”	Mejorar el Control inhibitorio y memoria de trabajo	El paciente deberá seguir las consignas con gestos manuales según el color que aparezca en la secuencia sin errores.	Láminas A	10 min	Elaboración propia.
“Recordando alimentos”	Ejercitar la memoria.	Se le pide al paciente que escriba el nombre de alimentos que inicien con cada letra del abecedario sin incluir las letras “W”, “X”, “Y”.	Ninguno	8 min	Elaboración propia.

Entrenamiento en autoinstrucciones	Mejorar el control inhibitorio y la autorregulación.	Comienza presentando una situación problemática al paciente. Por ejemplo, "Tienes que estudiar para un examen, pero te sientes distraído por tu teléfono". Pide al paciente que identifique las emociones que siente en respuesta a la situación. Esto puede incluir ansiedad, frustración o desmotivación. Guía al paciente para que formule autoinstrucciones que le ayuden a manejar la situación. Por ejemplo: "Voy a poner mi teléfono en modo silencio". "Me tomaré un descanso de 5 minutos cada 25 minutos de estudio". "Recuerdo que puedo hacerlo y que el esfuerzo valdrá la pena". Guía al paciente para que formule autoinstrucciones que le ayuden a manejar la situación. Por ejemplo: "Voy a poner mi teléfono en modo silencio". "Me tomaré un descanso de 5 minutos cada 25 minutos de estudio". "Recuerdo que puedo hacerlo y que el esfuerzo valdrá la pena".	Situaciones problemáticas escritas (pueden ser ejemplos de la vida diaria, como "Me siento abrumado por las tareas escolares"). Hojas de trabajo para anotar las autoinstrucciones. Un cronómetro (opcional).	15 min	Meichenbaum, D. (1977).
------------------------------------	--	---	---	--------	-------------------------

Nota. Persigue el objetivo de desarrollar los niveles atención dividida, control inhibitorio y la autorregulación

Tabla 7*Sesión 7 del programa de rehabilitación neuropsicológica: “NeuroFocus”*

Actividad	Objetivo	Metodología	Materiales	Tiempo	Fuente
Encuentra los objetos	Mejorar los niveles de atención	El paciente deberá encontrar los objetos indicados por la examinadora, controlando la interferencia de los distractores.	Anexo 14	7 min	Solís, V. y Quijano, M. (2014).
Laberintos	Mejorar los niveles de atención sostenida	Se indica al paciente que el personaje debe llegar a su casa y no ingresar a otra distinta, sino habrá una penalidad.	Anexo 15	5 min	Carracedo, M., y Rufé, G. (2021).
“Palabras invertidas”	Mejorar los niveles de control inhibitorio.	El paciente deberá decir lo opuesto a cada palabra, así si lees "TÚ" dices "YO", si lees "ÉL" dices "ELLA" y viceversa.	Anexo 16	8 min	Elaboración propia.
Localizar datos	Ejercitar la atención sostenida, memoria de trabajo, memoria a corto plazo y la planificación.	Se presenta una lámina con diversos datos sobre baloncesto al paciente, deberá responder a las preguntas que se le plantean	Anexo 17 y 18.	15 min	Elaboración propia.
“En parejas”	Estimular la memoria a corto plazo.	Se presentan pares de tarjetas donde el paciente deberá memorizar la ubicación de las mismas por 3 minutos y posteriormente deberá encontrar su par.	Pares de Tarjetas	10 min	NeuronUp (n.d).

Nota. Su objetivo es desarrollar los niveles de atención selectiva, sostenida, control inhibitorio, memoria de trabajo y memoria.

Tabla 8

Sesión 8 del programa de rehabilitación neuropsicológica: “NeuroFocus”

Actividad	Objetivo	Metodología	Materiales	Tiempo	Fuente
Series de Atención	Ejercitar la atención selectiva y sostenida.	El paciente debe anotar las veces que aparezca la serie de dibujos de estímulo.	Anexo 19	10 min	Carracedo, M., y Rufé, G. (2021).
Matrices de Símbolos	Ejercitar la atención dividida.	El paciente deberá contabilizar el número de veces que aparece cada símbolo.	Anexo 20	10 min	Lubrini, et al. (2011).
Go – No Go.	Mejorar el control inhibitorio.	El paciente deberá presionar en el pop it los círculos de color amarillo cuando escuche la letra “A”, círculos verdes cuando escuche la letra “G”, los puntos rosas cuando escuche la letra “H” y no presionar nada cuando escuche la letra “B”.	Audio de letras alternas. Pop it de colores.	10 min	Carracedo, M., y Rufé, G. (2021).
Secuencias de colores	Mejorar la planificación	El paciente deberá seguir la secuencia de los colores del estímulo ubicado en la parte superior.	Anexo 21	8 min	Laborda Pretel, P. (2022).
Tangram	Organización visoespacial y planificación	El paciente deberá construir las imágenes planteadas en los estímulos de tarjetas visuales.	Tangram Tarjetas visuales tangram Anexo 22	7 min	Fabio, et al. (2022).

Nota. El objetivo es desarrollar los niveles de atención selectiva, sostenida, control inhibitorio, memoria de trabajo y memoria.

Tabla 9*Sesión 9 del programa de rehabilitación neuropsicológica: “NeuroFocus”*

Actividad	Objetivo	Metodología	Materiales	Tiempo	Fuente
“Laberinto de figuras”	Ejercitar la atención sostenida, alternante y control atencional.	La actividad consiste en encontrar la ruta que conecta el punto de inicio, representado por un cuadrado negro en la base del laberinto (marcado con el número 1), con el punto final, representado por un cuadrado rojo en la parte central (número 2). Para lograrlo, se deben unir las diferentes figuras siguiendo dos reglas alternantes: 1) se puede emparejar una figura con otra de la misma forma pero diferente color; 2) se puede emparejar una figura con otra del mismo color pero diferente forma.	Anexo 23	5 min	Lubrini, G., et al. (2011).
“Palmas y colores”	Trabajar la atención sostenida y el control inhibitorio.	Se presenta al paciente una maqueta con círculos de colores, el paciente deberá chocar con las palmas el color que escucha.	Maqueta con colores – Anexo 24 Audio con denominaciones verbales de colores.	10 min	Elaboración propia.
“Barcos y objetos”	Trabajar la memoria de trabajo y la atención sostenida.	El paciente deberá unir cada uno de los elementos con sus respectivas metas.	Lápices de colores. Anexo 25	8 min	Lubrini, G., et al. (2011).
“Cambio de reglas”	Ejercitar la flexibilidad cognitiva, la atención y el control inhibitorio al adaptarse a nuevas para evitar perseverar en errores.	Se le solicitará al paciente que dibuje una figura siguiendo instrucciones específicas. Después de varios pasos, cambiar las instrucciones sin previo aviso.	Hojas de papel.	7 min	Elaboración propia.
Recuerdo de serie de objetos	Estimular la memoria a corto plazo.	Se colocan en fila diferentes objetos y se le brinda al paciente instrucciones: “Voy a mostrarte	Objetos reales (llaves,	15 min	Elaboración propia.

		una serie de objetos. Debes intentar recordarlos en el mismo orden en el que los he ubicado. Después los retiraré y deberás repetir, en el mismo orden, los objetos que te he enseñado”.	teléfono, reloj, tenedor, lapicero, etc.).			
App “Forest”	Ejercitar la atención sostenida en casa.	Se instruye al menor en la utilización de la aplicación “Forest”, con la finalidad de mantener su atención en actividades que requieren dicha función.	AppStore	5 min	Forest. (n.d.).	

Nota. El objetivo es desarrollar los niveles de atención sostenida, control inhibitorio, memoria de trabajo y memoria a corto plazo.

Tabla 10

Sesión 10 del programa de rehabilitación neuropsicológica: “NeuroFocus”

Actividad	Objetivo	Metodología	Materiales	Tiempo	Fuente
“Velozmente”	Ejercitar atención sostenida, memoria de trabajo control inhibitorio	Se pide al paciente que siga las instrucciones y las lleve a cabo lo más rápido posible.	Anexo 26	5 min	Lubrini, et al. (2011).
Deletrear palabras en orden inverso	Fomentar memoria de trabajo	Ahora te voy a decir una palabra, pero en esta ocasión tu tarea será decirme las letras de esa palabra en orden inverso, es decir, desde la última letra hasta la primera.” Nuevamente, debemos proporcionar un ejemplo para facilitar la comprensión del ejercicio. “Por ejemplo, si yo te digo 'barco', ¿qué deberías responderme?” El	Lista de palabras	5min	Elaboración propia.

			paciente deberá contestar: b-o-r-a-c.			
“Go-No go”	Ejercitar control inhibitorio mediante respuesta a ciertos estímulos y no a otros, practicando el control de impulsos, asimismo flexibilidad cognitiva.	el la a la de la	con un conjunto de tarjetas con diferentes estímulos. Por ejemplo, si utilizas letras, incluye las letras A, B, C, D, E, y F. Decide cuáles serán los estímulos "Go" y "No-Go". Por ejemplo, "Go" puede ser la letra "A" y "No-Go" puede ser cualquier otra letra. se explica al paciente que cuando vean el estímulo "Go" (por ejemplo, la letra "A"), deben levantar la mano o hacer un gesto específico (como tocar la mesa). Cuando vean un estímulo "No-Go" (cualquier letra que no sea "A"), deben inhibir la respuesta y no hacer nada. se mezcla las tarjetas y se ponen boca abajo, la examinadora empieza a sacar las tarjetas una por una y se muestran al participante. se introducirán nuevas reglas para aumentar la dificultad.	Tarjetas con estímulos. Anexo 27	15 min	Carracedo, M., y Rufé, G. (2021).
Descripción de una fotografía	Fomentar memoria corto plazo.	la a	Se muestra al paciente una fotografía o un dibujo durante un tiempo limitado (por ejemplo, un minuto) y luego se retira la imagen. A continuación, se le dan las siguientes instrucciones: “Te mostraré una imagen y me gustaría que la mires detenidamente durante un minuto. Luego, la retiraré y necesitarás describirla con la mayor cantidad	Anexo 28	10 min	Elaboración propia

			de detalles que puedas”			
Tareas	Sostener las mejoras obtenidas a partir de ejercicios.	las a los	Se brinda al paciente modificaciones de las tareas y se concientiza en la importancia de continuar con la ejecución.	Ninguno	5 min	Barkley, R. (2014).

Nota. El objetivo es desarrollar los niveles de atención sostenida, control inhibitorio, memoria de trabajo y memoria .

2.7. Procedimiento

Para llevar a cabo el caso neuropsicológico, en primer lugar se requirió del consentimiento informado a la madre de familia del adolescente, quien es su apoderada legal y el correspondiente asentimiento informado al adolescente. Las pruebas y la recopilación de datos se realizaron de manera individual en un entorno adecuado, específicamente en un consultorio que estaba aislado del ruido y libre de distracciones, donde solo estaban presentes el evaluado y la evaluadora.

Se llevó a cabo una evaluación que estimó el CIT, la comprensión verbal, visoespacial, razonamiento fluido, la memoria de trabajo, velocidad de procesamiento y el razonamiento perceptual. Para ello, se administraron al adolescente el WISC-V y las demás pruebas neuropsicológicas antes mencionadas. En total, se dispuso de 60 minutos para este proceso, contando el tiempo desde que el menor ingresó al entorno de evaluación hasta que salió, sumando el tiempo dedicado a explicar las actividades y tareas de la prueba, con 5 sesiones de evaluación. Después de la evaluación inicial, se dio inicio a la propuesta de programa de intervención, que incluía actividades diseñadas específicamente para promover y desarrollar los déficits hallados en el paciente.

Esta propuesta de programa está proyectado para 10 sesiones, es decir, dos sesiones por semana, los días lunes y jueves, en un lapso de 50 minutos cada una. En cada sesión, se dedicarán 10 minutos aproximadamente a trabajar en cada área, en el siguiente orden:

atención, memoria de trabajo y control inhibitorio. Las actividades se proponen ser aplicadas de manera individual, de acuerdo con las características propias del paciente y objetivos establecidos.

2.8. Consideraciones éticas

Para llevar a cabo el estudio de caso, se tuvo en cuenta el consentimiento informado de la madre del usuario, y el asentimiento informado del menor, los cuales se detallan en el Anexo 1 y 2. Además, se respetaron los criterios de confidencialidad establecidos en el código de ética del Colegio de Psicólogos del Perú, que en su artículo 20° establece que “El psicólogo tiene la obligación de proteger la información sobre un individuo o grupo que haya sido obtenida durante su práctica, enseñanza o investigación.”

También se siguieron las pautas de la Declaración de Helsinki, la cual enfatiza en que la investigación debe basarse en principios éticos, asegurando el respeto hacia todas las personas, garantizando su bienestar y derechos personales.

III. RESULTADOS

3.1. Análisis de los resultados

Se estableció el perfil neuropsicológico del paciente adolescente diagnosticado con TDAH tipo combinado como se muestra en la tabla 11.

Tabla 11

Perfil neuropsicológico de un caso de un paciente adolescente diagnosticado con TDAH tipo combinado.

Área evaluada	Prueba Neuropsicológica	Resultados
Coeficiente de Inteligencia Total	Escala de Inteligencia Wechsler para niños - WISC-V	CIT – 117 “Medio alto”
Lenguaje	WISC-V	Comprensión verbal – 111 “Medio alto” Fluidez verbal – “Promedio”
Capacidad Visoespacial	WISC-V	Índice de capacidad visoespacial – 114 “Medio alto”
Percepción visográfica	Rey, Test de Copia y Reproducción de Memoria de Figuras Geométricas Complejas.	19.5 – “Deficiente”.
Razonamiento fluido	WISC-V	Índice de razonamiento fluido - 123 “Muy alto”
Memoria de trabajo	Test de Clasificación de tarjetas de Wisconsin – Modificado.	134 “Extremadamente alto”

Velocidad de procesamiento	WISC -V	94 – “Promedio”
Atención	Caras-R.	“Promedio”
Memoria	Figura Compleja de Rey-Osterrieth.	Memoria visográfica diferida, recuerdo semántico – 14 “Deficiente”
Flexibilidad cognitiva	Test de Clasificación de Tarjetas de Wisconsin Modificado. Test de Stroop.	“Medio Bajo”
Control Inhibitorio	Test de Clasificación de Tarjetas de Wisconsin Modificado, Test de Stroop, Test de Caras-R.	Índice de control inhibitorio – 53 “Muy bajo” Interferencia – 2 “Medio bajo”

Nota. Elaboración propia.

Se puede observar que los resultados obtenidos según el perfil neuropsicológico el Coeficiente de Inteligencia Total (CIT) obtenido es de 117, lo que se clasifica como "Medio alto", lo cual indicaría que el evaluado tiene un nivel de inteligencia superior al promedio, lo que sugiere un potencial cognitivo adecuado para el aprendizaje y la adaptación en entornos académicos.

En el área de lenguaje, la comprensión verbal alcanza un puntaje de 111, también en la categoría de "Medio alto". Sin embargo, la fluidez verbal se sitúa en un nivel "Promedio", lo que podría señalar que, aunque el evaluado comprende bien el lenguaje, puede tener dificultades para expresarse con la misma fluidez, esto podría impactar su comunicación oral y su desempeño en tareas que requieren rapidez en la expresión verbal.

El índice de capacidad visoespacial es de 114, lo que se considera "Medio alto", este resultado sugiere que el evaluado tiene una buena habilidad para procesar y manipular información visual y espacial. Sin embargo, la percepción visográfica, medida a través del Test de Copia y Reproducción de Memoria de Figuras Geométricas Complejas, muestra un puntaje de 19.5, clasificado como "Deficiente", esto indica que, a pesar de su capacidad visoespacial general, el evaluado presenta dificultades significativas en la percepción y reproducción de figuras complejas, lo que puede afectar su rendimiento en tareas que requieren habilidades gráficas o artísticas. El índice de razonamiento fluido es notablemente alto, con un puntaje de 123, clasificado como "Muy alto", esto refleja la capacidad del evaluado para resolver problemas nuevos y abstractos, lo que es un indicador positivo de su pensamiento crítico y habilidades analíticas. La memoria de trabajo es excepcionalmente fuerte, con un puntaje de 134, clasificado como "Extremadamente alto". Esto sugiere que el evaluado tiene una excelente capacidad para retener y manipular información en la mente, lo cual es crucial para el aprendizaje y la resolución de problemas.

El puntaje de velocidad de procesamiento es de 94, que se considera "Promedio", lo cual es indicativo de que el evaluado puede no ser tan rápido en tareas que requieren procesamiento de información, lo que podría afectar su rendimiento en situaciones de alta demanda temporal.

La atención, medida a través del Test de Caras-R, se clasifica como "Promedio", lo cual sugiere que el examinado tiene una capacidad apropiada para mantener la atención en tareas, aunque no destaca en esta área.

La memoria visográfica diferida, evaluada con la Figura Compleja de Rey-Osterrieth, indica un puntaje de 14, clasificado como "Deficiente", sugerente de que el evaluado posee complicaciones significativas para recuperar y reproducir información visual transcurrido un

intervalo de tiempo, lo que puede impactar su capacidad para aprender y retener información visual.

La flexibilidad cognitiva, evaluada a través del M-WCST y el Test de Stroop, se clasifica como "Medio bajo". Esto sugiere que el evaluado puede tener dificultades para adaptarse a cambios en las reglas o en el contexto, lo que es esencial para la resolución de problemas y la adaptación a nuevas situaciones.

El control inhibitorio, también examinado mediante el M-WCST, el Test de Stroop y el Test de Caras-R, muestra un índice de 53, clasificado como "Muy bajo". Esto indica que el evaluado tiene serias dificultades para inhibir respuestas automáticas o impulsivas, lo que puede llevar a problemas en el comportamiento y en la toma de decisiones.

Finalmente, el análisis de los resultados revela que el evaluado tiene fortalezas significativas en áreas como el razonamiento fluido y la memoria de trabajo, lo que sugiere un buen potencial cognitivo. Sin embargo, también presenta debilidades en la percepción visográfica, la memoria visográfica diferida, la flexibilidad cognitiva y sobre todo en el control inhibitorio, por lo que estas áreas de dificultad pueden requerir atención especial en el contexto educativo y terapéutico, para desarrollar estrategias que optimicen su aprendizaje y adaptación en diferentes entornos.

Finalmente, se diseñó una propuesta de programa de rehabilitación neuropsicológica para el paciente con TDAH, utilizando un enfoque mixto que combina diversas técnicas de rehabilitación, como modificaciones ambientales, estrategias restaurativas y compensatorias, este enfoque tiene por objetivo lograr una mayor eficiencia tanto conductual como cognitiva en el paciente. Es importante señalar que el programa de rehabilitación neuropsicológica aún no se ha implementado, pero se llevará a cabo en el corto plazo, en correspondencia a los resultados obtenidos.

3.2. Discusión de Resultados

Las evidencias recabadas del estudio realizado, muestran un perfil neuropsicológico particular en el adolescente F.P.B. con diagnóstico de TDAH, pues, aun cuando presenta dificultades específicas en el control inhibitorio, la flexibilidad cognitiva y la impulsividad, leves déficits en atención sostenida, las demás funciones ejecutivas se encuentran conservadas, lo cual difiere de los hallazgos típicos en pacientes con TDAH (Romero-Ayuso et al., 2017). Sin embargo, otros estudios como los de Ramos-Galarza y Pérez-Salas (2017) y Rubiales, et al., (2013) encontraron resultados similares al presente caso, observando un desempeño inferior en flexibilidad cognitiva y el control inhibitorio en los participantes con TDAH.

Investigaciones previas como la de Barkley (2015), han evidenciado que el TDAH se asocia con déficits en diversas funciones ejecutivas, incluyendo la flexibilidad cognitiva, la memoria de trabajo y el control inhibitorio. No obstante, en el caso del adolescente evaluado, las pruebas neuropsicológicas aplicadas revelaron un rendimiento dentro de los rangos esperados en áreas como el razonamiento fluido, la memoria de trabajo y la velocidad de procesamiento, lo cual contrasta con los déficits comúnmente reportados en la literatura (Willcutt et al., 2005).

Lo interesante del presente caso es que los resultados obtenidos concuerdan con los sugeridos por Piñón, et al. (2019), los cuales habiendo hipotetizado, que habría alteraciones considerables en el funcionamiento ejecutivo en los niños y adolescentes con TDAH, encontraron finalmente solo evidencias de leves déficits en atención selectiva e inhibición conductual en el grupo con TDAH, lo cual sugiere que, aunque las personas con TDAH pueden experimentar desafíos en ciertas áreas, su rendimiento en otras puede no ser tan deficiente como se había anticipado.

Asimismo investigaciones previas como la de Bustillo y Servera (2015), proponen que los adolescentes con TDAH no evidencian déficits en actividades que implican velocidad de

procesamiento (en concordancia con los hallazgos del caso presentado, que también evidencia un nivel promedio en esta área de desempeño).

Una revisión llevada a cabo por Nigg et al. (2017), concluyeron que los subtipos de TDAH pueden presentar perfiles neuropsicológicos diferenciados, así, los investigadores encontraron que los individuos con TDAH predominantemente inatento mostraban mayores obstáculos en la memoria de trabajo y la fluidez verbal, mientras que aquellos con TDAH predominantemente hiperactivo-impulsivo exhibían déficits más pronunciados en el control inhibitorio, por lo que, en el caso de estudio evaluado, el patrón de resultados indica que sus dificultades se centran específicamente en el control inhibitorio, la flexibilidad cognitiva y la impulsividad, sin afectar significativamente otras funciones ejecutivas.

Adicionalmente, se ha valorado en el presente estudio las funciones ejecutivas, debido a que estos son los más estudiados en la literatura científica de población con TDAH (Barkley, 1998; Ramos-Galarza y Pérez-Salas, 2017; Roca, Presentación, Miranda, Mulas y Ortiz, 2014), encontrando que el paciente tiene déficits principales en el control inhibitorio y la flexibilidad cognitiva, esto se corresponde a los resultados encontrados en el perfil del funcionamiento ejecutivo del grupo clínico analizado por Piñón, et al. (2019), quienes encontraron que estos pacientes se ven representados por un rendimiento promedio en el elemento de actualización (siendo este un componentes de la memoria operativa o de trabajo según los autores) no así, en el control inhibitorio, en este componente encontraron déficits mayores, en correspondencia con los hallazgos de ésta investigación.

Por otro lado, en el caso presentado, los hallazgos neuropsicológicos reflejan un perfil que se alinea con la heterogeneidad del trastorno, tal como se ha descrito en la literatura, el TDAH se caracteriza por su heterogeneidad, evidenciada en las diversas alteraciones que presenta, manifestada desde sus causas, que pueden ser tanto genéticas como ambientales, y se relaciona con la implicación de múltiples genes, incluyendo ADRA2A, SLC6A2, DRD4,

DRD5 y DAT (López et al., 2010), pues, las personas con este trastorno particularmente poseen una serie de dificultades en las funciones ejecutivas, no obstante, debido a que el TDAH es una condición compleja y multifacética, estos déficits varían de persona a persona y no son homogéneos (Rossi y De Mello, 2024) lo que resuena con la variabilidad en la exteriorización de la sintomatología del TDAH mencionada por varios autores (Barkley, 2015; Nigg, et al., 2017).

Estos hallazgos resaltan la importancia de realizar una evaluación neuropsicológica exhaustiva en pacientes diagnosticados con este trastorno del neurodesarrollo, ya que pueden presentar perfiles cognitivos heterogéneos, como los señalados por Barkley y Fischer (2019), quienes indican que la variabilidad en el funcionamiento ejecutivo entre individuos con TDAH subraya la necesidad de un abordaje individualizado en la evaluación y el tratamiento.

Respecto de las implicaciones prácticas, el hecho de que las funciones ejecutivas del adolescente se encuentren preservadas sugiere un pronóstico favorable para su adaptación y desempeño en diversos ámbitos, a partir del programa sugerido y las estrategias específicas para manejar sus dificultades en el control inhibitorio, la flexibilidad cognitiva y la impulsividad.

La propuesta de programa de intervención enfocado en el entrenamiento de la autorregulación y el desarrollo de habilidades compensatorias resultará ser altamente beneficioso para el paciente (Barkley, 2015).

Es preciso mencionar que el adolescente, denota ciertos mecanismos compensatorios de la disfunción propia del trastorno con el cual ha sido diagnosticado, lo cual podría indicar que conforme han pasado los años, que el menor ha desarrollado mecanismos compensatorios que pueden ser indicativos del potencial cerebral para reajustarse a las disfunciones asociadas con el trastorno (Volkow, et al., 2009), pues a medida que los individuos con TDAH maduran, ciertas áreas del cerebro pueden compensar los déficits en atención y control inhibitorio

mediante la activación de redes neuronales alternativas (Volkow et al., 2009). Esto sugiere que el cerebro no solo presenta diferencias estructurales y funcionales, sino que también tiene la capacidad de reorganizarse y utilizar estrategias compensatorias para mejorar el rendimiento en tareas que requieren atención y autocontrol. Este fenómeno es consistente con la idea de que, aunque los síntomas del TDAH pueden persistir, los individuos pueden desarrollar habilidades y estrategias que les permitan manejar mejor su condición a lo largo del tiempo. La plasticidad cerebral actúa como un elemento crítico en este proceso, permitiendo que los adolescentes encuentren formas de adaptarse a sus desafíos y optimizar su funcionamiento diario (Woicik et al., 2009).

Por otro lado, a partir del presente estudio de caso, se resalta la trascendencia de considerar la heterogeneidad en el funcionamiento ejecutivo de los pacientes con TDAH. Por esta razón, la evaluación neuropsicológica detallada permite identificar fortalezas y debilidades específicas, lo cual es fundamental para diseñar planes de rehabilitación neuropsicológica personalizados y efectivos. Futuros estudios deberían profundizar en la exploración de subtipos de TDAH y sus perfiles neuropsicológicos asociados, con fines de optimizar la atención y el apoyo brindado a esta población.

Un último factor a considerar en este estudio específico es la probabilidad de una doble excepcionalidad en el paciente, este término se refiere a la coexistencia de altas capacidades intelectuales junto con otro diagnóstico, que puede incluir TDAH, entre otros (Álvarez-Cárdenas, et al., 2019).

Si bien, el TDAH de altas capacidades se considera a partir de un CI de 120-130 (Fernández, et al., 2015), por lo que respecto a este criterio el paciente podría no ser incluido o considerado dentro de esta categoría, mientras que, otros autores mencionan que el valor del CI no es el único criterio para ser considerado como TDAH de altas capacidades intelectuales

o doble excepcionalidad (Luque-Parra, et al., 2017). Sino la suma de una cuidadosa evaluación psicológica (Soares y De Souza, 2022)

Los estudiantes que presentan doble excepcionalidad, es decir, altas capacidades junto con TDAH, comparten características con aquellos que tienen altas habilidades, tales como un razonamiento abstracto avanzado, una amplia gama de intereses, fluidez verbal y una notable creatividad y al mismo tiempo, también exhiben rasgos asociados a la inatención, la hiperactividad y la impulsividad. Aun cuando no es posible definir un perfil concreto para el reconocimiento y detección de esta condición, se pueden identificar determinadas características que la distinguen como la tendencia a aburrirse rápidamente con la rutina, la autocritica e impaciencia, presentan intolerancia ante el fracaso, exhiben un comportamiento dominante así como poca preferencia por la compañía de otros, uso del humor en momentos inadecuados, adherencia rígida e inflexibilidad en las áreas de interés, dificultades para alcanzar consensos en asuntos específicos y a esto se suman las reacciones desproporcionadas en respuesta a circunstancias emocionales y la indiferencia hacia las especificidades (Pardo de Santayana, 2002).

La determinación de la doble excepcionalidad en individuos superdotados que presentan TDAH, es un proceso que puede resultar sumamente complicado para profesionales, familias y educadores, esto debido a la intersección entre las sobreexcitabilidades imaginativas y psicomotoras, que son típicas de los superdotados, y los síntomas asociados al TDAH (Al-Hroub y Krayem, 2020; Rinn y Reynolds, 2012, como se citó en Soares y De Souza, 2022). Además, existe una variedad considerable de interacciones posibles entre estas dos condiciones (Mullet y Rinn, 2015; Zaia et al., 2021, como se citó en Soares y De Souza). Es relevante señalar que, en los casos de superdotación, las manifestaciones de comportamiento frecuentemente se vinculan a actividades repetitivas y desmotivadoras, lo que conlleva a una baja implicación en las tareas y a una escasa motivación (Soares y De Souza, 2022).

En la literatura científica, los individuos superdotados con TDAH suelen describirse como presentando dificultades socioemocionales relacionadas con baja autoestima y autoconcepto, alternancia entre momentos de atención concentrada y dispersa, tendencia a enmascarar sus dificultades de aprendizaje, rechazo social por parte de sus pares, intolerancia al fracaso y problemas para completar tareas y seguir reglas e instrucciones (Soares y De Sousa, 2022), niveles inusuales de atención, comportamientos impulsivos, escasa perseverancia en la realización de tareas que no les resultan interesantes, dificultades para aceptar y seguir las normas sociales, e incluso un grado de actividad superior en comparación con el resto de la población de referencia (Fernández, et al., 2015), dificultades que están presentes en F.P.B.

Otros autores como, Baum y Olenchak (2000) suman a estos hallazgos, que un síntoma central, el déficit de atención, ha sido identificado como característico de los estudiantes con CI superior en contextos educativos donde no manifiestan interés. Además, muchos sujetos con altas capacidades tienden a ser impulsivos y desafiantes hacia la autoridad, de manera similar a lo que se observa en los menores diagnosticados con TDAH, siendo ésta una de las características principales que presenta el paciente evaluado, en áreas o actividades que no son de su interés principal.

Debido a la complejidad que implica la identificación de la doble excepcionalidad, se requiere de un equipo multidisciplinario experimentado para evaluar esta condición, prestando atención tanto a las características positivas individuales y al desarrollo del talento, como a las limitaciones causadas por el TDAH (Pfeiffer y Prado, 2021).

En conclusión, el estudio de caso del adolescente F.P.B. con TDAH revela un perfil neuropsicológico distintivo que desafía algunas nociones convencionales sobre el trastorno. A pesar de presentar dificultades en el control inhibitorio y la flexibilidad cognitiva, el rendimiento en otras funciones ejecutivas se mantiene dentro de rangos esperados, sugiriendo que las capacidades cognitivas pueden coexistir con déficits específicos. Además, se destaca la

importancia de un enfoque personalizado en la intervención, considerando la posibilidad de doble excepcionalidad, lo que resalta la complejidad de gestionar y apoyar a estudiantes que presentan altas capacidades junto con TDAH. La capacidad del cerebro para adaptarse y desarrollar mecanismos compensatorios a lo largo del tiempo también sugiere un pronóstico favorable para la adaptación y el rendimiento en los múltiples ámbitos de vida del adolescente.

3.3. Seguimiento

El seguimiento del paciente se llevará a cabo a los 25, 50 y 80 días después de finalizar el programa de rehabilitación neuropsicológica. El primer seguimiento se realizará a los 25 días tras el inicio de las sesiones, donde se llevará a cabo una valoración diagnóstica inicial para medir el grado de compromiso y adherencia a la intervención tanto por parte de la familia como de la paciente.

El segundo seguimiento se efectuará a los 50 días de intervención. En esta etapa, se realizará una observación conductual para evaluar las conductas clave que se han desarrollado gracias a la estimulación proporcionada por el programa, así como para identificar las funciones cognitivas que presentan déficits.

El tercer seguimiento se llevará a cabo a los 80 días, es decir, quince días después de haber concluido el programa. En esta evaluación post-programa, se aplicarán todas las pruebas neuropsicológicas que se utilizaron antes de iniciar el programa, y se elaborará un cuadro comparativo de las funciones ejecutivas principales, como el control inhibitorio, para determinar si ha habido mejoras en la eficiencia cuantitativa.

Además, se registrará la funcionalidad conductual para evaluar las estrategias restaurativas y compensatorias que se implementaron durante el programa.

IV. CONCLUSIONES

- Se realizó una evaluación neuropsicológica que tuvo por objetivo establecer el perfil neuropsicológico del paciente F.P.B. con diagnóstico de TDAH tipo combinado.
- Se concluye que el paciente tiene como fortaleza principal el CI superior, por otro lado las áreas del funcionamiento cognitivo como la memoria de trabajo, comprensión verbal, capacidad visoespacial, razonamiento fluido y un rendimiento promedio en la velocidad de procesamiento. En contraste, muestra déficits en la percepción visográfica, la memoria visográfica diferida, la flexibilidad Cognitiva, el Control Inhibitorio.
- Se diseñó una propuesta de programa de rehabilitación neuropsicológica a un adolescente con TDAH de tipo combinado. Se espera que la posterior aplicación del programa mejore el desempeño y el comportamiento del menor.
- En el programa de rehabilitación neuropsicológica propuesto para el adolescente con TDAH, se plantearon ejercicios y tareas específicas con el objetivo de estimular, mejorar, restaurar y compensar los niveles de sus funciones ejecutivas relacionadas con la atención y el control inhibitorio así como su capacidad de adaptación conductual.

V. RECOMENDACIONES

- Ejecutar evaluaciones y monitoreos periódicos, aproximadamente cada seis meses, lo cual permitirá mantener un control más preciso sobre los progresos y resultados obtenidos en la posterior intervención.
- Involucrar activamente a la familia del adolescente con TDAH en este proceso, ya que su participación y apoyo son fundamentales para potenciar y generalizar los avances logrados en el contexto terapéutico a los diferentes entornos en los que se desenvuelve el joven.
- Diseñar e implementar programas de rehabilitación neuropsicológica que se adapten de manera específica a las particularidades y requerimientos de la población objetivo, atendiendo a la condición sociocultural en el que se desarrollan, es clave para maximizar la efectividad de las intervenciones y obtener resultados más significativos y duraderos en adolescentes con TDAH, los cuales deben ser flexibles y personalizados, ajustándose a las particularidades de cada individuo y su entorno inmediato, a fin de garantizar su pertinencia y relevancia en el proceso de rehabilitación y fortalecimiento de la calidad de vida.
- Implementar programas psicoeducativos que aborden no solo los síntomas del TDAH, sino también el desarrollo emocional y conductual del adolescente. Esto puede ayudar a mejorar su autoconcepto y habilidades de afrontamiento.
- Considerar adaptaciones académicas, como proporcionar tiempo adicional para completar tareas o permitir espacios de trabajo menos distractores, es fundamental para facilitar el éxito escolar de los adolescentes con TDAH, dado que estas adaptaciones son esenciales para abordar las dificultades inherentes al trastorno, que se presentan como dificultades atencionales, impulsividad y desorganización.

- Promover los métodos de intervención neuropsicológica con la familia del menor, así como con sus docentes, pues es fundamental prepararlos adecuadamente para manejar casos de adolescentes con TDAH, dado que el apoyo familiar y educativo juega un papel crucial en el éxito de las intervenciones para este trastorno, reduciendo la presión en el menor y su familia.

- La implementación de programas de tratamiento neuropsicológico se considera una herramienta esencial en la intervención con adolescentes con TDAH, ya que permite el fortalecimiento del área principalmente neuropsicológica, así como también la emocional y comportamental, las cuales se van entrelazando gradualmente en los diversos ámbitos de interacción del individuo.

VI. REFERENCIAS

- Álvarez Cárdenas, F., Peñaherrera Vélez, M., Arévalo Proaño, C., Dávila Pontón, Y. y Vélez Calvo, X. (2019). Altas capacidades y TDAH: una doble excepcionalidad poco abordada. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 1(4), 417 – 428.
- Anderson, R. (1994). *Practitioner's guide to clinical neuropsychology*. Plenum Press.
- Arango-Lasprilla, J., Rivera, D., Longoni, M., Saracho, C., Garza, M., Aliaga, A., Rodríguez, W., Rodríguez-Agudelo, Y., Rábago, B., Sutter, M., Schebela, S., Luna, M., Ocampo-Barba, N., Galarza-del-Angel, J. y Bringas, M. (2015). Modified Wisconsin Card Sorting Test (M-WCST): Datos normativos para la población adulta latinoamericana de habla hispana. *NeuroRehabilitación*, 37(4), 563–59.
- Ardila, A. y Rosselli, M. (2020). *Neuropsicología clínica*. El Manual Moderno.
- Artigas-Pallarés, J. (2009). Modelos cognitivos en el trastorno por déficit de atención/hiperactividad, *Revista de neurología*, 49, 587 – 593.
- Asociación Americana de Psiquiatría. (2014). *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM-5®)*. (5a Ed.). Editorial Médica Panamericana.
- Barkley, R. (1997). Behavioral inhibition, sustained attention, and executive functions: Constructing a unifying theory of ADHD. *Psychological Bulletin*, 121(1), 65–94.
<https://doi.org/10.1037/0033-2909.121.1.65>
- Barkley, R. (1997). *ADHD and the nature of self-control*. Guilford Press.
- Barkley, R. y Murphy, K. (2006). *Trastorno por déficit de atención e hiperactividad: Manual clínico*. (3.^a ed.). Guilford Press.

- Barkley, R. (1998a). A theory of ADHD: Inhibition, executive functions, selfcontrol, and time, En R. Barkley. (Ed.), *Attention deficit hyperactivity disorders: a handbook for diagnosis and treatment* (pp. 225 – 262). Guilford Press.
- Barkley, R. (1998b). Attention-deficit/hyperactivity disorder, En E. Mash, y R. Barkley (Eds.), *Treatment of childhood disorders* (pp. 39-72). Guilford Press.
- Barkley, R. (2003). Issues in the diagnosis of attention-deficit/hyperactivity disorder in children, *Brain Development*, 25, 77 – 83.
- Barkley, R. (2011). TDAH: *Diagnóstico, demografía y clasificación en subtipos*. [Curso para profesionales].Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria (AEPap). <https://www.aepap.org/sites/default/files/profesionales-cap-01.pdf>
- Barkley, R. (2015). *Attention-deficit hyperactivity disorder: A handbook for diagnosis and treatment*. (4ª ed.). Guilford Press.
- Baum, S. y Olenchak, F. (2002). The alphabet children: GT, ADHD, and more. *Exceptionality*, 10(2), 77 – 91.
- Benedicy, R. (1989). The effectiveness of cognitive remediation strategies for victims of traumatic head – injury: a review of the literature. *Clinical Psychology Review*, 9, 605 – 626.
- Biederman, J., Faraone, S., Keenan, K., Knee, D., Tsuang, M. y Stone, W. (1995). Family-environment risk factors for attention-deficit hyperactivity disorder: A test of Rutter's indicators of adversity. *Archives of General Psychiatry*, 52(6), 464 – 470.
- Bronowski, J. (1977). *A sense of the future: essays in natural philosophy*. Massachusetts Inst of Technology Press.

- Brown, T. (2000). *Attention-Deficit Disorders and Comorbidities in Children, Adolescents, and Adults*. American Psychiatric Press.
- Carracedo, M. y Rufe, G. (2021). *Rehabilitación de la inhibición: revisión de métodos y programas*. [Trabajo Fin de Máster, Universitat Autònoma de Barcelona]. Repositorio Institucional de UAB.
https://siidon.guttmann.com/files/1_tfm_georgina_rufe_maria_carracedo.pdf
- Cavalcanti, J., Mazuco Rodriguez, J., Mazuco Rodriguez, F., Bertoletti de Marchi, A. y Fante Viapiana, V. (2022). Treino computadorizado e não computadorizado de funções executivas para crianças e adolescentes com TDAH: revisão de escopo. *Revista Neuropsicologia Latinoamericana*, 14(1), 30 – 52.
- Pedrero Pérez, J. (2016). El TDAH en el adulto. En J. Ruiz Sánchez de León, (Ed.), *Manual de neuropsicología pediátrica* (pp. 443 – 480). Impresión Bajo Demanda.
- Clare, L. y Savage, S. (2017). Adultos con Padecimientos progresivos. En B. Wilson, et al. (Eds.), *Neuropsychological Rehabilitation: The International Handbook* (pp. 81 – 84). Manual Moderno.
- Conners, C. , Erhardt, D. y Sparrow, M. (2003). Adult ADHD Rating Scales (CAARS). *Archives of Clinical Neuropsychology*, 18(4); 431 – 437.
- Coronell, W., Pérez, C., Guerrero, C. y Bustamante, H. (2009). Sepsis neonatal. *Revista de enfermedades infecciosas en pediatría*, 22(90), 57 – 68.
- Cortes S., Galindo, G., Villa, M. y Salvador, J. (1996). La figura compleja de Rey: propiedades psicométricas. *Salud Mental*, 19(3), 42 – 48.

- Cortese, S. (2012). The neurobiology and genetics of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD): What every clinician should know. *European Journal of Pediatric Neurology*, 16,(6), 422 – 433.
- Cronbach, L., Gleser, G., Nanda, H., y Rajaratnam, N. (1972). *La confiabilidad de las mediciones de comportamiento: teoría de generalización para puntuaciones y perfiles*. Wiley.
- Custodio, N. y Benites, V. (2015). *Rendimiento del test de alteración de memoria para detectar deterioro cognitivo leve y enfermedad de Alzheimer en estadios iniciales en población de bajo nivel de instrucción de dos distritos de Lima*. [Tesis de maestría, Universidad San Martín de Porres]. Repositorio Institucional USMP.
<https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/3734>
- Custodio, N., Alva, C., Becerra, Y., Montesino, R., Lira, D., Herrera, E., Castro, S., Cuenca, J. y Valeriano, E. (2016). Rendimiento en pruebas cognitivas breves, de adultos mayores con demencia en estadios avanzados, residentes de una comunidad urbana de Lima, Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*, 33(4), 662–669.
<https://doi.org/10.17843/rpmesp.2016.334.2549>
- Doyle, A. (2006) Executive functions in attention-deficit/hyperactivity disorder. *Journal of Clinical Psychiatry*, 67 (8), 21 – 26.
- Douglas, V. (1983). *Attention and cognitive problems: Developmental neuropsychiatry*. Guilford Press.
- DuPaul, G., Power, T., Anastopoulos, A. y Reid, R. (1998). *ADHD Rating Scales, IV: Checklists, Norms, and Clinical Interpretation*. Guilford Press.
- DuPaul, G. y Stoner, G. (2003). *ADHD in the Schools: Assessment and Intervention Strategies*. (2ª ed.). Guilford Press.

- DuPaul, G., Power, T, Anastopoulos, A. y Reid, R. (2018). *Escala de evaluación TDAH-5 para niños y adolescente*. Editorial El Manual Moderno.
- DuPaul, G., Kern, L., Belk, G., Custer, B., Hatfield, A., Daffner, M. y Peek, D. (2018). Promoting parent engagement in behavioral intervention for young children with ADHD: Iterative treatment development. *Topics in Early Childhood Special Education*, 38(1), 42 – 53.
- Epstein, J., Johnson, D. y Conners, K. (1999). *Conners Adult ADHD Diagnostic Interview for DSM-IV*. Multi-Health Systems.
- Epstein, J. y Kollins, S. (2006). Psychometric properties of an adult ADHD diagnostic interview. *Journal of Attention Disorders*, 9, 504 – 514.
- Fabiano, G., Pelham, W., Coles, E., Gnagy, E., Chronis-Tuscano, A. y O'Connor, B. (2009). A meta-analysis of behavioral treatments for attention-deficit/hyperactivity disorder. *Clinical psychology review*, 29(2), 129 –140.
- <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2008.11.001>
- Fabio, R., Andricciola, F. y Capri, T. (2022). Visual-motor attention in children with ADHD: The role of automatic and controlled processes. *Research in Developmental Disabilities*, 123, 104 – 193.
- Fernández, A., Garrote, D. y Iglesias, M. (s.f. Noviembre de 2015). Doble excepcionalidad: TDAH y altas capacidades. ¿Diagnóstico erróneo?. [Conferencia]. *I Congreso Internacional de Psicología Clínica y de la Salud con Niños y Adolescentes*, Madrid, España.
- https://www.researchgate.net/publication/284414022_Doble_excepcionalidad_TDAH_y_Altas_Capacidades_Diagnostico_erroneo_Dual_exceptionality_ADHD_and_Giftedness_Misdiagnosis

- Forest. (n.d.). *Forest: Stay focused, be present*. [Aplicación móvil]. <https://www.forestapp.cc/>
- Froehlich, T., Lanphear, B., Epstein, J., Barbaresi, W., Katusic, S. y Kahn, R. (2007). Prevalence, recognition, and treatment of attention-deficit/hyperactivity disorder in a national sample of US children. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine*, 161(9), 857 – 864.
- Fuster, J. (1989). *The prefrontal cortex*. Raven Press.
- Fuster, J. (1995). Memory and planning: Two temporal perspectives of frontal lobe function. En S. Jasper, H. Riggio, y P. Goldman Rakic (Eds.), *Epilepsy and the functional anatomy of the frontal lobe* (pp. 9 – 18). Raven Press.
- García Nonell, K., y Rigau Ratera, E. (2015). Trastorno de déficit de atención/hiperactividad. En A. Enseñat, et al. (Eds.), *Neuropsicología pediátrica* (pp. 130 – 150). Síntesis.
- Gaspar Figueroa, E. (2022). *Caso clínico: Trastorno por déficit de atención e hiperactividad con predominancia hiperactiva impulsiva en un centro privado de la ciudad de Huánuco*. [Trabajo Académico para optar el Título de Segunda Especialidad, Universidad Nacional Federico Villareal]. Repositorio Institucional UNFV.
<https://repositorio.unfv.edu.pe/handle/20.500.13084/6939>.
- Golden, C. (2006). *Prueba de colores y palabras de Stroop*. Stoelting Co.
- Goodman, D. (2007). The consequences of attention-deficit/hyperactivity disorder in adults. *Journal of Psychiatric Practice*, 13 (5), 318 – 327.
- Hart Barnett, J. (2018). Helping students with ADHD in the age of digital distraction. *Physical Disabilities: Education and Related Services*, 36 (2), 1 – 7.
<https://doi.org/10.14434/pders.v36i2.23913>.

- Heaton, R., Miller, S., Taylor, M. y Grant, I. (2001). *Normas integrales revisadas para una batería Halstead-Reitan ampliada: normas neuropsicológicas ajustadas demográficamente para adultos afroamericanos y caucásicos*. Recursos de evaluación psicológica.
- Hebben, N., y Milberg, W. (2011). *Fundamentos para la evaluación neuropsicológica*. (2da ed.). Editorial El Manual Moderno.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2015). *Metodología de la investigación*. McGraw Hill.
- Hernández, F., Plaza, J. y Kreither, J. (2021). Trastorno por Déficit Atencional e Hiperactividad en adultos: Una revisión sistemática de abordajes terapéuticos. *Psicoperspectivas*, 20 (1), 44 – 55.
- Hoza, B. (2007). Funcionamiento entre pares en niños con TDAH. *Ambulatory Pediatrics*, 7 (1), 101 – 106.
<https://doi.org/10.1016/j.ambp.2006.04.011>
- Jadidian, A., Hurley, R. y Taber, K. (2015). Neurobiology of Adult ADHD: emerging evidence for network dysfunctions. *The Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences*, 27 (3), 173–178.
<https://doi.org/10.1176/appi.neuropsych.15060142>
- Kessler, R., Adler, L., Ames, M., Demler, O., Faraone, S., Hiripi, E., ... Walters, E. (2005). The World Health Organization: Adult ADHD self-Report scale (ARS): a short screening scale for use un the general population. *Psychological Medicine*, 35, 245 – 256.

Klarić, I. (2022). *Poremećaj hiperaktivnosti i deficita pažnje (ADHD) i romantične veze*. [Doctoral dissertation, Universidad de Zagreb]. Repositorio Institucional de la UNIZG.

<https://repositorij.erf.unizg.hr/islandora/object/erf%3A1139/datastream/PDF/view>

Klingberg, T., Fernell, E., Olesen, P., Johnson, M., Gustafsson, P., Dahlström, K., ... Westerberg, H. (2005). Entrenamiento computarizado de la memoria de trabajo en niños con TDAH: un ensayo controlado aleatorio. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 44 (2), 177 – 186.

Laborda Pretel, P. (2022). *Intervención neuropsicológica en atención y funciones ejecutivas en TDAH: caso clínico*. [Master de Psicología General Sanitaria, Universidad Europea de Madrid]. Repositorio Institucional de la UE.

<https://titula.universidadeuropea.com/handle/20.500.12880/2484>

Lainez, A. (2023). Estrategia para la comprensión lectora de un estudiante con trastorno por déficit de atención e hiperactividad del nivel elemental. *Latam Revista Latinoamericana De Ciencias Sociales Y Humanidades*, 4(6), 997 – 1008.

León Carrión, J. (1994). *Daño cerebral Guía para familiares y cuidadores*. Siglo Veintiuno Editores.

Linnet, K., Dalsgaard, S., Obel, C., Wisborg, K., Henriksen, T. B., Rodriguez, A. y Olsen, J. (2003). Maternal lifestyle factors in pregnancy risk of attention deficit hyperactivity disorder and associated behaviors: review of the current evidence. *American Journal of Psychiatry*, 160(6), 1028 – 1040.

Lubrini, G., Periañez, J. y Ríos-Lago, M. (2011). Introducción a la estimulación cognitiva y la rehabilitación neuropsicológica. En E. Marrón, J. Alisente, N. Izaguirre y B. Rodríguez,

- (Eds.), *Estimulación cognitiva y rehabilitación neuropsicológica* (pp. 13-32). Editorial UOC.
- Luque-Parra, D., Luque-Rojas, M. y Hernández, R. (2017). Altas Capacidades intelectuales y trastorno de déficit de atención con hiperactividad: A propósito de un caso. *Perspectiva Educativa*, 56 (1), 164 – 182.
- Lutz, A., Slagter, H., Dunne, J., y Davidson, R. (2008). Attention regulation and monitoring in meditation. *Trends in Cognitive Sciences*, 12 (4), 163 – 169.
<https://doi.org/10.1016/j.tics.2008.01.005>
- Macías Flores, A. (2021). *Telerrehabilitación neuropsicológica en un adulto joven con TDAH, depresión mayor y sintomatología*. [Tesis Doctoral, Universidad nacional autónoma de México]. Repositorio Institucional de la UNAM.
<https://ru.dgb.unam.mx/handle/20.500.14330/TES01000820295>
- Magnin, E., y Maurs, C. (2017). Attention-deficit/hyperactivity disorder during adulthood. *Revue neurologique*, 173(7-8), 506 – 515.
<https://doi.org/10.1016/j.neurol.2017.07.008>.
- Manga, D. y Fournier, C. (1997). *Neuropsicología clínica infantil: Estudio de casos en edad escolar*. Editorial Universitas.
- Martínez Oportus, X. (2021). Efecto de la respiración consciente en la tarea de atención en adultos. *Revista Scientific*, 6 (19), 383-401.
<https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2021.6.19.20.383-401>
- Mena, M., Reyes, R., Rodríguez, M., Núñez, N. y Consumi, G. (2022). Hernia umbilical, una revisión bibliográfica. *Revista Electrónica Portales Médicos*, 17 (12), 522.

Meichenbaum, D. (1977). *Cognitive behavior modification: An integrative approach*. Plenum Press.

Miyagusuku-Chang, A., y Saavedra, J. (2018). Calidad de vida en adultos con antecedente de Trastorno de déficit de atención e hiperactividad en la niñez sin sospecha actual del trastorno en Lima Metropolitana. *Revista de Neuro-Psiquiatría*, 81 (2), 73 – 81.

Morales Garbin, M. (2015). *Salomón: detección temprana en TDAH*. [Tesis de Licenciatura, Universidad de Lima]. Repositorio Institucional ULima.

<https://repositorio.ulima.edu.pe/handle/20.500.12724/1082>

Morandini, H., Watson, P., Bárbaro, P. y Rao, P. (2024). Brain iron concentration in childhood ADHD: A systematic review of neuroimaging studies. *Journal of Psychiatric Research*, 173, 200 – 209.

Muñoz – Céspedes, J. y Tirapu-Ustárrroz, J. (2004). Rehabilitación de las funciones ejecutivas. *Revista de Neurología*, 38 (7), 656 – 663.

Nelson, H. (1976). A modified card sorting test sensitive to frontal lobe defects. *Cortex*, 12(4), 313 – 324.

[https://doi.org/10.1016/S0010-9452\(76\)80035-4](https://doi.org/10.1016/S0010-9452(76)80035-4)

NeuronUP. (sf.). Ejercicios de rehabilitación cognitiva.

<https://neuronup.com>

Nigg, J., Gustafsson, H., Karalunas, S., Ryabinin, P., McWeeney, S., Faraone, S., Mooney, M., Fair, D. y Wilmot, B. (2017). Working memory and vigilance as multivariate endophenotypes related to ADHD. *Journal of Abnormal Psychology*, 127 (7), 696 – 709.

<https://doi.org/10.1037/abn0000315>

- Ojeda del Pozo, N., Peña Lasa, J., Ibarretxe-Bilbao, N. y Del Pino, R. (2019). *M-WCST: Test de Clasificación de Tarjetas de Wisconsin - Modificado*. TEA Ediciones.
- Olarte Méndez, E. (2023). Caso psicológico: programa de rehabilitación neuropsicológica de un paciente con trastorno por déficit de atención con hiperactividad. [Trabajo Académico de Segunda Especialidad, Universidad Nacional Federico Villareal]. Repositorio Institucional UNFV.
<https://repositorio.unfv.edu.pe/handle/20.500.13084/7650>
- Organización Mundial de la Salud. (1992). *CIE-10: trastornos mentales y del comportamiento. décima revisión de la clasificación internacional de las enfermedades. descripciones clínicas y pautas para el diagnóstico*. Ginebra.
- Ostrosky-Solís, F., Paz-Alonso, P., Marín-Méndez, J., Matute, E., y Ardila, A. (2019). *Exploración neuropsicológica breve en español (NEUROPSI) (2ª ed.)*. Manual Moderno.
- Pardo de Santayana, R. (2002). Superdotación intelectual y trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH). *FAISCA, Revista de Altas Capacidades*, 9, 126 – 133.
- Paucar Asencios, K. (2020). *Adaptación de la prueba neuropsicológica Breve - NEUROPSI en adultos mayores de Lima*. [Tesis de Licenciatura]. Universidad César Vallejo.
- Paúl, N., Bilbao, A. y Ríos-Lago, M. (2011). Rehabilitación Neuropsicológica. En J. Tirapu, M. Ríos y, F. Maestú (Eds.), *Manual de Neuropsicología* (pp. 495 – 522). Editorial Viguera.
- Pedrero Pérez, E. (2016). El TDAH en el adulto. En J. Ruiz Sánchez de León (Ed.), *Manual de neuropsicología pediátrica* (pp. 331 – 361). ISEP Madrid.
- Pennington, B. (2005). Toward a new neuropsychological model of attention-deficit/hyperactivity disorder: subtypes and multiple deficits. *Biological Psychiatry*, 57 (11), 1221 – 1223.

- Pfeiffer, S. y Prado, R. (2021). Diagnostic challenges in working with the twice exceptional student. En F. Piske, y K. Collins (Eds.), *Autismo, superdotação e dupla excepcionalidade* (pp. 95 – 108). Juruá.
- Piñón, A., Vázquez-Justo, E. y Fernandes, S. (2017). Modelos Neuropsicológicos Del TDAH. En E. Vázquez-Justo y A. Blanco (Eds.), *THDA y transtornos asociados* (pp. 21-35). Institute for Local Self-Government.
- Piñón, A., Carballido, E., Vázquez, E., Fernandes, S., Gutiérrez, O. y Spuch, C. (2019). Rendimiento neuropsicológico de niños y niñas con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH). *Cuadernos de Neuropsicología*. 13 (1), 116 – 132.
- Plowden, K., Legg, T., y Wiley, D. (2022). Attention deficit/hyperactivity disorder in adults: A case study. *Archives of psychiatric nursing*, 38, 29 – 35.
- Powell, T. (1994). *Lesión cerebral: Una guía práctica*. Institut Guttmann.
- Prada, M. (2016). *Estudio de caso único de un paciente de 12 años diagnosticado con un Trastorno de Atención con Hiperactividad presentación hiperactiva-impulsiva*. [Tesis de Maestría, Universidad del Norte]. Repositorio Institucional UniNorte. <https://manglar.uninorte.edu.co/handle/10584/5835>.
- Pritchard, A., Nigro, C., Jacobson, L. y Mahone, E. (2012). The role of neuropsychological assessment in the functional outcomes of children with ADHD. *Neuropsychology review*, 22, 54 – 68.
- Quintanar, L., Solovieva, Yu. y Flores, D. (2002). *Manual para el tratamiento de niños con déficit de atención*. El Libro Amigo.

Ramos-Galarza, C. y Salas, C. (2015). Relationship between the hybrid model of executive functions and attention deficit hyperactivity disorder. *Psicología Desde El Caribe*, 32 (2), 299 – 314.

<https://doi.org/10.14482/psdc.32.2.5986>.

Ramos-Galarza, C. y Pérez-Salas, C. (2017). Control inhibitorio y monitorización en población infantil con TDAH. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 35(1), 117 – 130.

<https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/apl/a.4195> .

Ramos-Quiroga, J. (2009). *TDAH en adultos: factores genéticos, evaluación y tratamiento farmacológico*. Universitat Autònoma de Barcelona.

Rodríguez-Cancino, M., Vizcarra, M. y Concha-Salgado, A. (2022). Propiedades Psicométricas de la Escala WISC-V en Escolares Rurales Chilenos. *Psykhē*, 31, 1 – 14.

<https://doi.org/10.7764/psykhe.2020.22529>

Rossi, A. y De Mello, C. (2024). Neuropsychological rehabilitation in patients with attention deficit hyperactivity disorder. En N. Martins Dias, y C. De Oliveira Cardoso, (Eds.), *Neuropsychological Interventions for Children* (pp. 17-36). Springer.

https://doi.org/10.1007/978-3-031-56980-7_2

Rossini, P. y Pauri, F. (2000). Neuromagnetic integrated methods tracking human brain mechanisms of sensorimotor areas “Plastic” reorganisation. *Brain Research Reviews*, 33, 131 – 154.

Rubiales, J., Bakker, L. y Urquijo, S. (2013). Estudio comparativo del control inhibitorio y la flexibilidad cognitiva en niños con Trastorno por déficit de atención con hiperactividad. *Cuadernos de Neuropsicología*, 53.

- Ruíz, J. (2019). Predictibilidad de dos procesos cognitivos y una función ejecutiva sobre los procesos de escritura en una muestra de estudiantes de la ciudad de Cusco. [Tesis de maestría, Universidad San Martín de Porres]. Repositorio institucional de la USMP. <https://hdl.handle.net/20.500.12727/5315>
- Rusca-Jordán, F., y Cortez-Vergara, C. (2020). Trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH) en niños y adolescentes: Una revisión clínica. *Revista de Neuro-Psiquiatría*, 83 (3), 148 – 156. <https://doi.org/10.20453/rnp.v83i3.3794>
- Salari, N., Ghasemi, H., Abdoli, N., Rahmani, A., Shiri, M., Hashemian, A., ... Mohammadi, M. (2023). The global prevalence of ADHD in children and adolescents: A systematic review and meta-analysis. *Italian Journal of Pediatrics*, 49 (1), 48.
- Samea, F., Soluki, S., Nejati, V., Zarei, M., Cortese, S., Eickhoff, S., ... Eickhoff, C. (2019). Brain alterations in children/adolescents with ADHD revisited: A neuroimaging meta-analysis of 96 structural and functional studies. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 100, 1 – 8.
- Sánchez Fernández, L. (2018). Diseño de una propuesta de intervención para mejorar las habilidades sociales en alumnos con TDAH. *Revista reflexión e investigación educativa*, 1(1), 83–91. <https://doi.org/10.22320/reined.v1i1.3408>
- Schretlen, D. (2019). *M-WCST. Test de Clasificación de Tarjetas de Wisconsin - Modificado. Adaptación española*. TEA Ediciones.
- Secanell, I., y Nuñez, S. (2019). Mindfulness y el Abordaje del TDAH en el contexto educativo. *Revista brasileira de educação especial*, 25(1), 175 – 188.

- Semrud-Clikeman, M. y Ellison, P. (2011). *Neuropsicología infantil: Evaluación e intervención en los trastornos neuroevolutivos*. Pearson Educación.
- Servera-Barceló, M. (2005). Modelo de autorregulación de Barkley aplicado al trastorno por déficit de atención con hiperactividad: Una revisión. *Revista de Neurología*, 40 (6), 358 – 368.
- Sibley, M., Rohde, L., Swanson, J., Hechtman, L., Molina, B., Mitchell, J., ... Stern, K. (2017). Late-onset ADHD reconsidered with comprehensive repeated assessments between ages 10 and 25. *American Journal of Psychiatry*, 175 (2), 140 – 149.
- Shepherd, D., Hautus, M., Giang, E., y Landon, J. (2023). “The most relaxing song in the world”? A comparative study. *Psychology of Music*, 51(1), 3 – 15.
<https://doi.org/10.1177/03057356221081169>.
- Sholberg, M. y Mateer, C. (1989). Remediation of executive functions impairments. En Sholberg, M. y Mateer, C. (Eds.), *Introduction to cognitive rehabilitation* (pp. 232 – 263). Guildford Press.
- Soares, W. y De Souza, D. (2022). Giftedness and ADHD: A systematic literature review. *Revista de Psicología*, 40 (2), 1175 – 1211.
- Sonuga-Barke, E., Taylor, E., Sembi, S. y Smith, J. (1992) Hyperactivity and delay aversion I: the effect of delay on choice. *Journal Child Psychological Psychiatry*, 33, 387 – 388.
- Sonuga-Barke, E. (2003). The dual pathway model of ADHD: An elaboration of neuro-developmental characteristics and treatment implications. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 44 (10), 1046 – 1057.
- Solís, V. y Quijano, M. (2014). Rehabilitación neuropsicológica en un caso de TDAH con predominio impulsivo. *Revista Chilena de Neuropsicología*, 9 (2), 67 – 71.

- Solovieva, Y. y Schneider-Becker, L. (2022). Rehabilitación neuropsicológica a un joven con trastorno por déficit de atención con hiperactividad. *Revista Electrónica de Psicología de La FES Zaragoza-UNAM*, 12 (23), 57 – 66.
- Sonuga-Barke, E., Brandeis, D., Cortese, S., Daley, D., Ferrin, M., Holtmann, M., ... Sergeant, J. (2013). Intervenciones no farmacológicas para el TDAH: revisión sistemática y metaanálisis de ensayos controlados aleatorios de tratamientos dietéticos y psicológicos. *American Journal of Psychiatry*, 170 (3), 275 – 289.
- Spence, H., McNeil, C. y Waiter, G. (2020). The impact of brain iron accumulation on cognition: A systematic review. *PLoS One*, 15 (10), 1 – 30.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0240697>
- Stankiewicz, J. y Brass, S. (2009). Role of iron in neurotoxicity: a cause for concern in the elderly?. *Current opinion in clinical nutrition and metabolic care*, 12(1), 22–29.
<https://doi.org/10.1097/MCO.0b013e32831ba07c>
- Thurstone, M. y Yela, M. (2019). *Test de percepción de diferencias – Revisado (CARAS-R)*. TEA Ediciones.
- Toplak, M., Connors, L., Shuster, J., Knezevic, B., y Parks, S. (2008). Review of cognitive, cognitive-behavioral, and neural-based interventions for Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD). *Clinical psychology review*, 28 (5), 801 – 823.
<https://doi.org/10.1016/j.cpr.2007.10.008>
- Velarde Inchaustegui, M., Vattuone Echevarría, J., Gómez Velarde, M. y Vílchez Fernández, L. (2017). Nivel de conocimiento sobre Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad en médicos del Servicio Rural y Urbano Marginal de Salud en Lima, Perú. *Revista de Neuro-Psiquiatría*, 80 (1), 3 – 11.

Volkow, N., Koob, G. y McLellan, A. (2016). Neurobiologic Advances from the Brain Disease Model of Addiction. *The New England journal of medicine*, 374 (4), 363 – 371.

<https://doi.org/10.1056/NEJMra1511480>

Zalsman G. y Shilton T. (2016). Adult ADHD: A new disease?. *International journal psychiatry clinical practice*, 20(2), 70 – 6.

<https://doi.org/10.3109/13651501.2016.1149197>

Wechsler, D. (2014). *Escala de inteligencia de Wechsler para niños, quinta edición (WISC-V)*. Pearson.

Wender, P. (1995). *Trastorno por déficit de atención e hiperactividad en adultos*. Oxford University Press.

Willcutt, E., Doyle, A., Nigg, J., Faraone, S. y Pennington, B. (2005). Validity of the executive function theory of attention-deficit/hyperactivity disorder: A meta-analytic review. *Biological Psychiatry*, 57 (11), 1336 – 1346.

<https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2005.02.006>.

Willcutt, E. (2012). The prevalence of DSM-IV attention-deficit/hyperactivity disorder: a meta-analytic review. *Neurotherapeutics*, 9 (3), 490 – 499.

Wilson, B. (1987). *Rehabilitation of memory*. Guildford Press.

Wilson, B. (1989). Modelos de rehabilitación cognitiva. En R. Wood y P. Eames (Eds.), *Modelos de rehabilitación de lesiones cerebrales* (pp. 117–141). Johns Hopkins University Press.

Wilson, B. (1991). Theory, Assessment, and Treatment in Neuropsychological Rehabilitation. *Neuropsychology*, 5 (4), 281 – 291.

- Wilson, B., Winegardner, J., Van Heugten, C. y Ownsworth, T. (2007). *Neuropsychological Rehabilitation: The International Handbook*. Manual Moderno.
- Woicik, P., Moeller, S., Alia-Klein, N., Maloney, T., Lukasik, T., Yeliosof, O., ... Goldstein, R. (2009). La neuropsicología de la adicción a la cocaína: el consumo reciente de cocaína enmascara el deterioro. *Neuropsicofarmacología*, 34 (5), 1112 – 1122.
- Wolf, M. y Denckla, M. (2005). *RAN/RAS: Pruebas rápidas automatizadas de denominación y estímulo alternado*. Austin Pro-Ed.
- Wu, Z., Wang, P., Liu, L., Liu, J., Cao, X., Sun, L., Cao, Q., Yang, L., Wang, Y. y Yang, B. (2022). ADHD-inattentive versus ADHD-Combined subtypes: A severity continuum or two distinct entities? A comprehensive analysis of clinical, cognitive and neuroimaging data. *Journal of Psychiatric Research*, 149, 28–36.
- Zhang, R., Murray, S. B., Duval, C. J., Wang, D. J., y Jann, K. (2024). Functional connectivity and complexity analyses of resting-state fMRI in pre-adolescents demonstrating the behavioral symptoms of ADHD. *Psychiatry Research*, 334, 1-10.
<https://doi.org/10.1016/j.psychres.2024.115794>
- Zylowska, L., Ackerman, D., Yang, M., Futrell, J., Horton, N., Hale, T., Pataki, C. y Smalley, S. (2008). Mindfulness meditation training in adults and adolescents with ADHD: a feasibility study. *Journal of attention disorders*, 11 (6), 737–746.
<https://doi.org/10.1177/1087054707308502>

VII. ANEXOS

Anexo A. Consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO

El propósito de esta ficha de consentimiento es proveer al apoderado del participante de esta investigación con una clara explicación de la naturaleza de la misma, así como el rol del participante en la misma. La presente investigación se realiza para el trabajo académico de segunda especialidad en Neuropsicología de la Lic. Grecia Marjorie Gabulle Lovera. El objetivo de este estudio es indagar sobre su perfil neuropsicológico y establecer un programa de intervención neuropsicológica para su menor hijo.

Si usted accede a que el menor participe en este estudio, se le evaluará con instrumentos neuropsicológicos que tomarán aproximadamente 60 minutos de su tiempo por sesión (04 sesiones de evaluación) y 08 sesiones de intervención neuropsicológica (a razón de 02 sesiones semanales, 60 minutos por sesión). La participación en este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Las respuestas en los instrumentos serán codificadas y, por lo tanto, serán anónimas. Si tiene alguna duda sobre este trabajo académico, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él. Igualmente, puede retirarse en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma. Desde ya le agradezco su participación.

Acepto que mi menor hijo participe en esta investigación, para el trabajo académico de segunda especialidad en Neuropsicología de la Lic. Grecia Marjorie Gabulle Lovera. He sido informado (a) de que la meta de este estudio es evaluar y determinar su perfil neuropsicológico y establecer un programa de rehabilitación neuropsicológica.

Me han indicado también que se le evaluará con instrumentos neuropsicológicos que tomarán aproximadamente 60 minutos de su tiempo por sesión (04 sesiones de evaluación) y 08 sesiones de intervención neuropsicológica (a razón de 02 sesiones semanales, 60 minutos por sesión). Reconozco que la información que yo provea en esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento. He sido informado de que puedo hacer preguntas en cualquier momento y que puede retirarse del mismo cuando así lo decida, sin que esto acarree perjuicio alguno para mi persona o la de mi menor hijo.

Entiendo que una copia de esta ficha de consentimiento me será entregada

Nombre del apoderado

(en letras de imprenta)



Firma del apoderado

del Participante

Fecha: 11-07-2024.

*Josethy Carolina
Bautista Baldán*

Anexo B. Asentimiento informado**ASENTIMIENTO INFORMADO**

Hola, mi nombre es Grecia Marjorie Gabulle Lovera, identificada con DNI 70349974, actualmente me encuentro realizando un estudio de caso con la finalidad de conocer el perfil Neuropsicológico y establecer un programa de rehabilitación neuropsicológica, para ello quisiera solicitar tu participación en este estudio, la cual, consistiría en tu asistencia y desarrollo de las evaluaciones y sesiones en las fechas programadas.

Tu participación en la presente investigación es voluntaria, lo que significa que incluso cuando tu madre y/o padre haya aprobado tu participación, si tú no deseas hacerlo puedes decir que no, siendo decisión completamente tuya, tu participación en el estudio. Asimismo, es importante hacerte saber que, si en algún momento del proceso ya no quieres continuar en la investigación, o si no quieres responder a una pregunta o actividad en particular, puedes retirarte del estudio en cualquier momento sin ninguna consecuencia.

Toda la información que proporciones, así como los resultados de las evaluaciones que llevemos a cabo en el proceso del estudio, son muy importantes para mi y me será de mucha ayuda. De este mismo modo, la información brindada será confidencial. Lo que constituye que nadie más que mi persona sabrá tu identidad.

Si aceptas participar en el estudio de caso neuropsicológico, por favor coloca la marca Check (✓) en el cuadro de abajo que dice "Sí quiero participar" y escribe tu nombre.

Si no aceptas participar, no pongas ninguna marca (✓), ni escribas tu nombre.

Sí quiero participar

Nombre: Fran

Nombre y firma de la persona que obtiene el asentimiento:

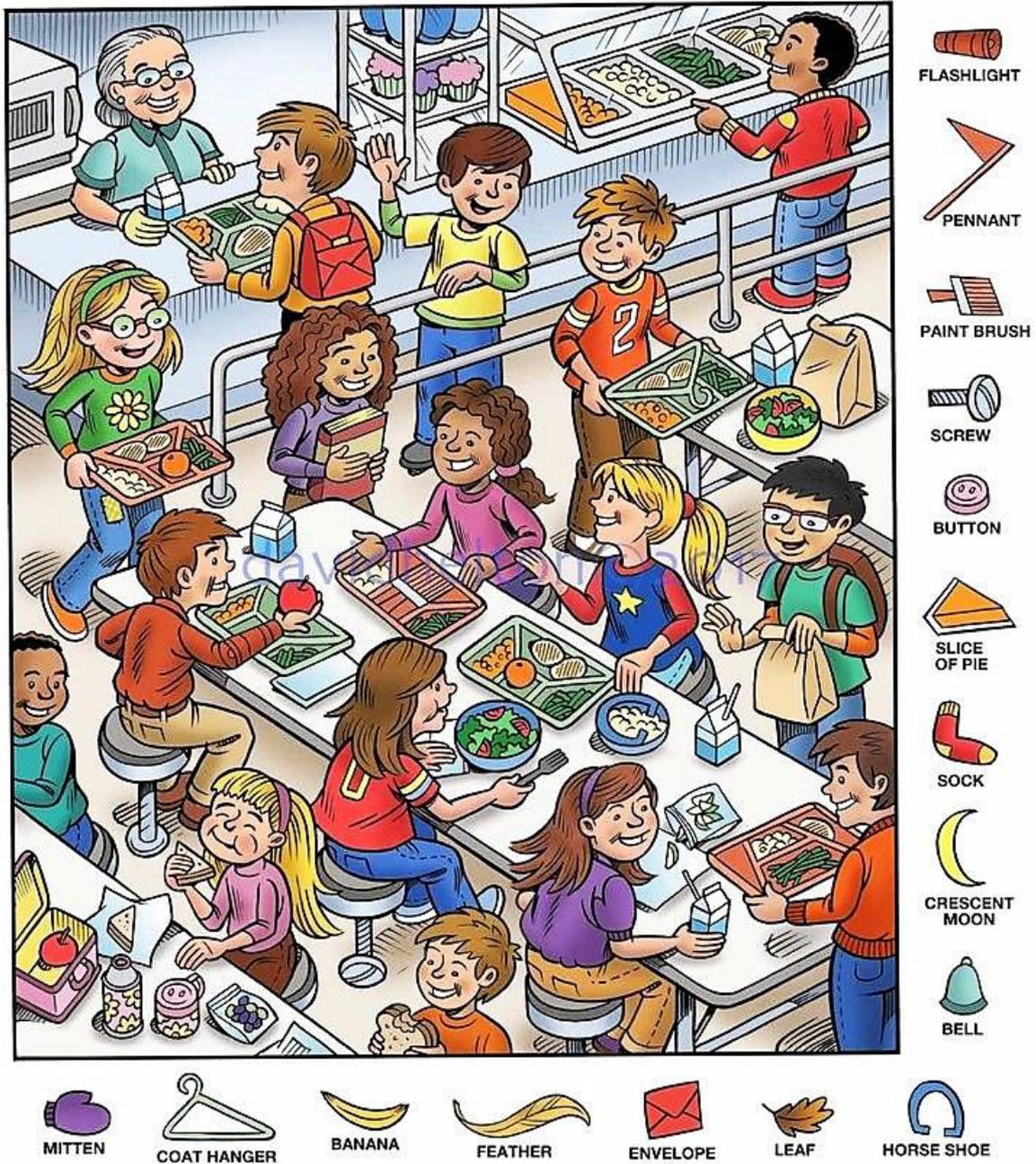
Franjerson Ire Pérez Bauta 

Fecha: 11 de 07 de 2024.

Anexo C. Ejercicio de atención selectiva en imagen compleja.

Figura 4

Imagen oculta a todo color para la revista Friend Magazine, David Helton



Nota. Tomado de "Imagen oculta a todo color para la revista Friend Magazine, David Helton, por Squarespace, 2017, (<https://www.davidheltonillustration.com/new-page-5>).

Anexo D. Ejercicio de atención sostenida.

Figura 5

Find the 23 differences



Encuentra las 23 diferencias



Nota. Adaptado de "Find the 23 differences", Shutterstock, s.f.,
(shutterstock.com/es/image-vector/vector-puzzle-city-street-before-christmas-1488064772)

Anexo E. .Busca el símbolo

Figura 6

Ejemplo de tarea de búsqueda de símbolos.

%	Δ	\uparrow	Σ	\neq	∞	\triangleleft	\parallel	\odot	\gg
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0

Σ	\gg	\triangleleft	∞	∞	Δ	\neq	\triangleleft	\gg	\uparrow
\parallel	\odot	\neq	∞	%	Σ	\odot	%	\neq	Σ

Nota. Tomado de “Ejemplo de tarea de búsqueda de símbolos”, por G. Lubrini,, 2011, Editorial UOC, p. 63.

Anexo F. ¿Qué flor compró el chico?

Figura 7

What flower?



Nota. Adaptado de “What flower?”, de Lyudmyla Kharlamova, 2024, shutterstock, (<https://www.shutterstock.com/es/image-vector/find-differences-puzzle-game-what-flower-2461027351>)

Anexo G. “Memorias de la Guaira”

Figura 8

Memorias de la Guaira.



Nota. Adaptado de “Imagen generada por IA – Memorias de la Guaira”, por Copilot, 2024, Microsoft Copilot.

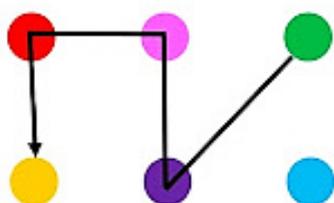
Anexo I. Dots – Ejercicio de la sesión 3 de atención sostenida, control inhibitorio y planificación de la sesión 3.

Figura 10

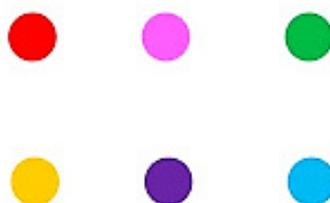
Dots.

1	2	3	4	5	6
					

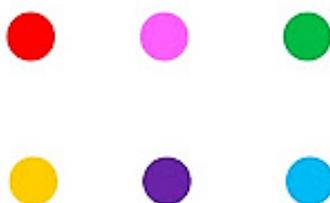
4 → 6 → 5 → 3 → 2



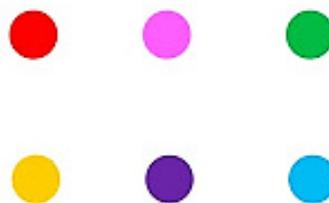
6 → 2 → 5 → 1 → 4



1 → 4 → 5 → 6 → 3



3 → 2 → 5 → 6 → 1



Nota. Adaptado de “Dots”, por Escuela castillo de Blanca, 2022,
<https://escueladeblanca.blogspot.com/2022/02/fichas-de-atencion.html?m=1>)

Anexo J. Ejercicio de Atención selectiva y sostenida de la sesión 6.

Figura 11

Tarea de cancelación de números con distractores.

FR

ABCDFR GHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ ABCFRDEF RGH IJKLMNOPQRFR T
 UVWXYZ ABCDEF RGH IJKLMNOPQRSTU VWXYZ ABCFRDEF RGH IJKLMN
 OPQRSTU VWXYZ AB LMNOPQRSTU VWXYZ CDFR GHIJKLMNOPQRSTU
 VWXYZ ABCFRDEF RGH IJKLMNOPQRFR TUVWXYZ ABCDEF RGH IJKLMN
 OPQRSTU VWXYZ ABCFRDEF LMNOPQRSTU VWXYZ ABCFRDEF RGH IJKLMN
 OPQRFR TUVWXYZ ABCDEF RGH IJKLMNOPQRSTU VWXYZ ABCFRDEF RGH IJK
 LMNOPQRSTU VWXYZ RGH IJK ABCDEF RGH IJK ABCDEF RGH IJKLMNOPQRSTU
 VWXYZ ABCFRDEF RGH IJKLMNOPDEF RGH IJKLMNOPQRSTU QRFR TUVWXYZA
 BCDEF RGH IJKLMNOPQRSTU VWXYZ ABCFR VWXYZ ABCDEF RGH IJKLMNOPQR
 STU VWXYZ ABCFRDEF RGH IJKLMNOPQRFR TUVWXYZ ABCDEF RGH IJKLMNOPQR
 RDEF RGH IJKLMNOPQRSTU VJ KLMNOPQRSTU VWXYZ ASURGNDFJDDJWE
 UFD SFROASSFNUEVN LSDMUNYKSDUEBRUWFRPA SVEETARSKFRH AOS
 CM FRRFNAASCLSN GURBAKSCBFGP SDNACAICNSDKNVEFRNIASIYDWTQO
 ENVUSDYATSJBZXYCX CX CZXTACASFKNRUFR TYUAQPORLTLÑAJSDNRRIA
 SLDKIADUEY TAWROVZXXCNRFAJSOLF NHYVKASNH FAGWFJKM ASKJSDA
 GYEFBAÑCSFRUASBDBDYASCGATUSCBNAQUHFEUWIYLFEBWNNEFRNAUI
 SDNASNDIWENXIRBUSVYFSKDBFLW GELFLWFRUASYUVAQLIWNNEWFEWE
 IKIUYTHYFRYTEWQDCRGRFBYUJHMBVXXZSWRUNKBYOKUGF4HKGHFRHJ
 KLHYUJUHNBGFRGJMNV CX SZWQTHIPIUTIHCRSZEHYBNFRUJMLPKJLI
 UYTBVGKFSQAKLKMFBVZXFRTHGYUIJMHFVBMKUTRVBMHFXXZAQWLPÑFR
 HNB TYUJMLPOIKVVCFRDEWXXZWW SXDFCZSTYUIGBXDWAZXWEFRKPNJP
 OIUMNHYTHFDQW YTBMOFR HGTU OTREWVBHGFPLVSZTFRGTU KLPIOHG

Nota. Adaptado de “Tarea de cancelación de números con distractores”, Por, G. Lubrini, 2011, Editorial UOC, p. 62.

Anexo K. Ejercicio “Memorial” de la sesión 5 para trabajar memoria a corto plazo.

Figura 12

Ciudad histórica de la Guaira



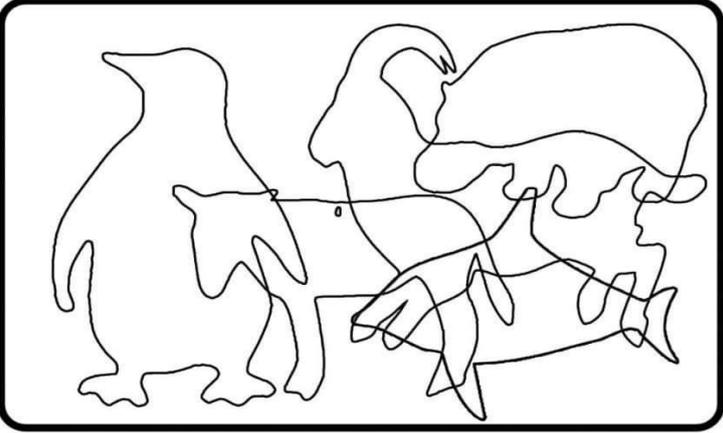
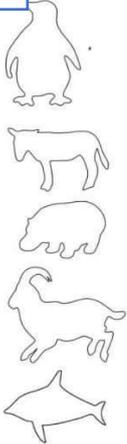
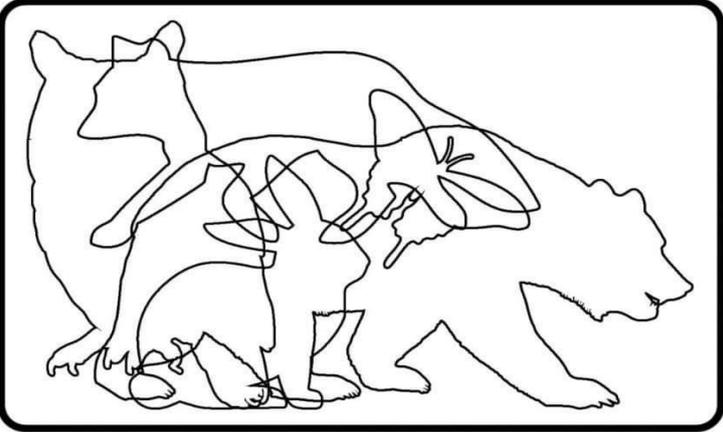
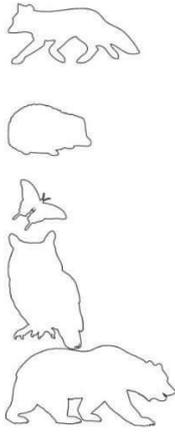
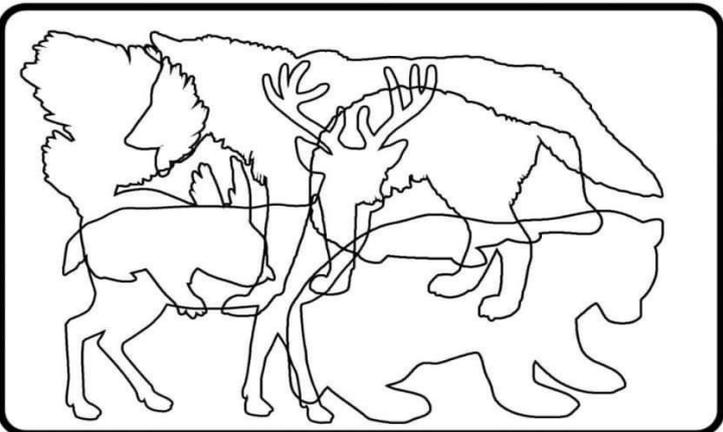
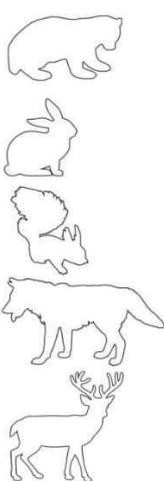
Nota. Adaptado de “Ciudad Histórica de La Guayra”, por Diario la verdad de Vargas, 2023, (<https://laverdaddevargas.com/ciudad-historica-de-la-guayra-un-atractivo-turistico-para-proprios-y-visitantes/>)

Anexo L. Encuentra la silueta” – ejercicio de atención sostenida y selectiva de la sesión 6.

Figura 13

“Hamepn cnryetnte”.

ENCUENTRA LA SILUETA

	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

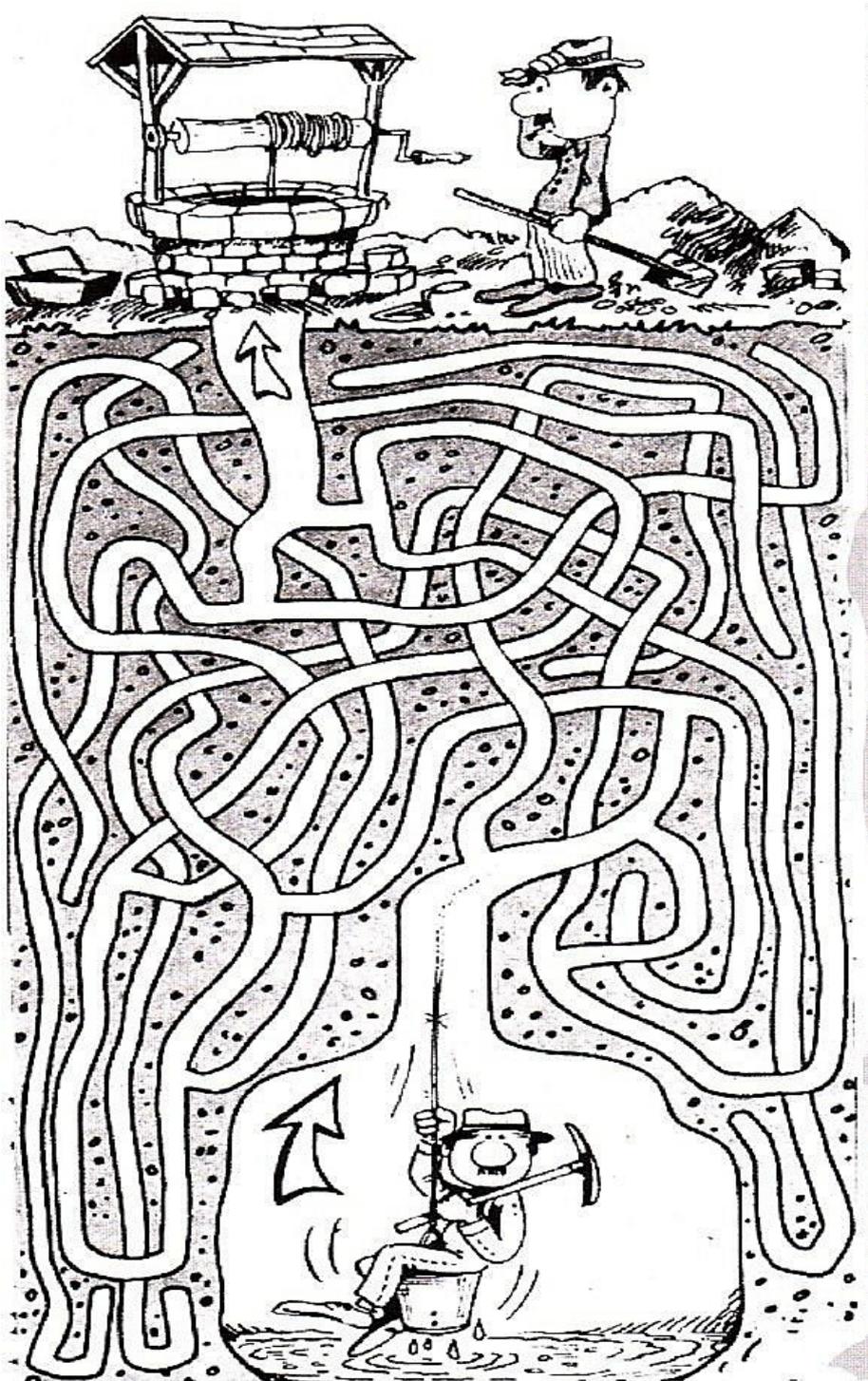
Munda Mundi

Nota. Adaptado de “HAMEPN CNRYETNTE.”, por Munda Mundi, s.f., (www.mundamundi.bg).

Anexo M. El hombre en el pozo – Ejercicio de planificación y memoria de trabajo de la sesión 6.

Figura 14

“Vezesd ki a kútba esett embert!”



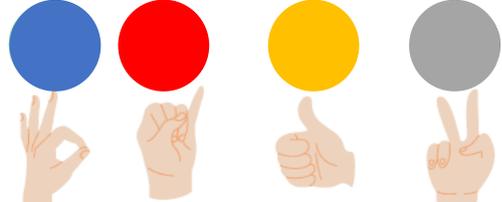
Nota. Tomado de “Vezesd ki a kútba esett embert!”, por JujoBoro, s.f, (<https://es.pinterest.com/pin/631629916510598266/>)

Anexo N. Ejercicio de control inhibitorio y memoria de trabajo de la sesión 6.

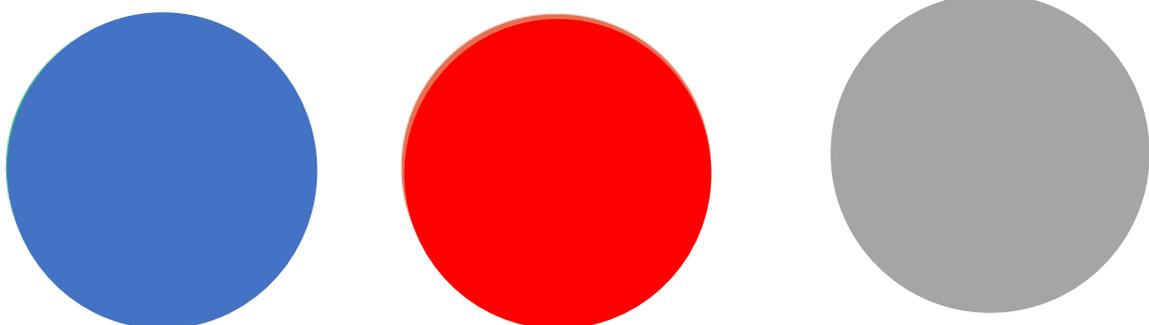
Figura 15

Manos y colores

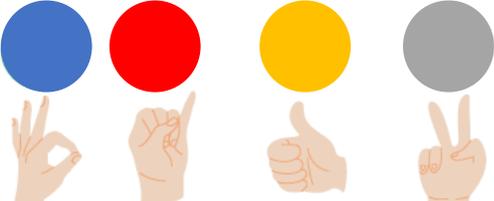
Realiza las instrucciones :



Realiza las instrucciones :

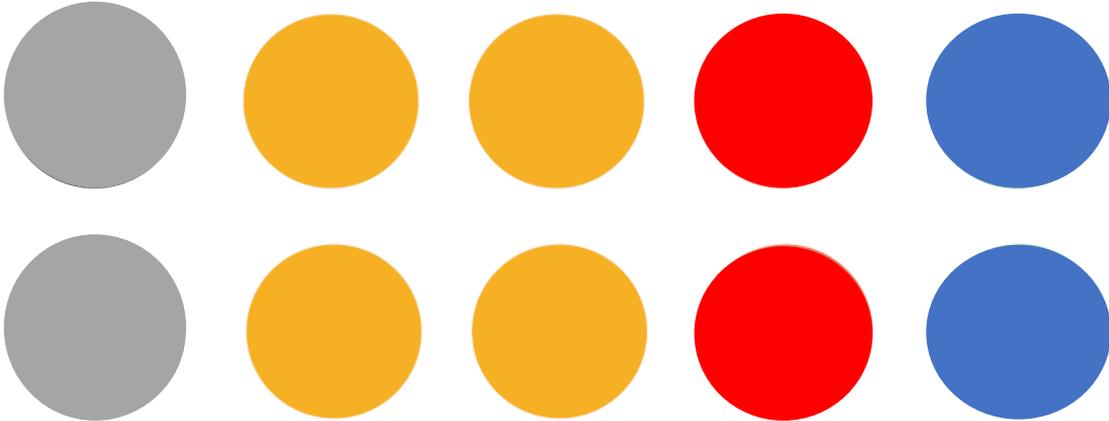
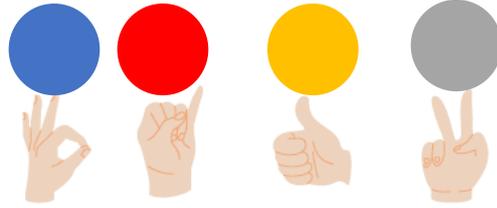


Realiza las instrucciones :

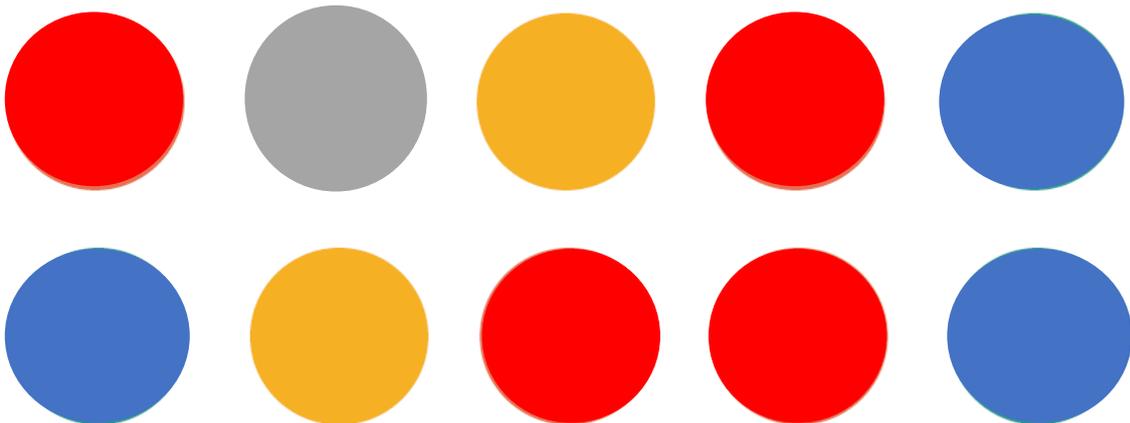
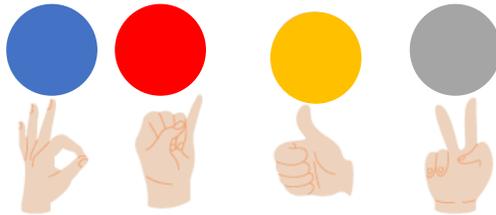



Nota. Fuente: elaboración propia.

Realiza las
instrucciones :



Realiza las
instrucciones :



Nota. Fuente: elaboración propia.

Anexo O. Encuentra los objetos y personas – ejercicio de atención selectiva y sostenida de la sesión 7.

Figura 16

“Nuestra casa, una historia en dibujos”

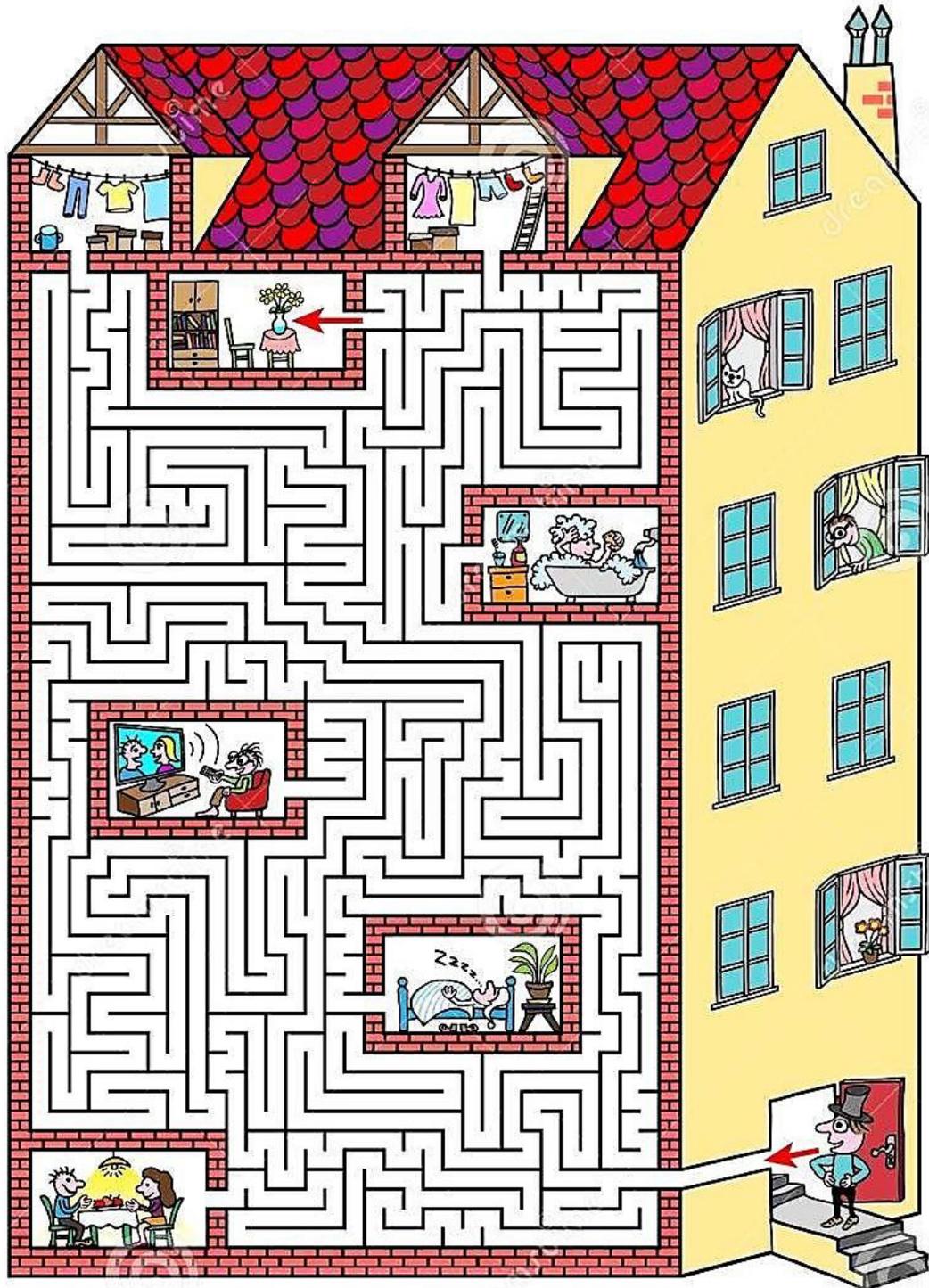


Nota. Tomado de “Nuestra casa una historia en dibujos”, por Doro Göbel, Peter Knorr, 2016, Lóguez, p.12.

Anexo P. Ejercicio de atención sostenida de la sesión 7.

Figura 17

“Laberinto de casa”.



Nota. Tomado de “Laberinto de casa”, por Linktree, 2024, (<https://linktr.ee/alifah.fia>).

Anexo Q. Ejercicio de control inhibitorio de la sesión 7.

Figura 18

Pronombres.

ELLA	YO	TÚ	ELLA	ÉL
ÉL	ELLA	ELLA	YO	ELLA
ELLA	TÚ	ÉL	ELLA	TÚ
YO	ÉL	YO	ÉL	YO
TÚ	YO	ELLA	TÚ	ELLA
ELLA	ÉL	YO	YO	ELLA
YO	ELLA	ELLA	ÉL	TÚ
ÉL	YO	TÚ	ELLA	ÉL
TÚ	TÚ	YO	ÉL	ELLA
ELLA	ÉL	ELLA	YO	YO
ÉL	ELLA	TÚ	ELLA	TÚ
YO	TÚ	ELLA	YO	ELLA
ELLA	YO	TÚ	ELLA	ÉL
ÉL	ELLA	ELLA	YO	ELLA
ELLA	TÚ	ÉL	ELLA	TÚ
YO	ÉL	YO	ÉL	YO
TÚ	YO	ELLA	TÚ	ELLA
ELLA	ÉL	YO	YO	ELLA
YO	ELLA	ELLA	ÉL	TÚ
ÉL	YO	TÚ	ELLA	ÉL
TÚ	TÚ	YO	ÉL	ELLA
ELLA	ÉL	ELLA	YO	YO
ÉL	ELLA	TÚ	ELLA	TÚ
YO	TÚ	ELLA	YO	ELLA

Nota. Elaboración propia.

Anexo R. *Ejercicio de atención sostenida, control inhibitorio y memoria de trabajo de la sesión 7.*

Figura 19

Clasificación después del torneo olímpico de baloncesto.

MUNDIAL POSICIÓN	PAÍS	ZONA POSICIÓN	COI	PUNTOS ACTUALES
1.	 USA	1.	USA	784.8
2.	 España	1.	ESP	773.9
3.	 Alemania	2.	GER	759.0
4.	 Serbia	3.	SRB	757.9
5.	 Australia	1.	AUS	756.3
6.	 Letonia	4.	LAT	750.6
7.	 Canadá	2.	CAN	746.2
8.	 Argentina	3.	ARG	743.2
9.	 Francia	5.	FRA	737.1
10.	 Lituania	6.	LTU	713.1
11.	 Eslovenia	7.	SLO	703.6
12.	 Brasil	4.	BRA	660.4
13.	 Italia	8.	ITA	655.7

14.		Grecia	9.	GRE	641.6
15.		Polonia	10.	POL	611.7
16.		Puerto Rico	5.	PUR	608.4
17.		Montenegro	11.	MNE	607.7
18.		República Checa	12.	CZE	560.5
19.		República Dominicana	6.	DOM	556.3
20.		Finlandia	13.	FIN	537.4
21.		Nueva Zelanda	2.	NZL	505.9
22.		Venezuela	7.	VEN	495.2
23.		Georgia	14.	GEO	453.8
24.		Turquía	15.	TUR	444.7
25.		México	8.	MEX	437.4
26.		Japón	3.	JPN	435.7
27.		Irán	4.	IRI	426.9
28.		Líbano	5.	LBN	422.5
29.		China	6.	CHN	420.1
30.		Croacia	16.	CRO	419.2
31.		Costa de Marfil	1.	CIV	373.8
32.		Jordania	7.	JOR	373.7
33.		Sudán del Sur	2.	SSD	371.4
34.		Angola	3.	ANG	369.3
35.		Túnez	4.	TUN	360.8
36.		Ucrania	17.	UKR	354.4
37.		Filipinas	8.	PHI	343.5
38.		Nigeria	5.	NGR	342.1
39.		Bélgica	18.	BEL	338.1

40.	 Egipto	6.	EGY	326.4
41.	 Bosnia y Herzegovina	19.	BIH	321.9
42.	 Israel	20.	ISR	308.4
43.	 Hungría	21.	HUN	294.9
44.	 Estonia	22.	EST	277.7
45.	 Bulgaria	23.	BUL	270.3
46.	 Cabo Verde	7.	CPV	269.8
47.	 Senegal	8.	SEN	252.2
48.	 Uruguay	9.	URU	249.9
49.	 Islandia	24.	ISL	248.4
50.	 Corea	9.	KOR	244.9
51.	 Suecia	25.	SWE	244.3
52.	 Reino Unido	26.	GBR	236.2
53.	 Países Bajos	27.	NED	230.5
54.	 Portugal	28.	POR	208.7
55.	 Dinamarca	29.	DEN	205.8
56.	 Colombia	10.	COL	205.1
57.	 Bahamas	11.	BAH	204.3
58.	 Macedonia	30.	MKD	196.6
59.	 Panamá	12.	PAN	189.4
60.	 Eslovaquia	31.	SVK	185.3
61.	 Chile	13.	CHI	176.2
62.	 Suiza	32.	SUI	175.6
63.	 Rumania	33.	ROU	169.4
64.	 Arabia Saudita	10.	KSA	160.9
65.	 Austria	34.	AUT	157.6

66.		Islas Vírgenes	14.	ISV	156.1
67.		Baréin	11.	BRN	152.9
68.		Camerún	9.	CMR	152.2
69.		Kazajistán	12.	KAZ	152.0
70.		Cuba	15.	CUB	143.8
71.		Siria	13.	SYR	131.0
72.		Guam	14.	GUM	126.8
73.		República Democrática del Congo	10.	COD	126.7
74.		Noruega	35.	NOR	126.7
75.		Indonesia	15.	INA	123.5
76.		Guinea	11.	GUI	122.3
77.		Nicaragua	16.	NCA	121.4
78.		Luxemburgo	36.	LUX	119.3

Nota. Adaptado de “Clasificación después del torneo olímpico de baloncesto”, por FIBA, 2024 (<https://www.fiba.basketball/es/rankingmen>)

Anexo S. Tarjetas de análisis.**Figura 20***Preguntas.*

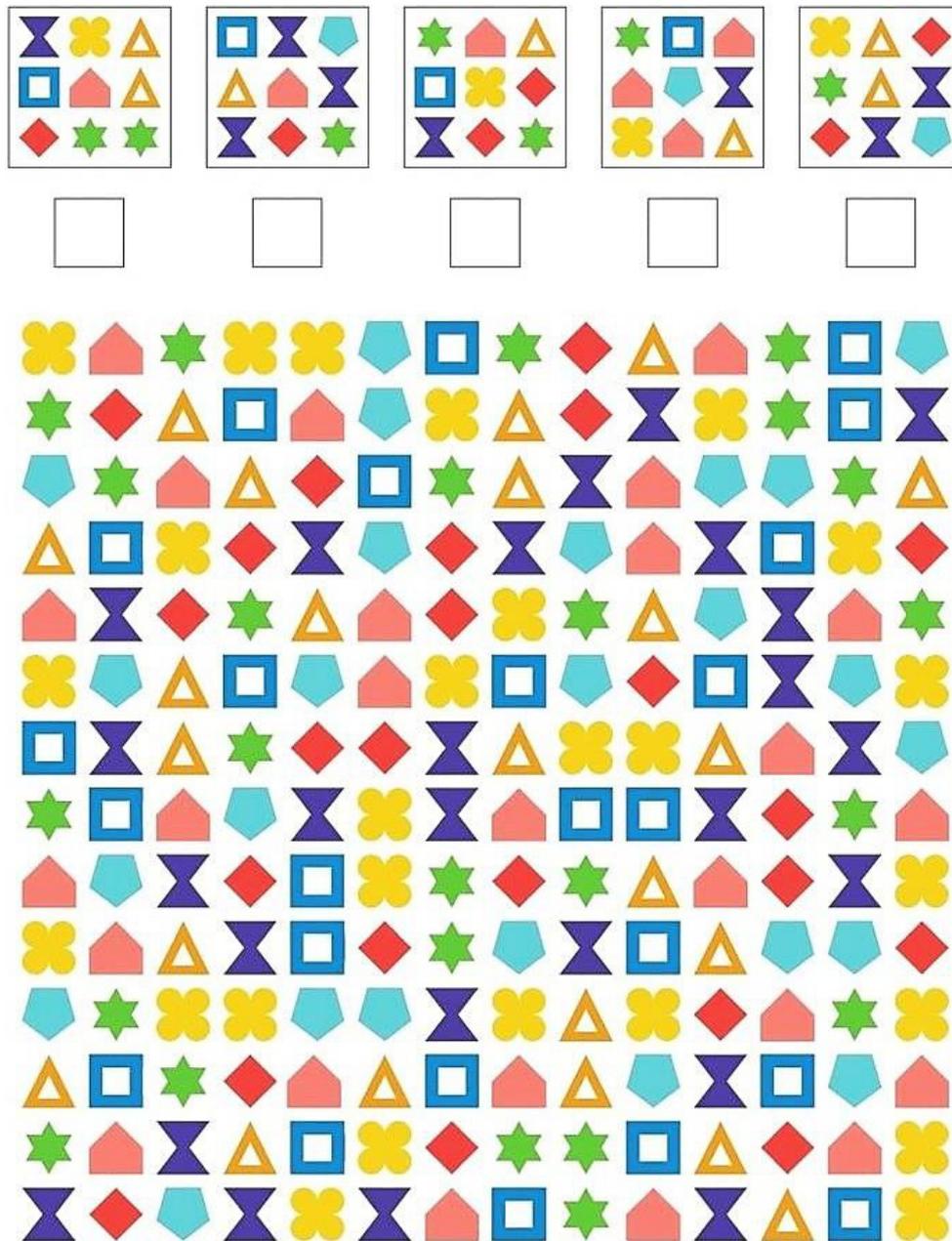
1. *En que posición esta la selección de Kuwait?*
2. *¿ cuántos puntos tiene letonia?*
3. *¿Qué tres países están empatados a 10,0 puntos?*
4. *¿Qué país se encuentra en la posición 25?*
5. *¿Cuántos puntos tiene serbia? ¿Qué país está situado en la posición 14?*
6. *¿Qué país tiene la puntuación máxima?*
7. *¿Cuántos puntos tiene la penúltima clasificada?*
8. *¿ Qué país es anterior a Canadá en posición?*
9. *¿ Qué país tiene la misma puntuación que Camerún?*
10. *¿ Qué país está dos posiciones por encima de Lituania?*
11. *¿Qué país está diez puestos por debajo de Japón?*
12. *¿Cuántos puntos tiene el país situado en la posición 59?*
13. *¿Cuántos puntos tiene el país situado en la posición 18?*

Nota. Elaboración propia.

Anexo T. Ejercicio de atención selectiva y sostenida de la sesión 8.

Figura 21

Gimnasia Cerebral.



Nota. Tomado de "Gimnasia Cerebral", por Primeros Orientación, s.f., (<https://images.app.goo.gl/RRtmfbJR9Aa74Df19>)

Anexo U. Ejercicio de matrices de símbolos – atención dividida de la sesión 8.

Figura 22

Matriz de símbolos.

ங	ங	ங	ங	ந	ஞ	ப	ங	ப	ட	ம	டு	க	ந
ம	ப	டு	ங	ங	டு	ங	க	க	க	க	த	ச	டு
ச	த	ச	ந	ட	த	ப	ந	ந	ங	ம	ந	ஞ	ஞ
ச	க	ட	ஞ	ம	க	ச	ம	ங	ங	ட	ச	க	ங
ஞ	ட	டு	ஞ	ச	க	ம	ப	ப	த	ச	ஞ	ட	ட
டு	ந	டு	ஞ	டு	ஞ	டு	டு	க	க	ம	டு	ந	ப
டு	க	க	டு	க	ம	க	ந	க	ச	ட	ச	ந	ந
க	ங	ஞ	ட	ப	ம	ச	ஞ	ட	ச	ட	ச	ப	ஞ
த	ங	ப	ட	ம	ங	க	ம	ம	ம	த	க	ப	ங
ந	ம	ந	ங	க	ம	ஞ	த	க	த	ஞ	ச	ம	ஞ
ங	டு	ங	ம	டு	ப	க	ம	ட	க	ச	ங	ச	ம
டு	டு	ந	த	ங	டு	ங	ங	டு	க	ச	ச	ஞ	ச
ங	ந	ந	ங	த	ச	ங	ப	ங	ந	ங	ப	ந	ங
ச	டு	ஞ	ந	ப	ப	ந	க	ங	க	ங	ந	ந	ஞ
ப	ச	ச	ம	ந	ப	ங	ம	ஞ	ட	ட	ந	ம	டு
ம	ம	டு	க	ஞ	ந	ந	ம	ஞ	ப	ந	ஞ	க	ம

Contabiliza los símbolos que hay en la tabla

SÍMBOLOS

க	ங	ச	ஞ	ட
டு	த	ந	ப	ம

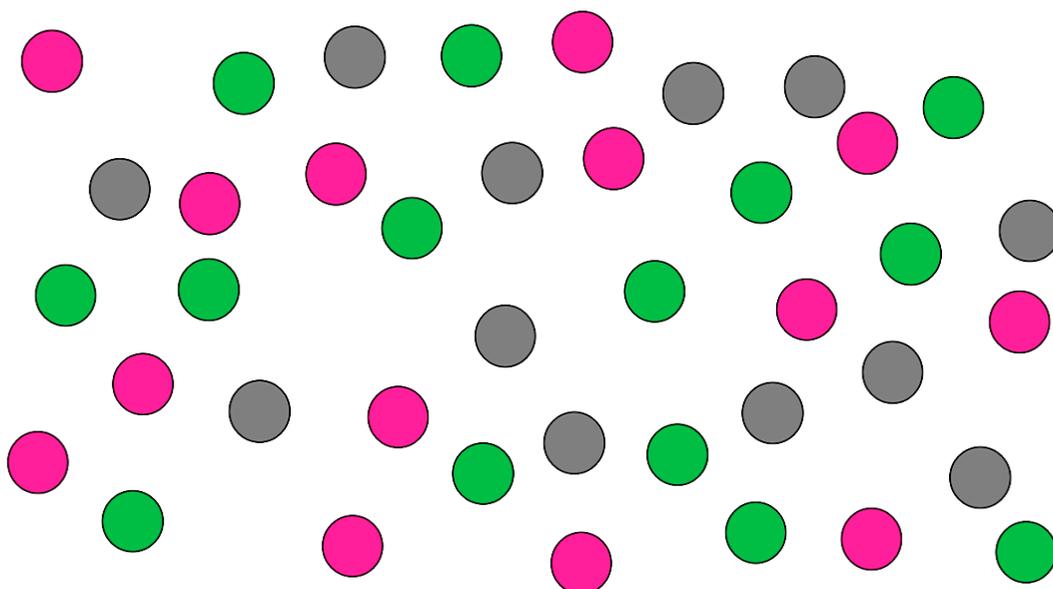
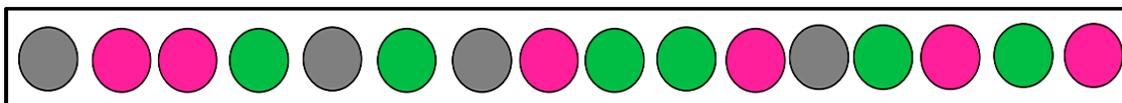
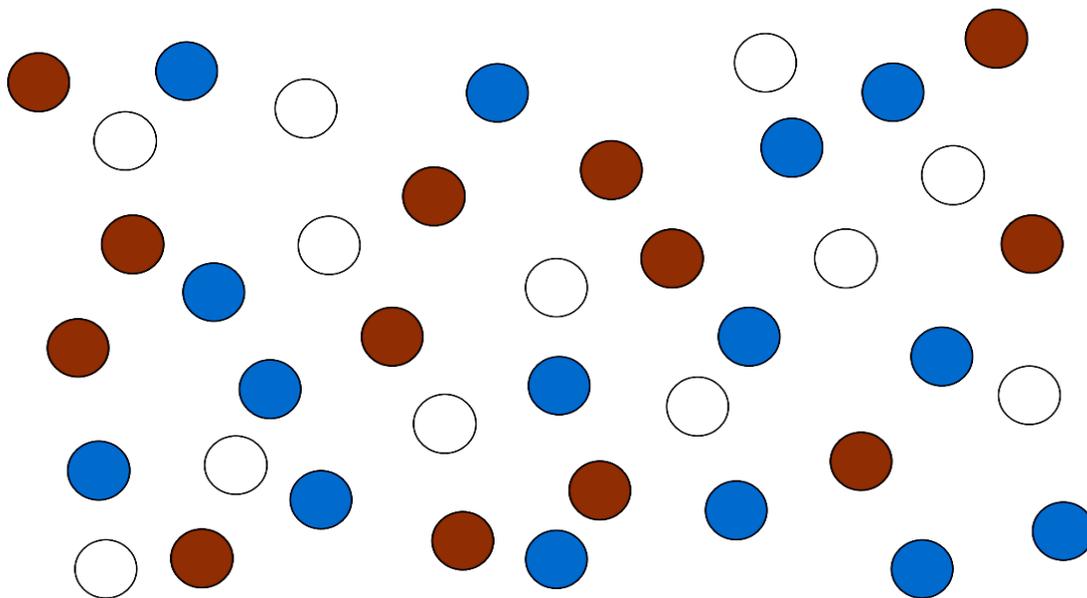
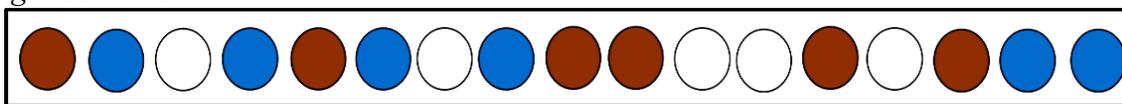
Nota. Adaptado de Matriz de símbolos, por Ginés Real Núñez, s,f,

(<https://www.scribd.com/doc/162490762/100-matrices-atencion-super-expertos-letras-numeros-simbolos-signos-3>)

Anexo V. Ejercicio de planificación y organización de la sesión 8.

Figura 23

“Ligar bolinhas”

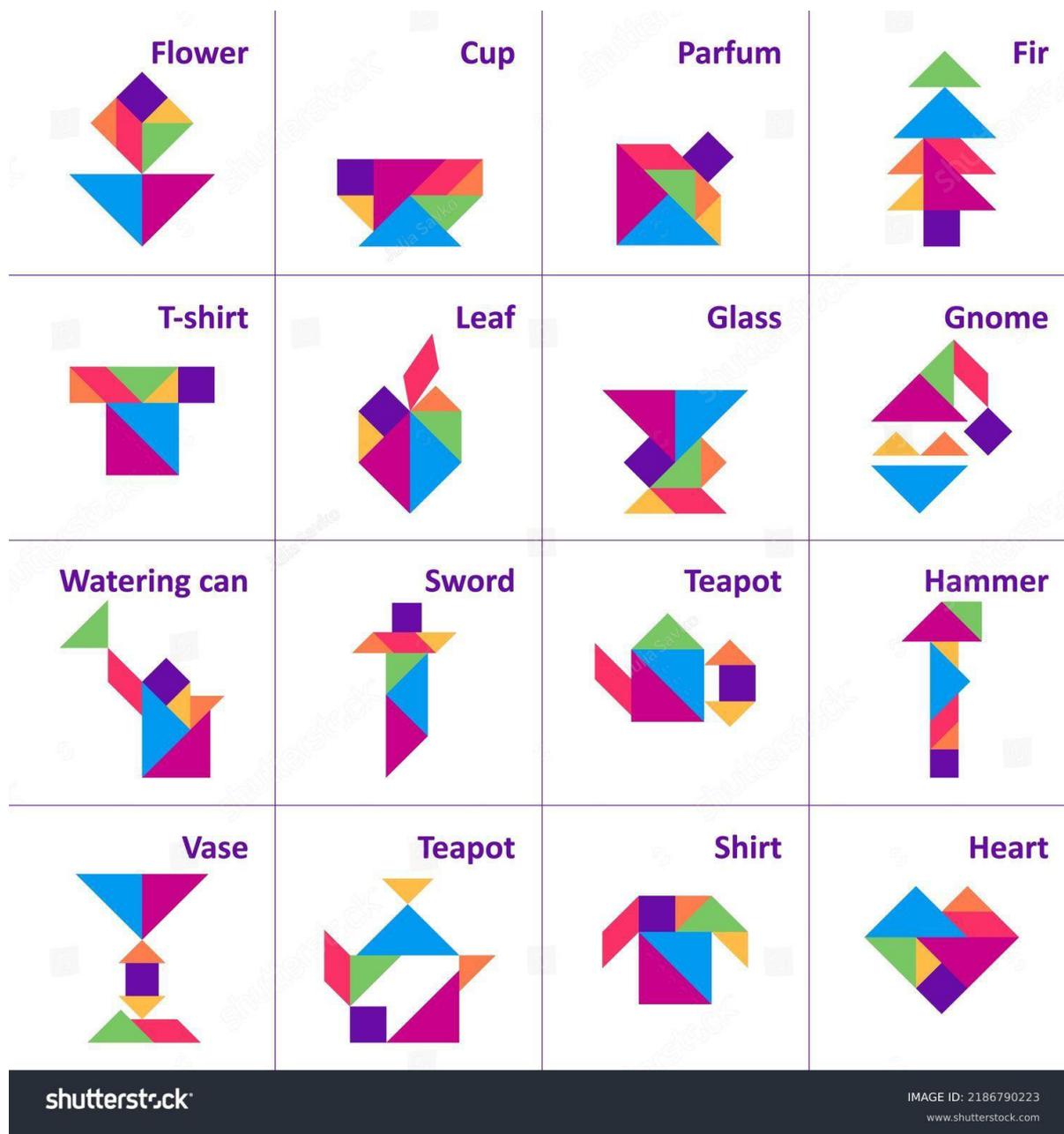


Nota. Tomado de “Ligar bolinhas”, por Ana, s.f.,
(<https://www.pinterest.com/pin/279434351872823912/>)

Anexo W. Estímulos tangram.

Figura 24

“2186790223”.

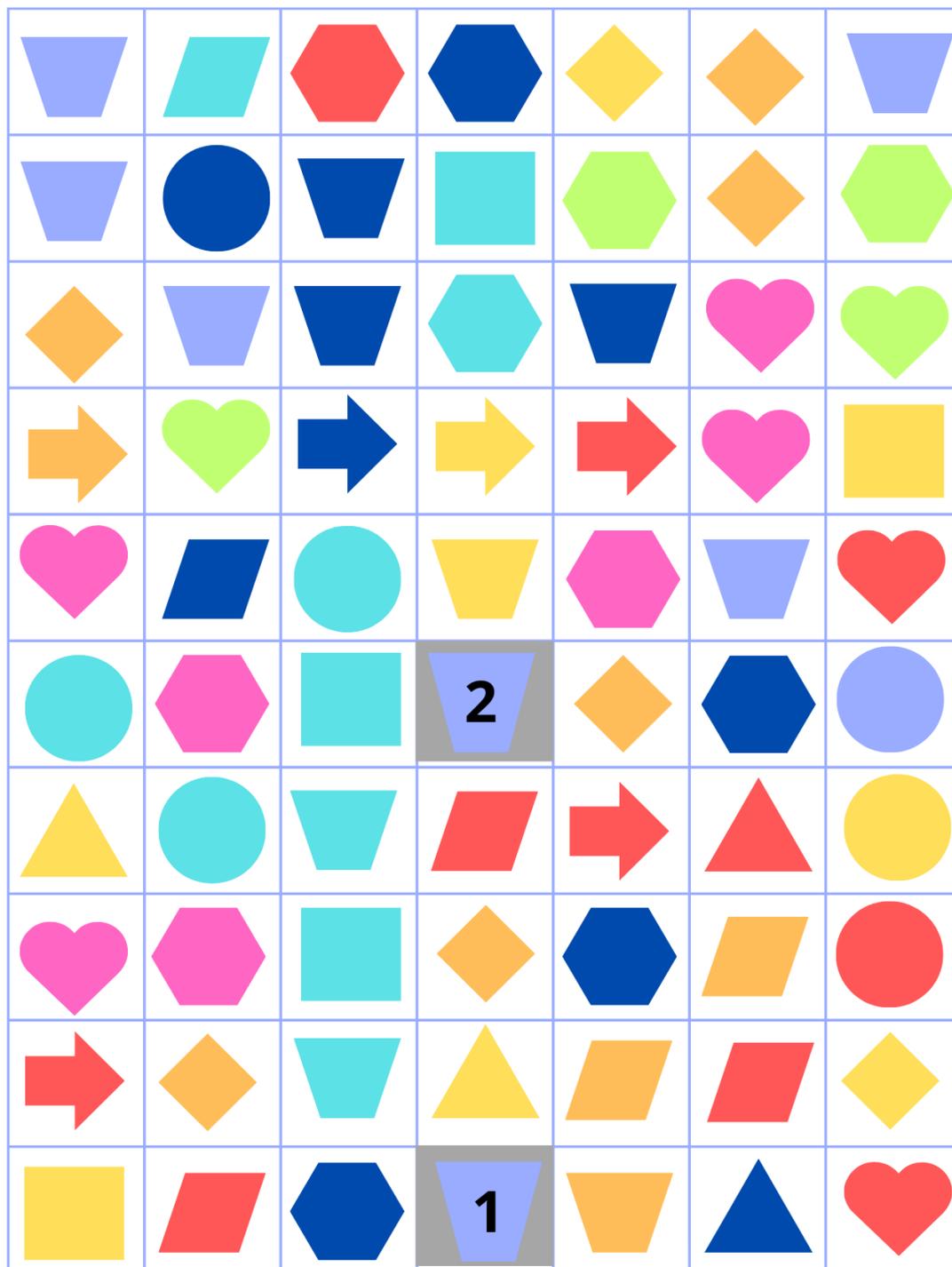


Nota. Tomado de “2186790223”, por Shutterstock, 2024, (<https://www.shutterstock.com/es/image-vector/tangram-puzzle-kids-set-animals-2186424271>).

Anexo X. Lámina de ejercicio de atención de la sesión 9.

Figura 25

Laberinto de Figuras

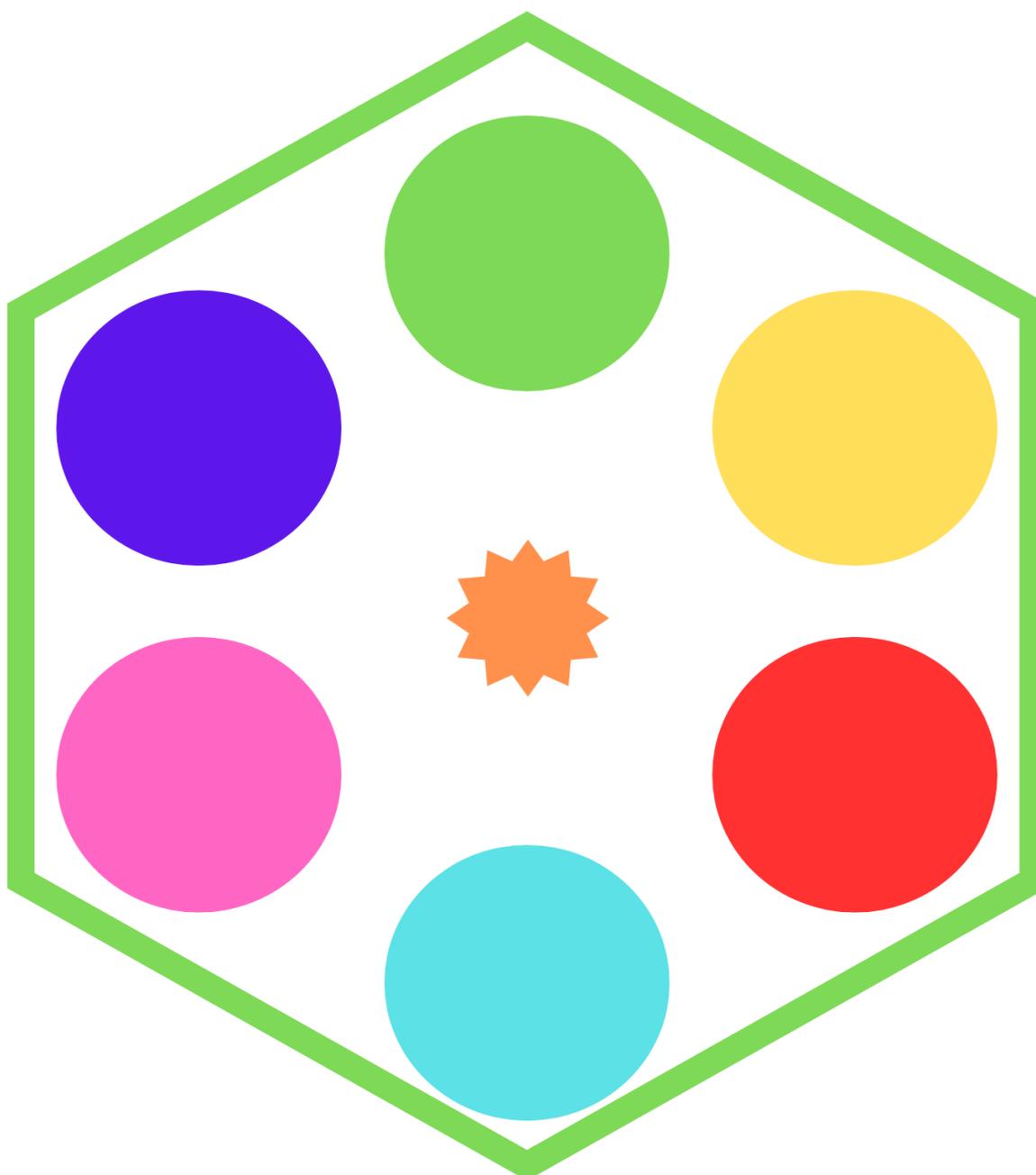


Nota. Adaptado de "Laberinto de figuras", por G. Lubrini, 2011, Editorial UOC, p. 75.

Anexo Y. *Maqueta - Palmas y colores – Ejercicio de atención sostenida y control inhibitorio de la sesión 9.*

Figura 26

Palmas y colores.



Nota. Elaboración propia.

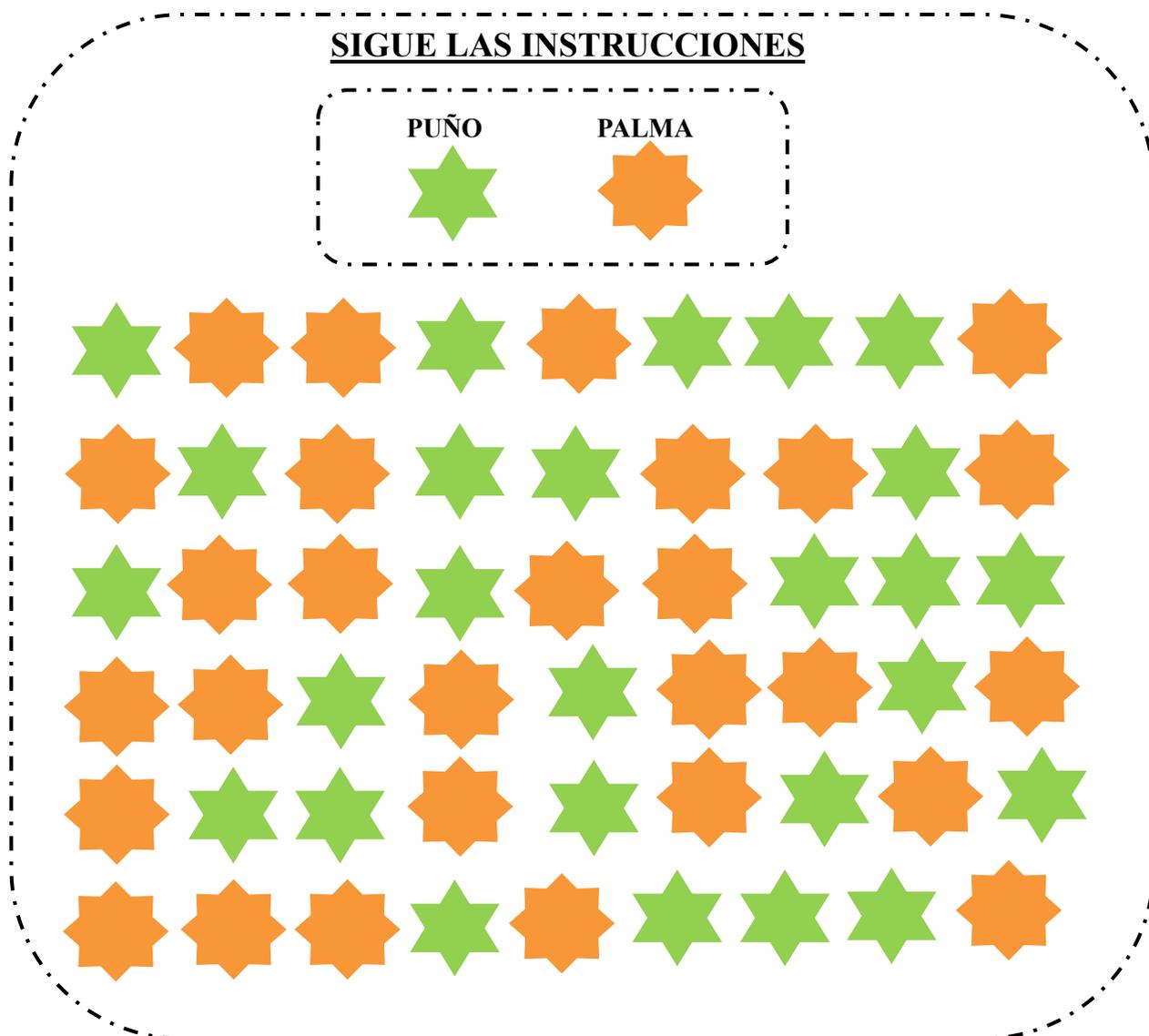
Anexo Z. Barcos y objetos**Figura 27***Laberinto con el Mar y Barcos.*

Nota. Tomado de ["Laberinto con el Mar y Barcos"], s.f., Supercoloring (www.supercoloring.com).

Anexo AA. “Velozmente” – actividad para trabajar atención sostenida y control inhibitorio de la sesión 10.

Figura 28

Puño y palma.



Nota. Fuente: Elaboración propia.

Anexo BB. *Tarjetas estímulo de la actividad Go – No Go – “Imagen generada por IA - Tarjetas”.*

Figura 29

“Tarjetas”.



Nota. Adaptado de “Imagen generada por IA – Tarjetas”, por Copilot, 2024, Microsoft Copilot.

Anexo CC. Ejercicio de memoria a corto plazo – “Fotografía de la ciudad de Lima de noche”.

Figura 30

“Día de la canción criolla”.



Nota. Tomado de “Día de la canción criolla”, por Diario “La Razón – web”, 2023, (<https://larazon.pe/>).