



FACULTAD DE PSICOLOGÍA

CASO CLÍNICO: INTERVENCIÓN NEUROPSICOLÓGICA DE LAS FUNCIONES EJECUTIVAS EN UN NIÑO CON TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA

Línea de investigación:

Neurociencias del comportamiento

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

Autor:

Chapi Mori, Jorge Luis

Asesor:

Villanueva Vasquez, Henrich Joel

ORCID: 0000-0002-0532-7171

Jurado:

Aguirre Morales, Marivel Teresa

Oré Maldonado, José Paulino

Girón Sánchez, Rosario Norma

Lima - Perú

2024

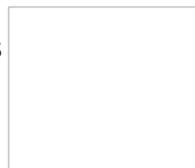




Reporte de Análisis de Similitud

Archivo:	1-A CHAPI MORI JORGE LUIS- OFICIO Nº 0131-2022- OGGE -AS-FAPS-UNFV
Fecha del Análisis:	26/10/2022
Operador del Programa Informático:	Salazar Chamba Sofia Teresa
Correo del Operador del Programa Informático:	ssalazar@unfv.edu.pe
Porcentaje:	3%
Asesor:	Mg, Henrich Villanueva Vásquez
Título:	“CASO CLÍNICO: INTERVENCIÓN NEUROPSICOLÓGICA DE LAS FUNCIONES EJECUTIVAS EN UN NIÑO CON TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA”
Enlace:	https://secure.arkund.com/old/view/140788982-756821-630457#q1bKLVayjibQMdQxBBJA0kjHSMdEx1THTMdcx0LHMIZHgTgzPS8zLTM5MS85VcnKQM/AyMjUxNgYSFIYGpqYGZrUAgA=

Jefe de la Oficina de Grados y Gestión del Egresado:



Mg. LUZ ELIZABETH MAYORGA FALCÓN



FACULTAD DE PSICOLOGÍA

CASO CLÍNICO: INTERVENCIÓN NEUROPSICOLÓGICA DE LAS FUNCIONES EJECUTIVAS EN UN NIÑO CON TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA

**Línea de investigación:
Neurociencias del Comportamiento**

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

Autor

Chapi Mori, Jorge Luis

Asesor

Villanueva Vasquez, Henrich Joel
ORCID: 0000-0002-0532-7171

Jurado

Aguirre Morales, Marivel Teresa
Oré Maldonado, José Paulino
Girón Sánchez, Rosario Norma

Lima - Perú

2024

Pensamientos

“Al examinar la enfermedad, obtenemos sabiduría sobre anatomía, fisiología y biología. Al examinar a la persona con la enfermedad, obtenemos sabiduría sobre la vida”.

Oliver Sacks

“La naturaleza nunca dibuja una línea sin emborronarla”

Lorna Wing

Dedicatoria

A mis padres, esposa y los
pacientes con quienes he
compartido momentos en la vida.

Agradecimientos

A todos los docentes de la segunda especialidad en Neuropsicología por su dedicación y experiencia.

A mi paciente L. y sus padres, gran ejemplo de familia.

Índice

	Página
Resumen	ix
Abstract	x
I. Introducción	11
1.1 Descripción del problema	13
1.2 Antecedentes	14
1.2.1 Antecedentes Nacionales	14
1.2.2 Antecedentes Internacionales	16
1.2.3 Fundamentación Teórica	18
1.3 Objetivos	40
1.4 Justificación	40
1.5 Impactos esperados del trabajo académico	41
II. Metodología	42
2.1 Tipo y diseño de Investigación	42
2.2 Ámbito temporal y espacial	42
2.3 Variables de Investigación	43
2.4 Participante	43
2.5 Técnicas e Instrumentos	43
2.5.1 Técnicas	43
2.5.2 Instrumentos	44
2.5.3 Evaluación Neuropsicológica	48
2.5.3.1 Etapa preliminar	48
2.5.3.2 Etapa de investigación selectiva de las funciones superiores	53

2.5.3.3 Informe neuropsicológico final	54
2.6 Intervención Neuropsicológica	61
2.6.1 Programa de intervención	61
2.7 Procedimiento	62
2.8 Consideraciones éticas	65
III. Resultados	66
3.1 Análisis de Resultados	66
3.2 Discusión de Resultados	70
3.3 Seguimiento	72
IV. Conclusiones	73
V. Recomendaciones	75
VI. Referencias	76
VII. Anexos	85

Índice de Tablas

Nº		Página
1.	Comparación entre DSM-IV-TR y DSM-V para la clasificación de los TEA	23
2.	Correspondencia entre estructura cortical prefrontal y las funciones ejecutivas	28
3.	Alteraciones neuropsicológicas de las funciones ejecutivas entre afectados por lesión cerebral frontal y personas con TEA	30
4.	Desarrollo de los lóbulos frontales y funciones ejecutivas de 0 a 6 años.	31
5.	Resultados de la evaluación neuropsicológica	55
6.	Características del Programa de rehabilitación neuropsicológica	64

Índice de Figuras

Nº		Página
1.	Ubicación de las estructuras corticales prefrontales	27
2.	Resultado comparativo del perfil neuropsicológico del paciente antes y después del tratamiento	66
3.	Resultados del paciente antes, durante y después del tratamiento en la función ejecutiva del control inhibitorio	67
4.	Resultados del paciente antes, durante y después del tratamiento en la función ejecutiva de flexibilidad de pensamiento	68
5.	Resultados del paciente antes, durante y después del tratamiento en la función ejecutiva de autoregulación emocional	68
6.	Resultados del paciente antes, durante y después del tratamiento en la función ejecutiva de atención y memoria de trabajo	69
7.	Resultados del paciente antes, durante y después del tratamiento en la función ejecutiva de planificación y organización	69

Resumen

El presente trabajo académico estudió el efecto de un programa de rehabilitación neuropsicológica de las funciones ejecutivas en un niño con diagnóstico de trastorno del espectro autista con nivel de gravedad 1, con lenguaje oral, de 5 años de edad, paciente de un hospital de Lima, Perú. Se implementó el programa de rehabilitación, donde se incluía actividades neurocognitivas y en rutinas conductuales para el paciente y los padres con psicoeducación, en 24 sesiones de tratamiento, adicionalmente dos sesiones, una de evaluación pre tratamiento para identificar la línea base y otra sesión para la evaluación post tratamiento. El estudio fue de tipo básico, mediante diseño de caso único ABA. Los resultados del estudio evidenciaron cambios positivos comparando las puntuaciones obtenidos en la línea base y los resultados post tratamiento donde a nivel neurocognitivo mediante percentiles el índice de desarrollo verbal incrementó de 5 a 10 y en desarrollo no verbal de 10 a 20. Además, se comprobó mejora en las funciones ejecutivas con puntuaciones incrementados post tratamiento en control inhibitorio (de 20 a 50), flexibilidad de pensamiento (de 30 a 40), autoregulación emocional (de 50 a 60), planificación y organización (de 30 a 50), manteniéndose los puntajes en atención y memoria de trabajo en (60) en pre y post tratamiento.

Palabras clave: autismo, funciones ejecutivas, rehabilitación neuropsicológica.

Abstract

The present study analyzed the effect of a neuropsychological rehabilitation program of executive functions in a 5-year-old boy, diagnosed with autism spectrum disorder with severity level 1, patient of a hospital in Lima, Peru. The rehabilitation program was implemented with neurocognitive activities and behavioral routines for the patient and parents with psychoeducation, in 24 treatment sessions and two more sessions, a pre-treatment evaluation session to identify the baseline and another post-treatment evaluation session. The study was basic, using an ABA single-case design. The results of the study showed positive changes comparing the scores obtained in the baseline and post-treatment results, where at the cognitive level using percentiles the index of verbal development increased from 5 to 10 and in non-verbal development from 10 to 20. Additionally, an improvement in executive functions was verified with increased post-treatment scores in inhibitory control (from 20 to 50), flexibility of thought (from 30 to 40), emotional self-regulation (from 50 to 60), planning and organization (from 30 to 50), maintaining a similar score (60) in attention and working memory in pre and post treatment.

Keywords: autism, executive functions, neuropsychological rehabilitation.

I. INTRODUCCIÓN

El trastorno o los trastornos del espectro autista (TEA) o antes comúnmente conocido como Autismo forma parte de los desórdenes del neurodesarrollo que, por la misma implicancia que tienen estos en el medio social como los problemas para la comunicación verbal, la interacción e intereses conductuales atípicos que los desajustan con lo esperado regularmente, reflejan una marcada importancia en su abordaje temprano, debido a que estas principalmente se evidencian en los primeros años de vida (Amaral y De Vries, 2020). Es así que, desde la perspectiva de la salud y educación los TEA tienen gran repercusión la inclusión de su estudio científico y la elaboración de propuestas a nivel individual y colectivo en pro de un desarrollo integral idóneo, que van desde la conservación de la salud física hasta la adecuación en el entorno social.

Si bien no se ha logrado identificar un solo origen de la aparición de los TEA, es primordial manifestar que la causa es múltiple, donde se manifiestan generalmente factores genéticos, bioquímicos y fisiológicos que comprometen las funciones neurológicas y conductuales, por lo cual ha hecho que su abordaje como tal haya sido al inicio más complejo que en la actualidad (Wing, 1996). A la vez es necesario considerar que en la actualidad los trastornos del espectro autista van ganando espacio dentro de las políticas sanitarias de diversos países, por ejemplo, Durkin et al. (2015) expresan que el 86 % de las investigaciones sobre TEA realizados en países desarrollados dan a notar que las personas con autismo representan alrededor del 20% de la población mundial; por ello se aprecia que la información sobre el autismo aún está en desarrollo, y junto a la formulación de teorías y descubrimientos empíricos en las diversas disciplinas científicas colocan a este trastorno como un factor relevante a tomar en cuenta en la salud pública.

En nuestro país las consideraciones en relación a la salud y educación para el abordaje de los TEA han ido mejorando progresivamente, y visualizando con estudios y sobre todo a

nivel práctico a través de la aprobación de la Ley sobre la Protección de las Personas con Trastorno del Espectro Autista (Ley N° 30150, 2014), que fomenta el adecuado diagnóstico, intervención temprana, educación, así como capacitación e inserción laboral. En ese sentido, al precisar de estrategias de detección e intervención con evidencia científica, así como la consideración al desarrollo integral, la neuropsicología surge como una disciplina que puede dotar de herramientas importantes y significativas para el abordaje de los trastornos del espectro autista en las diferentes esferas sociales donde se desenvuelva el individuo con esta condición de desarrollo.

1.1 Descripción del problema

A lo largo del tiempo los TEA han sido definidos cada vez mejor, en esa línea, tanto la evidencia científica como la praxis en los ámbitos educativos y de salud han dotado de información que ha ido desterrando mitos y verdades cuestionables. El principal problema inicial fue acerca de su etiología, y ciñéndonos a la luz de los hallazgos más recientes se plantea un origen multifactorial, por ende, la importancia de velar por el desarrollo temprano en todas sus áreas, desde lo sensorial, hasta aspectos sociales; por lo tanto, querer dar una solución definitiva a las dificultades presentadas en las personas con autismo se hace poco probable por la complejidad que lleva este trastorno en sí mismo. Es relevante manifestar que las limitaciones no solo se han dado en diagnóstico sino que estas también han implicado dificultades en el tratamiento, aunque los hallazgos y aportes de diferentes especialidades clínicas y educativas han permitido distintas formas de intervención, por lo que existen diferentes modelos de intervención en personas con TEA, desde las psicoeducativas, biomédicas, conductuales, de instrucciones, hasta las combinadas (Mulas et al., 2010) sin embargo en los últimos años se han propuesto teorías que no solo explican la dinámica del autismo desde el punto de vista neuropsicológico sino que también permite la generación de cambios a nivel cognitivo, social y de adaptación educativa como las funciones ejecutivas, y esto cobra relevancia debido a que las principales dificultades de los niños con TEA implican problemas que no permiten regular las propias conductas como el control inhibitorio, el monitoreo conductual, la planificación, cognición social así como de aspectos cognitivos complejos como la atención dividida y la memoria de trabajo, además de ello las evidencias no solo se centran en la descripción de conductas sino que involucran también estudios con evidencia biológica centrados en el funcionamiento cerebral y en la genética (Berenguer, 2016; Proal et al., 2013).

Por otra parte, el contexto actual de pos pandemia por la covid-19 es una situación nueva para la población en general, el proceso de adaptación ha sido vertiginoso y de cambios

repentinos en varias esferas de la vida, como la salud, educación, economía y en la conductas, y el hecho de haber permanecido con restricciones sociales, ha generado que las personas con TEA, presenten dificultades para afrontar esta situación de una manera más difícil porque el desarrollo social se ha tornado limitado ya que lo poco o mucho alcanzado por los cuidadores o padres con las personas con TEA se desvirtuó en este tiempo (Amaral y De Vries, 2020; Tokatly-Latzer, 2021).

En ese sentido, debido a las características de las personas con TEA donde predominan las conductas erráticas para interactuar con los demás, el lenguaje limitado, así como de conductas restringidas que hacen menos flexible y fluida la sociabilidad, es que se mantiene la idea de mejorar dichas conductas a través de programas especializados que busquen cambios de adaptación funcional al medio social (Garrabé, 2012).

En vista a lo anteriormente planteado se presenta un trabajo académico que involucra un programa de rehabilitación neuropsicológica de las funciones ejecutivas en un niño con trastorno del espectro autista de 5 años de edad, paciente de la unidad de neuropsicología de un hospital de Lima, Perú.

1.2 Antecedentes

1.2.1 Antecedentes nacionales

Matta (2021) investigó la relación entre las funciones ejecutivas y las conductas agresivas en niños con TEA. Para ello recabó información en 51 padres de familia de niños con diagnóstico del espectro autista con edades entre 3 a 6 años de un centro de terapia y rehabilitación privado. Para la obtención de información se empleó la evaluación mediante el cuestionario de la evaluación conductual de la función ejecutiva para preescolares (BRIEF-P) y el cuestionario de conductas agresivas. Los hallazgos determinaron la existencia de asociación significativa baja entre las funciones ejecutivas y la conducta agresiva ($Rho = .288$; $p=.041$),

específicamente en las áreas de la función ejecutiva se encontraron otras asociaciones significativas entre la metacognición emergente y la conducta agresiva física ($Rho=.450$; $p=.001$) así como las conductas agresivas con el control inhibitorio ($Rho=.290$, $p=.039$), datos que evidencian relaciones positivas aunque no esperadas entre estas variables en investigaciones con poblaciones neurotípicas.

Sanez (2017) en su investigación de caso único tuvo como objetivo principal demostrar la mejora de las conductas restringidas socialmente, así como de la flexibilidad de pensamiento y adaptación al cambio mediante un programa de intervención que incluyó estrategias de rehabilitación neuropsicológica de las funciones ejecutivas con implicancia de la teoría de la mente, así como del seguimiento de las terapias conductuales. El niño de 7 años, diagnosticado con TEA nivel 1 estuvo en actividades de las 30 sesiones de 45 minutos, junto a psicoeducación a los padres como reforzador de las actividades realizadas en sesión. Finalmente se observó mejoras en las conductas de restricción, según reporte de los padres mejoró la apertura a algunos cambios en sus rutinas, no obstante, los indicadores de teoría de la mente en relación a mentalización no denotaron cambios significativos en el menor. Se sugirió como factor importante de cambio la información y el moldeamiento de los padres que adoptaron para cambiar algunas conductas específicas.

Vindrola (2016) en su estudio busca conocer la influencia del Trastorno de Espectro Autista en el desarrollo de la percepción visual y auditiva en 6 escolares (3 con diagnóstico de TEA y otros 3 neurotípicos) con edades entre 6 y 9 años, se exploró midiendo el tiempo promedio de fijación visual al observar imágenes de diferentes características, además de la capacidad de percepción auditiva, midiendo el tiempo promedio de detección de la localización del sonido. Los resultados arrojaron que los niños con TEA mostraron tiempos de fijación visual más altos al observar imágenes a color, brillantes y en movimiento, así como la localización de la fuente de sonido, a diferencia de los otros niños. Se dio a conocer índice de correlación

intraclase que fluctuaban de .80 a .99 (con $p < .00$) que permitió corroborar las relaciones entre la capacidad audiovisual y la cantidad de tiempo expuestos a los estímulos en los grupos.

1.2.2 Antecedentes internacionales

Parladé et al. (2020) en Estados Unidos de Norteamérica buscaron comprobar si la intervención mediante la terapia de interacción entre padres e hijos es igual de funcional en individuos con y sin TEA para revertir comportamientos disruptivos y la mejora de las funciones ejecutivas. Se asignaron dos grupos de 16 padres e hijos cuyas edades fluctuaban entre 3 y 7 años, uno de control (sin TEA) y el otro experimental (con TEA). Se llevaron a cabo 10 sesiones de una hora en el grupo experimental cada una mediante asesoría y supervisión de terapeutas, incluyendo tareas para el hogar. Como Línea de base y evaluación final se utilizó la escala BRIEF-P y BRIEF. Los resultados arrojaron que se encontraron mejoras significativas principalmente en la capacidad de respuesta social, las habilidades de adaptación, así como la atenuación de los comportamientos restringidos y repetitivos con índices p menores a 0.05 que evidencia diferencia de medias entre los grupos de pre y postratamiento.

Ventura et al. (2019) en Chile realizaron una investigación comparativa que tenía como objetivo general comprobar el comportamiento de distintas funciones ejecutivas en 20 padres de niños con TEA (grupo experimental) y contrastarlos con 20 padres cuyos hijos son considerados como neurotípicos que funcionaron como grupo de control. Para la medición de indicadores se utilizaron 4 subpruebas de la Escala Wechsler de Inteligencia para Adultos versión 4 (WAIS-IV) y el Test Palabra-Color de Stroop. Los resultados mostraron diferencias significativas en control inhibitorio ($U=33$; $p=.047$) entre ambos grupos con mejor puntaje en el grupo experimental, pero no se encontraron diferencias significativas, aunque existe una tendencia inferior en los niveles de Memoria de Trabajo ($U = 53.50$; $p = .48$), Flexibilidad Cognitiva ($U = 56.50$; $p = .60$) y una tendencia al alza en Velocidad de Procesamiento ($U = 47$; $p = .28$) en el mismo grupo.

Acero et al. (2017) en España tuvieron como objetivo mostrar la capacidad de generalización de habilidades ejecutivas aprendidas mediante el programa de intervención en funciones ejecutivas a la vida diaria de niños con TEA. En su estudio de caso múltiple con 7 niños entre 5 a 12 años fueron sometidos a 36 sesiones de estimulación cognitiva durante 12 semanas, se trabajaron principalmente cuatro áreas, memoria de trabajo, planificación, inhibición y regulación de la conducta. El programa logró demostrar efectividad debido a que se encontraron diferencias significativas en las áreas abordadas como memoria de trabajo que integra la capacidad de planeamiento ($Z=-2.384$; $p=.017$) y control inhibitorio que contiene a la autoregulación ($Z= -2.205$; $p= .027$) respecto a la comparación de la prueba de entrada y salida mediante la prueba Chexi.

Hajri et al. (2017) en Túnez desarrollaron un estudio que tenía como objetivo conocer la efectividad de un programa de rehabilitación cognitiva de funciones ejecutivas en la aptitud intelectual en niños y adolescentes diagnosticados con TEA. Se realizó la intervención mediante 24 sesiones en niños con edades de 7 a 13 años diagnosticados con TEA y se compararon los resultados con pruebas de entrada y salida. Se midieron los puntajes mediante pruebas neuropsicológicas como la tarea de finalización de oraciones de Hayling, prueba de atención de colores y animales, rango de dígitos hacia adelante y hacia atrás, además de la figura del complejo Rey-Osterrieth. Los resultados evidenciaron que los participantes luego de participar en el programa en las diferentes áreas trabajadas en funciones ejecutivas mejoraron en puntajes, aunque solo mostró evidencia significativa la habilidad de flexibilidad verbal ($Z=2.786$; $P=.027$), complementando los resultados, se encontró además que la evaluación de la aptitud intelectual alcanzó muy buena correlación ($Rho= 0,95$; $p<.05$) con los resultados globales del programa de rehabilitación neuropsicológica.

Pan et al. (2017) en Taiwán buscaron conocer la influencia de una intervención de actividad física durante 12 semanas en habilidades motoras y las funciones ejecutivas de 22

niños entre 6 a 12 años diagnosticados con trastorno del espectro autista. El estudio fue dividido en dos etapas, en la primera se establecieron dos grupos, uno experimental (con tratamiento) y otro de control (sin tratamiento), cada grupo con 11 niños. La segunda etapa consistió en invertir los grupos, es decir al de control se le hizo tratamiento y al experimental no, igual por 12 semanas, finalmente se evaluaron los resultados con las pruebas de habilidades motoras de Bruininks-Oseretsky y la prueba de tarjetas de Wisconsin. Los principales resultados evidenciaron que los dos grupos formados presentaron mejores puntuaciones en las pruebas de habilidades motoras y en las funciones ejecutivas, aunque los cambios significativos fueron principalmente en funciones ejecutivas ($t=-1.94$; $p=.07$).

1.2.3 Fundamentación teórica

Trastorno del espectro autista

Historia y orígenes

El autismo o los trastornos del espectro autista en el tiempo ha presentado diversas formas de conceptualización y abordaje que gradualmente se han ido definiendo mejor a partir de investigaciones de diversa índole científica que llevan a abrigar un modo común de definirlo como el trastorno del desarrollo que afecta principalmente la comunicación y la interacción social, que es acompañado de comportamientos restringidos, repetitivos y muchas veces estereotipados (Garrabé, 2012).

En el camino del desarrollo del conocimiento del cuadro clínico de autismo surge la figura de Eugen Bleuler quien en inicios del siglo XX acuñó el término autismo que proviene etimológicamente de dos vocablos griegos, “Autos” cuyo significado es “a uno mismo”, así como “Ismos” que significa “la manera de ser o estar”, ese término fue introducido por vez primera en un estudio denominado “Dementia praecox oder Gruppe der Schizophephenien” de Bleuler en 1911 (Bleuler, 1991).

Este término designaba como característica a los pacientes de esquizofrenia, sin embargo, se conoció posteriormente que no correspondía con este cuadro clínico, además de ser peyorativo. Precisamente a partir de las publicaciones de los trabajos de Leo Kanner, médico ucraniano describió, quien, en 1943, a partir del análisis de once casos observados en niños, la mayoría varones, describió un cuadro clínico caracterizado por la temprana aparición en edad, desde el primer año de vida, una sintomatología que se evidenciaba por la fijación del comportamiento, la soledad y un retraso importante o ausencia del lenguaje verbal; además Kanner llegó a mencionar la posibilidad de la relación entre el autismo y la epilepsia y otros factores neurológicos que dejó abierta la posibilidad de causas biológica (Quiroz et al., 2018). En esa misma época una figura representativa fue la de Hans Asperger, médico austriaco publicó en 1944 un estudio donde observó a cuatro varones quienes poseían inteligencia promedio pero que mostraban comportamientos atípicos, interacción social irregular, torpeza motora, pero sin necesidad de afectación o retraso del lenguaje aunque en el contenido eran de prosodia plana y comunicación impertinente, hecho que difería a la descripción que hizo Kanner, aunque se asemejaba en el cuadro clínico en general (Fernández-Jaén y Fernández-Mayoralas, 2007).

A fines de los años setenta del siglo pasado Lorna Wing, psiquiatra británica y Judith Gould, investigaron a varios niños y adolescentes con conductas algo extravagantes leves y graves, encontraron numerosos rasgos autistas pero que no encajaban con los criterios de Kanner, llegando a concluir que los cuadros clínicos de Kanner y Asperger pertenecen a un grupo mucho más amplio donde se debería tomar en cuenta el nivel de inteligencia, trastornos físicos y otras discapacidades del desarrollo, así como el aprendizaje, en este caso se apertura la denominación de Espectro autista en lugar de los trastornos generalizados del desarrollo que es utilizado en la actualidad por los manuales diagnósticos más conocidos como el DSM-V y CIE 10, que desde el año 2013, diversos investigadores han manifestado las dificultades por la

ausencia de diferenciación de subtipos que se encontraba el DSM-IV-TR para quedar todo incluido en trastornos del espectro autista, donde podría surgir el riesgo de excluir a algunas características resaltantes como el síndrome de Asperger y Autismo (Prakash-Daswani et al., 2019; Quiroz et al., 2018).

Definiciones

La conceptualización de los TEA, así como de la explicación de su existencia han ido cambiando paulatinamente, siempre de la mano de hallazgos en investigaciones científicas. Tal es el caso de Kanner (Quiroz et al., 2018) quien define al autismo como el cuadro clínico cuyos síntomas principales como el aislamiento profundo, los pensamientos y acciones obsesivas, fijaciones con los objetos, con escaso lenguaje comunicativo, incluyendo casos de mutismo donde la intención comunicativa es limitada o ausente.

Por su parte Wing (Wing y Potter, 2002) menciona que el autismo es un desorden en forma de espectro, debido a que implica una gran variedad de síntomas, destrezas y niveles de discapacidad que presenta una persona afectada. Considera sobre todo problemas severos en la interacción social, en el lenguaje, y en conductas repetitivas atípicas a las que posteriormente se denominó como triada de Wing.

Rivas Torres et al. (2010) definen al autismo como un trastorno neuropsicológico porque afecta no solo aspectos cognitivos, sino también sociales y de adaptación al medio con implicancia del desarrollo madurativo neurológico que llega a manifestarse con problemas en la interacción social y de la comunicación, así como con unos patrones comportamentales restringidos y estereotipados.

Balbuena (2015) define a los TEA como un grupo heterogéneo de manifestaciones clínicas, con origen desconocido, donde las conductas llegan a ser disfuncionales por el déficit de la comunicación verbal y no verbal, problemas en la reciprocidad socioemocional, con

problemas en la psicomotricidad y esquemas de comportamiento restringidos donde finalmente las habilidades cognitivas se tornan irregulares o deficientes con mejor desempeño en lo no verbal comparado con lo verbal.

Téllez (2016) conceptualiza al autismo como un conjunto de dificultades definidas que se encuentra dentro del grupo de alteraciones del neurodesarrollo, donde se afectan la comunicación e interacción con el entorno y un grupo de conductas estereotipadas e intereses restringidos. Complementando lo descrito Vázquez-Villagrán et al. (2017) agregan que el autismo evidencia en la persona un conjunto de disfunciones severas o superficiales que afectan en la vida cotidiana o dentro de lo que se espera para su edad o posición psicosocial.

Por su parte el Manual Diagnóstico y Estadístico (DSM) en su quinta versión define al Trastorno del espectro autista como un cuadro clínico con marcada deficiencia en la comunicación y en la interacción social en diversos contextos y estos pueden presentarse en la actualidad o en el pasado, donde se encuentran específicamente deficiencia en la reciprocidad socioemocional, por la disminución de intereses, emociones o afectos compartidos; deficiencias en conductas no verbales como escaso contacto visual y uso del lenguaje corporal así como poca comprensión y uso de gestos; deficiencias en el desarrollo, sostenimiento y comprensión de las relaciones; así como dificultad para ajustar su comportamiento a diferentes contextos sociales o compartir juegos simbólicos hasta la ausencia de interés por otras personas (Asociación Psiquiátrica Americana [APA], 2013).

Clasificación

En referencia a una tipología o clasificación de los TEA, a raíz de la denominación espectro es que se ha ido cambiando hacia un modelo de continuidad, dado las características comunes y dentro de estas las habilidades y dificultades para la adaptación social (Wing y Potter, 2002). Si se desea adoptar una diferenciación entre diversas formas de caracterizarse las

conductas de las personas con autismo, tradicionalmente ha sido en base a los sistemas diagnósticos como el DSM de la APA y el Sistema de Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE) de la Organización Mundial de la Salud (OMS), donde los TEA han sido parte inicialmente del grupo de trastornos de inicio en la infancia, niñez o adolescencia hasta pasar a ser parte de los trastornos del neurodesarrollo.

Según el DSM-IV y CIE-10 los TEA se catalogaban como Trastorno Generalizado del desarrollo, donde se hallaba el autismo típico que se caracteriza por un patrón involutivo definido, con escasa comunicación verbal o ausencia de esta, presencia de estereotipias, así como de limitaciones en la interacción social, tendiendo a ser muy dependientes, por otra parte se encuentra en esta clasificación al trastorno o síndrome de Asperger que se caracteriza por ser menos severo que el autismo típico, donde el lenguaje está mejor conservado, así como medianamente del factor intelectual, mientras que su comportamiento social aún es algo restringido, también se encuentra el trastorno desintegrativo de la infancia, donde inicialmente el niño hasta los 4 años aproximadamente alcanza un desarrollo esperado, sin embargo, principalmente por razones neurobiológicas comienza aceleradamente el deterioro de sus capacidades motoras, cognitivas y sociales, y finalmente también se encontraba el síndrome de Rett cuya manifestación clínica es el deterioro de las capacidades en general de manera prematura, con preponderancia de las estereotipias, dándose mayormente en mujeres (Artigas-Pallares y Paula, 2012; Reynoso et al., 2017).

En consideración a la clasificación de la CIE-11 y el DSM-V respecto a los tipos de autismo, el TEA contiene todos los trastornos generalizados del desarrollo en un solo diagnóstico – espectro autista-, que según factores como la edad de aparición, las habilidades motoras, cognitivas, verbales comportamentales, sociales y por las diferentes etiologías es que se considera, que los TEA son originados por múltiples factores donde se involucran aspectos médicos, genéticos, epigenéticos, factores ambientales así como de otros trastorno del

desarrollo, siempre considerando al autismo primario probablemente por causa genética y al autismo secundario relacionado a alteraciones neurológicas conocidas. En ese sentido, el espectro autista actualmente no categoriza tipologías por lo que quedan excluidos términos como el trastorno generalizado del desarrollo, así como los diagnósticos específicos de trastorno autista, síndrome de Asperger, y el trastorno desintegrativo infantil, por su parte el síndrome de Rett pasa a ser estrictamente una afectación neurológica. El DSM V propone caracterizar el diagnóstico de los TEA con niveles de apoyo y gravedad: donde el 1 si requiere apoyo leve, el 2 requiere apoyo significativo, y 3 requiere apoyos muy significativos (APA, 2013; Vázquez-Villagrán et al., 2017). Un resumen de esta descripción acerca de los cambios en la clasificación de los TEA se observa en la tabla 1.

Tabla 1.

Comparación entre DSM-IV-TR y DSM-V para la clasificación de los TEA

DSM-IV-TR	DSM-V
Trastornos de inicio de la infancia y la adolescencia	Trastornos del neurodesarrollo
Retraso mental	Discapacidades intelectuales
Trastornos generalizados del desarrollo	Discapacidad intelectual
Trastorno autista	Retraso global del desarrollo
Síndrome de Rett	Discapacidad intelectual no especificada
Trastorno desintegrativo infantil	
Trastorno de Asperger	Trastorno del espectro autista
Trastorno generalizado del desarrollo no especificado	Trastorno del espectro autista

Nota: Adaptado de “Revisión del trastorno del espectro autista: actualización del diagnóstico y tratamiento” (p. 34), por Vázquez-Villagrán et al., 2017, *Revista Mexicana de neurociencia*, 18(5).

Modelos teóricos

En relación a los modelos teóricos sobre el autismo y los concomitantes psíquicos, comportamentales y etiológicos, se encuentran:

-La propuesta teórica de corte afectiva de Hobson (1995) quien esboza una explicación donde priman las dificultades afectivas como factor determinante en las conductas atípicas mostradas por las personas con autismo, llegando a describir que estos tienen problemas relativos para reconocer que los demás tienen sus propios pensamientos, sentimientos, deseos, intenciones, además de una severa alteración en la capacidad de abstraer, sentir y pensar simbólicamente, hechos que consuman como importante, para este autor, la explicación por parte del componente afectivo para consolidar conductas restringidas en el aspecto social.

-El modelo cognitivo, es una propuesta que incide en la importancia de la explicación de conductas autísticas a partir de los pensamientos y actitudes, este modelo de corte cognitivo trasciende la idea de que los niños con autismo tienen una alteración significativa de la capacidad metarrepresentacional, que permite en el infante pueda desarrollar el juego simbólico y con ello adaptarse al medio circundante, fuera de sus propios intereses, con lo cual pueden atribuir estados mentales con contenido a otras personas o elementos (Belloch et al., 2004; Leslie y Happé, 1989).

-Teoría de la mente, acuñada así por tomar en consideración a la capacidad para colocarse en el lugar del otro, e interpretar lo que el interlocutor podría estar pensando. Baron-Cohen (1993) a fines de los años ochenta del siglo pasado postuló que la teoría de la mente nos permite teorizar las posibilidades de la forma de pensar y sentir de la otra persona, los cuales son expuestos a través de los gestos, la expresión facial y la expresión de la voz, hecho por el cual una persona con espectro autista no podría interpretar los gestos, las expresiones faciales, las miradas y las distintas modalidades de la voz.

-Modelo de la atención conjunta, este modelo que inició con los estudios de Scaife y Bruner en la década de los setenta del siglo XXI y se ha extendido hasta el presente (Pinzón, 2018), hace referencia a las capacidades que tiene la persona para establecer interacción con otra persona mediante la atención, sustentada en caso de autismo con el contacto ocular hacia un objetivo de interés. La atención conjunta es una disposición no verbal para colaborar o compartir intereses con otras personas. En este caso este modelo explica que los problemas en la adaptación social y la interacción comunicativa se asocia con la deficiencia de los factores no verbales que se inician desde los primeros años de vida. Se reconocen dos etapas de desarrollo de la atención conjunta una llamada intersubjetividad primaria donde el individuo responde a la iniciativa del adulto con las capacidades principalmente biológica o de necesidades básicas y otra, la intersubjetividad secundaria, donde la atención se centra en los cambios en el ambiente, es decir hay intencionalidad, es aquí donde se construyen las interacciones y se retroalimentan con los adultos u otras personas cercanas al niño. El modelo plantea que esta intersubjetividad secundaria tiende a ser la más afectada en personas con TEA (Escudero et al., 2013).

-Teoría de la disfunción ejecutiva, este modelo plantea la explicación de las conductas de la persona con autismo en referencia a las dificultades en las funciones ejecutivas, que vienen a ser aquellas que se relacionan con la capacidad de monitoreo, planificación, autocontrol, así como de la metacognición y mentalismo (Miranda, 2013). Los estudios iniciales en estas disfunciones se hicieron con trabajos en lesiones prefrontales, principalmente en la zona dorsolateral (Fuster, 1989). Por otra parte, Rajendran y Mitchel (2007), plantean que la diferencia ente la teoría de la mente y de la disfunción ejecutiva radica en que la primera abarca una función específica, mientras la segunda integra varias áreas o acciones para llegar a un acto, donde los resultados del autismo eran similares a aquellos relacionados a una zona cerebral específico.

Funciones ejecutivas

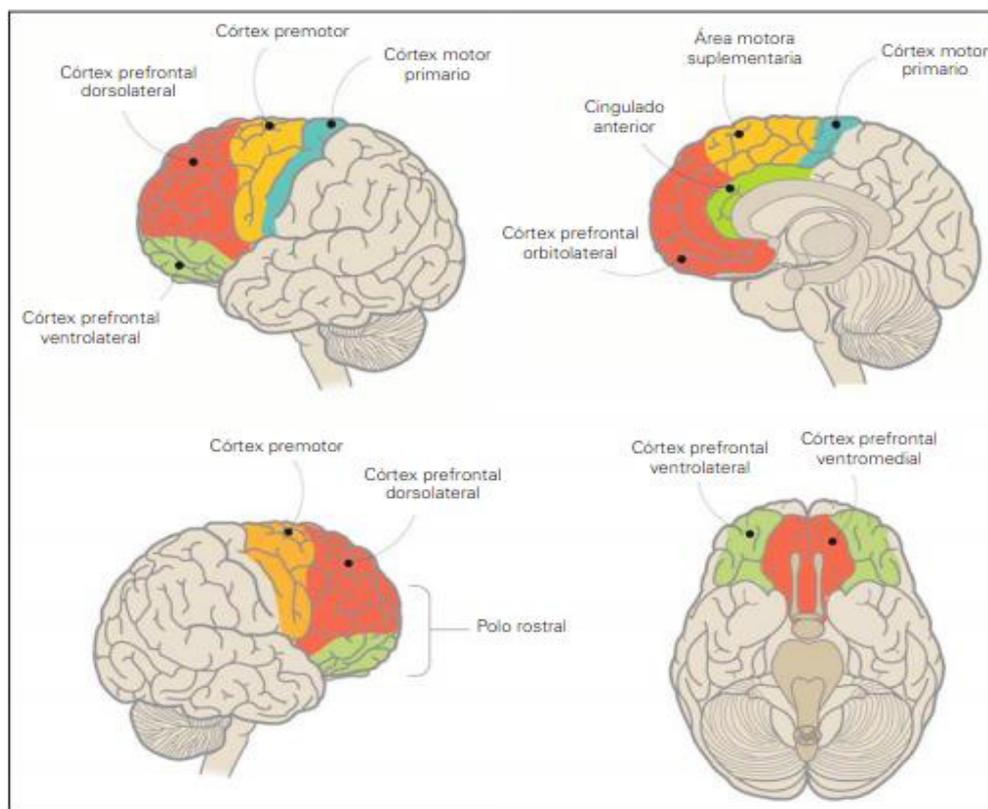
Historia y orígenes

El concepto de función ejecutiva históricamente es relativamente nuevo, tras el emblemático caso de Phineas Gage, quien fuera un capataz responsable en una línea ferroviaria, este ante un descuido sufrió un trágico accidente en el que una barra de metal fue proyectada hacia su lóbulo frontal; con este caso se detallaron diversos problemas que cambió la vida desde lo cognitivo hasta lo emocional y su personalidad (Muci-Mendoza, 2007). Es así con este antecedente que durante fines del siglo XIX e inicios del XX, las investigaciones describían diversos problemas conductuales relacionados a lesiones del lóbulo frontal; estos problemas se asociaron a cambios de personalidad, trastornos en la motivación, en la regulación afectiva y en la capacidad para regular e integrar otras conductas (Feinberg y Fara, 1997). Luria (1979) consideró que las actividades de los lóbulos prefrontales se asocian con la programación de la conducta motora, inhibición de respuestas inmediatas, abstracción, solución de problemas, control verbal de la conducta, monitoreo de la conducta de acuerdo a las consecuencias conductuales, integración temporal de la conducta, integridad de la personalidad y consciencia. En ese sentido Lezak (1992), considerada como la investigadora que acuñó el término de funciones ejecutivas, definió estas como las capacidades para llevar a cabo una conducta eficaz, creativa y socialmente aceptada.

Por otra parte, a raíz de los distintos hallazgos en pacientes con personas afectadas en el lóbulo frontal se fue consolidando como sustrato neuroanatómico a esta estructura nerviosa, más aún a la corteza misma dada por su ubicación anterior en el encéfalo, que sugiere una evolución filogenética constituida, manifestando ello una correlación con las funciones ejecutivas, que se manifiesta como un sistema administrador e integrador de las diversas

funciones psíquicas, ya que, como menciona Goldberg (2001) la corteza cerebral frontal permite, más específicamente la corteza prefrontal, a través de las redes neuronales y sus funciones que la información de los estímulos y las diversas modalidades sensoriales inicien un acto complejo, es decir el reconocimiento y la acción, más aún porque esta región cortical se conecta con las áreas premotoras y zonas límbicas; esta corteza se estructura en tres zonas más o menos definidas como la región dorsolateral, que procesa y responde con información más cognitiva; la región orbital, de carácter sensorceptivo para la acción reguladora de emociones, y la región medial, de naturaleza visceral y motriz que se relaciona con acciones emocionales esenciales así como el de búsqueda de protección y seguridad para adaptarse al medio. Estas regiones se pueden apreciar en la figura 1 y detalladas las funciones en la tabla 2

Figura 1.
Ubicación de las estructuras corticales prefrontales



Nota: De “Modelos de funciones y control ejecutivo (I)” (p. 685), por Tirapu-Ustárroz et al., 2008, *Revista de neurología*, 46(11).

Tabla 2.
Correspondencia entre estructura cortical prefrontal y las funciones ejecutivas

Región cortical prefrontal	Función ejecutiva
Dorsolateral	Memoria de trabajo Control atencional Razonamiento Comprensión de situaciones Planificación compleja Toma de decisiones complejas
Orbital	Inhibición de respuestas automáticas Motivación y recompensa Toma de decisiones reguladas
Medial	Control autonómico Alerta Toma de decisiones de emergencia

Definiciones

Elliott (2003) define el funcionamiento ejecutivo como un proceso complejo que requiere la coordinación de varios subprocesos para lograr un objetivo particular. Los procesos frontales intactos, a pesar de no ser sinónimos del funcionamiento ejecutivo, son parte integral de esta función. Aunque los esfuerzos para localizar el funcionamiento ejecutivo en áreas cerebrales frontales discretas no han sido concluyentes, el punto de vista actual es que la función ejecutiva es mediada por redes dinámicas y flexibles.

En suma, como refieren Lezak (1992) las funciones ejecutivas hacen referencia a una diversidad de capacidades psíquicas implicadas en la resolución de situaciones novedosas, imprevistas o cambiantes y que de forma consensuada pueden agruparse en una serie de componentes como:

- Las capacidades útiles para formular metas y objetivos.
- Las habilidades implicadas en la planificación de los procesos y las estrategias para cumplir las metas.

- Las habilidades circunscritas en la ejecución de los planes.
- Capacidad de metacognición y comprensión de los eventos que suceden a uno mismo.

Por su parte Sohlberg y Mateer (2001) consideran que las funciones ejecutivas comprenden una serie de procesos psíquico entre los que enfatizan:

- la anticipación.
- la elección de objetivos
- la planificación,
- la selección de la conducta
- la autorregulación.
- el autocontrol y el uso de la retroalimentación (feedback)

Funciones ejecutivas en personas con Trastornos del Espectro Autista

Si bien existen distintas definiciones sobre las funciones ejecutivas, en realidad estas abrigan aspectos que relacionan la organización de la acción y el pensamiento que nos permiten resolver problemas internos como la cognición y metacognición y los externos como adaptación al entorno, incluyendo la adecuación con otras personas, precisamente este aspecto es uno de los factores limitantes en la adaptación de una persona con TEA. En esa línea distintos enfoques cognitivos han tratado de explicar la posible relación existente entre el funcionamiento cerebral y las conductas correspondiente de una persona con autismo a partir de dificultades en la cognición, desde la percepción hasta la cognición social que ya vinculan aspectos emocionales. Padilla (2017) realiza una comparación de las alteraciones neuropsicológicas entre una persona con lesión cerebral frontal y una persona con TEA, se detallan aspectos que pueden observarse en la tabla 3.

Tabla 3.

Alteraciones neuropsicológicas de las funciones ejecutivas entre afectados por lesión cerebral frontal y personas con TEA

Áreas	Funciones cognitivas afectadas por lesión frontal	Funciones cognitivas disminuidas o afectadas por el TEA
Motricidad	Estereotipias	Estereotipias motoras
	Anormalidad en la marcha	Hiperactividad
	Control de esfínteres	Ecopraxias
	Hiperactividad	Perseveraciones
	Ecopraxia	
	Perseveraciones	
Atención	Nivel de activación	Foco de atención reducido
	Respuestas de orientación	
Lenguaje	Afasia (poca iniciativa para iniciar una conversación, expresiones concretas, ecolalias)	Ecolalia
	Mutismo	Mutismo en algunos casos
		Poca fluidez verbal
Percepción	Limitaciones en movimientos visuales	Poca interpretación visual del entorno o del otro
	Limitada interpretación visual	
Comportamiento social y emocional	Labilidad emocional	Impulsividad
	Bajo control de impulsos	Labilidad emocional
	Inadecuada interpretación emocional	Inadecuada interpretación emocional
Memoria	Desorganización y alteración de tiempo	Dificultad con la memoria de trabajo
	Dificultades en la memoria de trabajo	
Proceso intelectual	Nivel intelectual o CI disminuido	Bajo Ci en algunos casos

Nota: De “Abordaje neuropsicológico en un caso de autismo” (p. 25), por Padilla, 2017. *Universidad Panamericana Campus Bonaterra.*

Es importante mencionar que en el desarrollo infantil encontramos puntos críticos de la evolución de las funciones ejecutivas, en ese camino Luca y Leventer (como se citó en Tirapu – Ustárrroz et al., 2018) realizan una correspondencia entre el desarrollo neurológico del sistema nervioso central, y las funciones ejecutivas, diferenciando las llamadas funciones ejecutivas calientes de corte más afectivo emocional y las frías de tendencia más cognitiva. Agregado a ello O’Toole et al. (2017) detallan que el desempeño en las tareas ejecutivas frías muestra aumentos significativos en la niñez más temprana. En la tabla 4 se aprecia la relación entre el desarrollo de los lóbulos frontales y las funciones ejecutivas en niños de 0 a 6 años.

Tabla 4.

Desarrollo de los lóbulos frontales y funciones ejecutivas de 0 a 6 años.

Edades	Desarrollo neurológico	Funciones ejecutivas frías	Funciones ejecutivas cálidas
7-8 meses	Sinaptogénesis Mielinización	Primeras señales de memoria de trabajo e inhibición	Es capaz de distinguir entre objetos animados e inanimados
12 meses	Sinaptogénesis Mielinización		Atención focalizada
14 meses	Sinaptogénesis Mielinización		Referencias sociales
2 años	El cerebro pesa el 80% del cerebro adulto	Mejoras en la inhibición y memoria de trabajo	Entendimiento de las situaciones de simulación
3 años	Incremento del volumen de la sustancia gris y blanca Incremento del metabolismo	Mejoras en el control inhibitorio y en la atención hasta los 5 años	Mejoras en la toma de decisiones afectivas en este año
4 años	Incremento del volumen de la sustancia gris y blanca Incremento del metabolismo	Mejoras en la flexibilidad cognitiva	Desarrolla con éxito las tareas de la 'falsa creencia'
5 años	Incremento del volumen de la sustancia gris y blanca Incremento del metabolismo	Se producen ganancias en la memoria de trabajo y en el desarrollo de estrategias Comienza a planificar y a dirigir el comportamiento hacia un objetivo	Tiene conciencia de que las creencias pueden sostenerse sobre otras creencias
6 años	Incremento del metabolismo		La teoría de la mente es tan sofisticada como la del adulto

Nota: Adaptado de “Modelo de funciones ejecutivas basado en análisis factoriales en población infantil y escolar: metaanálisis” (p. 216), por Tirapu – Ustárrroz et al., 2018, *Revista de Neurología*, 67(6).

Modelos teóricos

-Modelos de memoria de trabajo. Este modelo describe la existencia y necesidad de un sistema atencional que se encargue de controlar a otros sistemas dependientes, el cual en su conjunto es llamado ejecutivo central que inicia el procesamiento ejecutivo para orientar la atención hacia la información relevante, eliminar lo irrelevante, supervisar la información

mediante la memoria de trabajo a través del bucle fonológico y la agenda viso-espacial. La memoria operativa permite formar asociaciones entre estímulos del ambiente, conocimiento almacenado y metas propuestas (Baddeley, 1997).

-Modelos de Cohen y Grafman. Se plantea que diferentes procesos cognitivos implicados en el control cognitivo son en realidad el reflejo de un único mecanismo que opera bajo condiciones diferentes. Así, en situaciones de competencia entre estímulos, cuando una tendencia de respuesta debe ser vencida para emitir el comportamiento apropiado, las representaciones internas del contexto inhiben la información no relevante como los reflejos o respuestas automáticas en favor de otros estímulos menos habituales. Se menciona que el sistema dopaminérgico regula el acceso de representaciones internas al córtex prefrontal y realiza al mismo tiempo funciones de protección frente a posibles interferencias (Tirapu-Ustároz et al., 2008).

-Modelo de Norman y Shallice. Estos autores muestran un modelo teórico de la atención en el contexto de la acción o las funciones ejecutivas, donde el comportamiento se mediatiza por ciertos esquemas mentales que especifican la interpretación de la entrada y la acción emitida. Se describen 4 sistemas, las unidades cognitivas que se localizan en el córtex posterior y son funciones asociadas a sistemas anatómicos específicos como leer una palabra o reconocer un objeto, los esquemas que representan conductas rutinarias y automáticas producto del aprendizaje continuo y de la práctica dirigidas hacia una finalidad, y el dirimidor de conflictos, que permite evaluar la relevancia de distintas acciones y regular el comportamiento habitual. Ante la ausencia de signos ambientales el sistema se mantendrá inactivo o persistirá, finalmente el sistema atencional supervisor permite la modulación de una acción a partir del dirimidor de conflictos lo cual solo se activará ante tareas nuevas, cuando se planifique, se tome decisiones y para inhibir una conducta (Periáñez y Barceló, 2004).

-Modelo de marcador somático. Planteado por Damasio (2000), quien, a partir de observaciones clínicas en pacientes con daño frontal focal aseveró que estos no presentaban fallas en la atención selectiva, razonamiento, la toma de decisiones inmediata, la capacidad intelectual, el lenguaje, la memoria de trabajo, no obstante, su desempeño en la vida diaria, sobre todo a nivel social era deficiente, hasta llegar a notarse problemas en la personalidad. Por ello este autor manifiesta que la información y el conocimiento se hallan en partes prefrontales diferenciadas, donde el factor biorregulador y social se asocia con los sistemas de la zona ventromedial.

- Modelo conductual de Gioia. Desarrollado por Gioia et al. (2000, 2002), mediante este modelo se explica que las funciones ejecutivas se presentan en tres dimensiones interrelacionadas y que al mismo tiempo describen un único sistema en este caso la persona, que no sólo es vista como organismo en sí mismo sino como parte de un sistema mucho más amplio con el entorno, dando así importancia a la validez ecológica por ser de importancia el contexto del individuo. Dichas dimensiones o factores se organizan a su vez en componentes funcionales que revelan particularidades de las respuestas ejecutivas. Estas son:

- Dimensión Metacognitiva, que contiene a la memoria de trabajo, cuya función es conservar datos mientras se cumple una actividad; la iniciativa, que es la capacidad para dar inicio a una actividad sin necesidad de motivación explícita; la planificación y organización, con fines de plantear metas y establecer secuencialmente acciones para solucionar problemas o lograr metas; organización que es la capacidad para organizar los elementos del ambiente; y monitoreo de tareas cuya finalidad es la supervisión frecuente de las acciones realizadas.
- Dimensión de regulación comportamental, cuya composición es establecida por la inhibición, que permite controlar los impulsos y el monitoreo individual que tiene como función la supervisión consciente de los actos personales.

- Dimensión de regulación emocional, que se compone de el control emocional, entendido como la capacidad de regular las expresiones emocionales, y por otro lado, el cambio, que describe la habilidad para generar y tolerar cambios a las exigencias del entorno.

Rehabilitación neuropsicológica

Historia y orígenes

La rehabilitación neuropsicológica como tal tuvo sus inicios dentro del marco de la primera y segunda guerra mundial a raíz de las devastadoras consecuencias en los soldados y personas que participaron directamente en estos sucesos; fueron notorias las limitaciones de pensamiento y conductuales a consecuencia de las lesiones cerebrales por lo que se pretendía buscar la mejor forma de recuperación de estas personas a través de técnicas o estrategias, sobre todo no invasivas centrados en los síntomas (Ginarte-Arias, 2002). Es así que tanto Alemania como Inglaterra fueron los países donde se pretendió inicialmente mejorar la calidad de vida de manera sistemática y bajo perspectivas de funcionalidad y adaptación a su vida cotidiana a estas personas (Stevenson, 2004).

En Colonia, Alemania, en el año 1917 el neurólogo Walter Poppelreuter publica el primer tratado reconocido sistematizado y científico sobre rehabilitación neuropsicológica denominado “El daño psicológico causado por un disparo en la cabeza en la guerra” donde describe principalmente casos de defectos visuoespaciales y visuoperceptivos relacionados a lesiones occipitales, así como la recuperación espontánea y el efecto del tratamiento de rehabilitación (Poser, 1996). Por otra parte, en Reino unido en la primera mitad del siglo XX se aperturan dos unidades de atención especializada para la rehabilitación de militares con daños cerebrales, uno es el Hospital de daño a la cabeza en Oxford y el otro la Unidad de daño cerebral en Escocia, resalta la figura del psicólogo Oliver Louis Zangwill, quien en 1947

publicó “Aspectos psicológicos de la rehabilitación en casos de daño cerebral” donde describe técnicas para reeducar a sus pacientes en dos clases: entrenamiento directo e indirecto, siendo el primero manifestado en recuperar la función deficitaria todavía presente, mientras que el entrenamiento indirecto busca disminuir las limitaciones funcionales, entrenando a la persona a usar procedimientos alternativos por ausencia o una deficiencia mayor en las áreas cognitivas (García-Molina y Enseñat, 2019).

Kimble y Wertheimer (2003) refieren que es de destacar al neurólogo alemán Kurt Goldstein en albores del siglo XX su iniciativa para trabajar de manera significativa en la organización mediante programas de rehabilitación a los soldados con lesiones del cerebro. Sus aportes se dan a notar por haber considerado varios factores que acompañaban a los afectados, no solo el aspecto físico u orgánico sino en características como el rendimiento individual, la observación de la conducta, las condiciones sociales, así como trasladar al entorno real lo entrenado, trabajando de manera relacional las deficiencias cognitivas y emocionales. En la segunda mitad del siglo XX la figura de Aleksandr Luria es relevante debido a que, si bien se fue centrando en conocer la organización funcional del cerebro y las conductas, planteó un cerebro dañado tiene la capacidad de recuperación en función a las condiciones naturales, el mismo daño, pero sobre todo la acción que se generó en este; consideró que puede darse una restauración funcional mediante la desinhibición, transferencia de función al hemisferio opuesto y la reorganización de los sistemas funcionales, agregando que la motivación es decisiva en el proceso de rehabilitación (Christensen, 1996; Luria, 1979).

En la década de los años ochenta y noventa del siglo pasado, se comenzaron a desarrollar los sistemas de rehabilitación neuropsicológica, y es donde la figura de la psicóloga estadounidense Barbara Wilson toma valor al dedicarse exclusivamente a la rehabilitación y recuperación cognitiva; manifiesta que el tratamiento neuropsicológico debe implicar entre varios factores el medio ambiente, es decir el entorno de manera integral dando ello la validez

ecológica de la rehabilitación (Wilson, 2002). En el presente el avance las neurociencias y el desarrollo de la neuropsicología cognitiva han aportado en la rehabilitación en diversos escenarios, no solo de manera tradicional mediante programas con materiales fungibles y de manera presencial, han surgido alternativas como los sistemas informatizados, virtuales e incluso a distancia (Pertínez y Linares, 2015).

Definiciones

Barbara Wilson (2002, 2009) refiere que la rehabilitación neuropsicológica es un proceso gradual que permite remediar o aliviar las deficiencias cognitivas que suceden a consecuencia de una afectación neurológica. Además, agrega que los programas de rehabilitación neuropsicológica deben incluir un programa holístico de rehabilitación, el cual permita un abordaje global de los déficits que presenta la persona afectada, así como la participación de la familia en el proceso de recuperación.

Por otra parte, la Organización Mundial de la Salud (WHO, 2001) conceptualiza a la rehabilitación neuropsicológica como el grupo de acciones dirigidas a mejorar el rendimiento cognitivo general o alguno de sus procesos psíquicos, en sujetos sanos o en pacientes con algún tipo de lesión en el sistema nervioso central con la finalidad de reducir el impacto de las condiciones discapacitantes y permitir a las personas afectadas alcanzar una adecuada integración social.

Usualmente la rehabilitación neuropsicológica ha sido asociado e igualado a términos como estimulación cognitiva, rehabilitación cognitiva, entrenamiento cognitivo, intervención cognitiva, entre otros. La rehabilitación neuropsicológica se puntualiza como una serie de actividades terapéuticas diseñadas para reentrenar las habilidades de aquellos individuos que han sufrido algún tipo de déficit cognitivo y sus concomitantes asociados a los afectos, emociones y adaptación conductual tras una lesión o enfermedad, aunque también incluye a mejorar la condición de problemas en el desarrollo o ante enfermedades neurodegenerativas

con fines de enlentecer las dificultades. La estimulación cognitiva se centra más en funcionalidad de la cognición y el estado mental, mientras que el concepto de rehabilitación neuropsicológica incluye diferentes tipos de intervención, que se pueden encuadrar en cuatro grandes grupos: rehabilitación cognitiva, modificación conductual, intervención familiar y readaptación vocacional u ocupacional (Rodríguez et al., 2014; Espert-Tortajada y Villalba 2014).

Enfoques de la rehabilitación neuropsicológica

Según Ginarte-Arias (2002) se puede identificar cuatro enfoques u orientaciones que pueden ser funcionales en la rehabilitación neuropsicológica, entre ellos:

-Orientación conductual: este enfoque se caracteriza por analizar el comportamiento basándose en observaciones cuantificables de la conducta.

-Orientación cognoscitiva: incluye diferentes paradigmas que se explican con conceptos de procesamiento de la información, y sus tres tiempos: input (ingreso), performance (procesamiento) y output (salida).

-Orientación Cognoscitivo-conductual: se asocian aspectos cognoscitivos y conductuales con la finalidad de manipular los procesos internos como orientación, pensamientos, actitudes y sus concomitantes en actos motores, verbales, perceptivas y sociales.

-Orientación histórico social: bajo la premisa de la escuela soviética y las teorías de Vigotsky y Luria este enfoque toma en cuenta al componente sociohistórico de los procesos psíquicos, apunta a la mejora, restitución y compensación para la reinserción social (educativo, laboral, cotidiano) y familiar de un paciente, es decir sin dejar de lado lo cotidiano y lo que potencialmente puede realizar.

No obstante Wilson (2002) arguye que un enfoque u orientación en rehabilitación no debe primar un único modelo para la intervención, debido a la diversidad y la complejidad de problemas que presenta una persona con daño cerebral, para ello propone que todo enfoque para que sea exitoso debe incluir a la evaluación, recuperación, conducta, emoción, compensación, aprendizaje y reaprendizaje. En este sentido, Sohlberg y Mateer (2001) proponen se debe adoptar una orientación ecléctica que incluya disciplinas conductuales, sociológicas, psicológicas y neuropsicológicas según convenga el caso.

Rehabilitación neuropsicológica de las funciones ejecutivas

Debido a que la alteración de las funciones ejecutivas afecta las capacidades de una persona para conocer, adaptarse y aprehender del medio, la intervención a nivel neuropsicológico tiene que ir en dirección a mejorar aspectos cognitivos, afectivos y motivacionales individuo para gobernar su vida y atender a las necesidades de su entorno, por lo cual Sohlberg y Mateer (2001) plantean la necesidad de sustentar la rehabilitación neuropsicológica en tres estrategias y técnicas como son la modificación del entorno (para incrementar la autonomía del individuo en uno o varios ambientes), las técnicas de restauración (en base a la estimulación y mejora de las funciones cognitivas alteradas) y estrategias compensatorias (mediante acciones alternativas o ayudas externas) que pueden ir de manera simultánea sin que se interfieran entre estas en un programa de intervención.

Precisamente, Sohlberg y Mateer (2001) refieren que la rehabilitación neuropsicológica de las funciones ejecutivas debe abordarse tres aspectos necesarios:

-La selección y ejecución de planes cognitivos, respecto a ello consideran que se entrena a la persona afectada a conseguir objetivos específicos mediante pasos o fases, primero haciéndole conocer y comprender el objetivo y luego dirigiendo sus avances organizadamente a la par de la graduación del tiempo y complejidad de las tareas a cumplir.

- **El control del tiempo**, que se manifiesta mediante la regulación del tiempo y acción en las diferentes actividades teniendo en cuenta el logro para llevar a cabo un plan, horarios, intervalos y retroalimentación del tiempo ejecutado y los resultados.

-**La autoregulación conductual**, que supone enseñar a conocer las propias conductas, la composición de estas de los demás, así como el control de impulsos y el uso de estrategias para la reflexión y autoanálisis si fuera necesario.

Por otra parte, Von Cramon et al. (1991) adaptan el modelo de solución de problemas de D’Zurilla, y Goldfried (1971, citado en Von Cramon et al., 1991). Al tratamiento para la recuperación de las disfunciones, este modelo describe cuatro fases: la formulación del problema, la generación de soluciones, la selección de la solución más adecuada, y la verificación del resultado; lo cual para lograr la mejora de las funciones ejecutivas erráticas es necesario no solo corregir las dificultades cognitivas y conductuales sino lograr el control, monitorización y retroalimentación consigo mismo. Añadido a ello las autoinstrucciones sustentado en el modelado cognitivo, orientación externa, autoguía, y autoinstrucción encubierta van consolidando entre ellas, con la finalidad de la estimulación y recuperación funcional de las personas con alteración en funciones ejecutivas. Asimismo, algo que es continuo y necesario por sí mismo es la utilización de ayudas externas para compensar las limitaciones en la autonomía y adaptación emocional del individuo.

Finalmente, Koning y Evans (2001, citado en Stuss y Knight, 2002) complementan que en el modelo de solución de problemas la temporalidad y frecuencia son factores determinantes en la instauración de conductas y eliminación de las innecesarias, plantea dos sesiones por semana y entre ocho a diez semanas para construir hábitos funcionales. Y en esa línea Burgess y Robertson (2002) esbozan una serie de escenarios para mejorar la capacidad de resolución de problemas, donde el modelo típico de solución de problemas se añade estrategias de actuación bajo una estrategia específica y la evaluación de los resultados constantemente.

1.3 Objetivos

1.3.1 General

Diseñar un programa de rehabilitación neuropsicológica para estimular las funciones ejecutivas a través del uso de estrategias restaurativas y compensatorias a nivel cognitivo y conductual.

1.3.2 Específicos

- Aplicar técnicas de restauración y compensación para mejorar la capacidad de atención, memoria de trabajo, flexibilidad de pensamiento, así como de planificación y organización.
- Utilizar tareas cognitivas y conductuales en función a la teoría de la mente y el modelo teórico de disfunción ejecutiva para consolidar las habilidades cognitivas estimuladas.
- Proporcionar estrategias de entrenamiento conductual a los padres: modelamiento, instigación, repetición de tareas, moldeado, encadenamiento de conductas, psicoeducación.
- Proporcionar estrategias de coevaluación a los padres con el fin de monitorear y valorar las conductas trabajadas en cada sesión.

1.4 Justificación

Desde el punto de vista teórico, el presente trabajo permitirá establecer evidencia de la importancia de considerar a la rehabilitación neuropsicológica de las funciones ejecutivas como una alternativa real y con evidencia científica de aplicabilidad en personas con TEA, que ha demostrado efectividad en estudios previos internacionales pero que a nivel nacional carece de estudios científicos relevantes.

Desde la perspectiva social, esta investigación favorecerá el incremento de evidencias para establecer programas de intervención efectivos en personas con TEA en diversos espacios

terapéuticos y con ello generar la posibilidad de lograr mayor cobertura en esta población que requiere asistencia profesional y profesional adecuada y oportuna.

Desde el punto de vista práctico, el presente estudio permitirá ampliar las estrategias y técnicas más adecuadas para ser utilizadas en los casos que se presente en la labor profesional.

1.5 Impactos esperados del trabajo académico

El estudio presente logrará ampliar evidencias de información sobre las funciones ejecutivas en la persona con espectro autista en nuestro medio, así como favorecer al paciente abordado y a su entorno, principalmente en la convivencia con su familia, en la escuela y en su adaptación gradual a otros ámbitos sociales. Asimismo, será de beneficio para personas con similares características debido a que podrán tener la posibilidad de mejorar no solo funciones cognitivas, conductas motoras o de rutina sino también aquellas que impliquen las expresiones afectivas y de regulación emocional. Además de ello, se espera un impacto positivo, principalmente, en los profesionales de la salud mental y a disciplinas relacionadas a esta para que puedan utilizar este estudio como un modelo de intervención en su quehacer profesional.

II. METODOLOGÍA

2.1 Tipo y diseño de investigación

Es aplicado debido a que toma en cuenta los conocimientos de la investigación básica para su aplicabilidad, con el propósito de mejorar la calidad del fenómeno estudiado (Kerlinger, 2002), además corresponde a un diseño experimental de caso único (pre experimental), por considerar un solo sujeto de observación y poder describir los efectos de un tratamiento terapéutico (Roussos, 2007).

Se busca determinar mejorar las funciones ejecutivas de un niño de 5 años con diagnóstico de Trastorno del espectro autista mediante la intervención neuropsicológica con el uso de estrategias de restitución o restauración y compensación de la rehabilitación neuropsicológica que se sustenta en la estimulación y ejercicio reiterado de la función perdida o disminuida (De Noreña et al., 2010). Además, a través de la utilización de este tipo de diseño, se busca conocer el efecto de la intervención sobre las conductas disfuncionales del único sujeto de estudio (N= 1). Se utilizará el diseño de reversión ABA que consta de tres fases, la primera (A) como línea base y se evalúa, la segunda (B) que contiene al tratamiento, y la tercera (A) donde se retira el tratamiento y se vuelve a evaluar, en este caso como finalización (Ato y Vallejo, 2007).

2.2 Ámbito temporal y espacial

El programa tuvo como temporalidad, una duración de 24 sesiones durante tres meses con una frecuencia de dos veces por semana, cada sesión fue de 45 minutos. Las sesiones se desarrollaron desde el mes de mayo al mes de julio del año 2022 en un consultorio de la unidad funcional de Neuropsicología del Departamento de Psicología de un hospital de Lima metropolitana. Además, se necesitaron dos sesiones adicionales, una de evaluación inicial

previa al comienzo del programa (pre tratamiento) y otra posterior al término del programa (post tratamiento)

2.3 Variables de investigación

Variable dependiente: Funciones ejecutivas.

Variable independiente: Programa de rehabilitación neuropsicológica.

2.4 Participante

Apellidos y nombres	: L. A. C. A.
Sexo	: masculino.
Residencia	: Lima, Perú.
Edad	: 5 años, 6 meses.
Fecha de Nacimiento	: 11 de enero de 2017.
Número de hijo	: hijo único.
Lugar de nacimiento	: Lima, Perú.
Escolaridad	: educación preescolar de 5 años.
Nivel socioeconómico	: media baja.
Informante	: padres del paciente.
Religión	: católica.

2.5 Técnicas e instrumentos

2.5.1 Técnicas

- Observación
- Entrevista
- Administración de pruebas neuropsicológicas
- Interpretación de pruebas neuropsicológicas
- Estrategias de rehabilitación neuropsicológica

2.5.2 Instrumentos

Escala de Inteligencia de Wechsler para preescolar y primaria-III (WPPSI-III)

- Autor y año: David Wechsler, 2003.
- Objetivo: conocer el funcionamiento intelectual de los niños en etapa de la niñez.
- Áreas de evaluación: tiene cuatro áreas, que contienen 14 subescalas, estas son Escala Verbal, que incluye subescalas de Información, Vocabulario, Adivinanzas, Comprensión, Semejanzas, Dibujos, y Nombres. Escala Manipulativa, que contiene a subescalas como Cubos, Matrices, Conceptos, Figuras incompletas, Rompecabezas. Escala de Velocidad de procesamiento, que incluye subescalas como Búsqueda de Símbolos y Claves. Escala Lenguaje General que tiene a subescalas como Dibujos y Nombres.
- Sujetos de evaluación: Primera etapa: evaluación en edades de 2 años, 6 meses hasta los 3 años, 11 meses. Segunda etapa: de 4 años hasta los 7 años, 3 meses.
- Forma de aplicación: individual.
- Campo de aplicación: clínica, educativa, neuropsicológica.
- Tiempo: entre 60 y 90 minutos
- Material: Manual de aplicación, Manual técnico, Libreta de estímulos 1 y 2, Cuadernillo de 1 -2
- Confiabilidad y Validez: Respecto a validez Se determinó mediante análisis factorial y se halló relación entre los ítems, las pruebas y las puntuaciones compuestas con índices desde .72 hasta .89. La confiabilidad mediante el método del test-retest, las dos mitades y Z de Fischer se encontraron coeficientes de confiabilidad que fluctuaron entre .85 y .93 (Wechsler, 2011).

Cuestionario de Madurez Neuropsicológica Infantil – CUMANIN

- Autor y año: José Portellano, Rocío Mateos y Rosario Martínez, 2000. Adaptación de María Karla Guerrero, 2006.
- Objetivo: conocer las funciones neuropsicológicas en niños entre 3 años a 6 años, 6 meses de edad.
- Áreas de evaluación: contiene 83 ítems que se agrupan en 13 subescalas, de los cuales 8 (Psicomotricidad, Lenguaje articulatorio, Lenguaje expresivo, Lenguaje comprensivo, Estructuración espacial, Visopercepción, Memoria icónica y Ritmo) forman la estructura principal de la prueba, las otras 5 subescalas (Fluidez verbal, Atención, Lectura, Dictado y Lateralidad) son adicionales o alternativas. La puntuación total permite obtener índices de desarrollo verbal y no verbal, así como un índice de Desarrollo Global que se explica en percentiles y de esta se consigue el cociente de desarrollo total
- Forma de aplicación: individual.
- Campo de aplicación: clínica, educativa, neuropsicológica.
- Tiempo: entre 30 y 40 minutos
- Confiabilidad y Validez: se determinó mediante el Alfa de Cronbach y validez por criterio de jueces, constructo y análisis factorial. Los resultados evidenciaron que los índices de correlación oscilan entre .51 y .87 (Guerrero, 2006).

Inventario de Calificación del Comportamiento de la Función Ejecutiva – Versión Preescolar (Behavior Rating Inventory of Executive Function – Preschool Version)-BRIEF-P.

- Autor y año: Gerard Gioia, Kimberly Espy y Peter Isquith, 2003. Adaptación: Esperanza Bausela y Tamara Luque, 2016.

- **Objetivo:** conocer el funcionamiento ejecutivo en niños de edades comprendidas entre los 2 años y 5 años, 11 meses
- **Áreas de evaluación:** contiene 63 ítems que se establecen en cinco escalas clínicas (Escala clínica Inhibición, Escala clínica Flexibilidad, Escala clínica Control Emocional, Escala clínica Memoria de Trabajo Escala Planificación y Organización) y cuatro índices (Índice de Autocontrol Inhibitorio, Índice de Flexibilidad, Índice de Metacognición Emergente, Índice Global de la Función Ejecutiva). Para todas las escalas clínicas e índices, se establece que las puntuaciones T entre 60 y 64 son levemente elevadas, puntuaciones T entre 65 y 69 son potencialmente clínicas y las superiores a 70 clínicamente elevadas.
- **Forma de aplicación:** individual. Administrada según la percepción de los padres acerca de las conductas de sus hijos.
- **Campo de aplicación:** clínica, neuropsicológica.
- **Tiempo:** entre 15 y 30 minutos
- **Confiabilidad y Validez:** los valores de consistencia interna hallados para las escalas clínicas fueron de .77 a .89 mientras que para los índices oscilaron entre .85 y .95. La confiabilidad mediante test-retest de las escalas clínicas estuvieron entre .82 y .91, por su parte los índices se encontraron entre .85 y .91 (Bausela y Luque, 2016).

Escala de Madurez Social de Vineland

- **Autor y año:** Edgar Arnold Doll, 1925. Adaptado y estandarizado por Alejandra Zamudio, 2019.
- **Objetivo:** determinar la madurez de la autonomía social en personas de 0 a 25 años.
- **Áreas de evaluación:** la escala contiene 117 ítems contenidas en 8 dimensiones (autosuficiencia general, autosuficiencia en el comer, autosuficiencia en el vestir, autoconducción, ocupación, comunicación, locomoción y socialización).

- Forma de aplicación: individual. Administrada según la percepción de los padres acerca de las conductas de sus hijos.
- Campo de aplicación: clínica, educativa.
- Tiempo: entre 15 y 30 minutos
- Confiabilidad y Validez: se halló la confiabilidad con un coeficiente de Alfa de Cronbach de .93. La validez fue determinada mediante juicio de expertos con coeficiente V de Aiken de .98. Los valores de los ítems se establecieron entre .73 y 1 (Zamudio, 2019).

Escala de Evaluación de tratamiento de Autismo (ATEC).

- Autor y año: Bernard Rimland y Stephen Edelson, 1999.
- Objetivo: determinar la madurez de la autonomía social en personas de 0 a 25 años.
- Áreas de evaluación: se encuentra cuatro áreas (habla / lenguaje y comunicación, sociabilidad, conciencia sensorial y cognitiva, comportamiento físico / de salud) distribuidos en 77 ítems.
- Forma de aplicación: individual. Administrada según la percepción de los padres acerca de las conductas de sus hijos.
- Campo de aplicación: clínica, educativa.
- Tiempo: entre 60 y 90 minutos
- Confiabilidad y Validez: se encontró aspectos significativos desde la sensibilidad, especificidad y precisión entre la escala CARS y ATEC total y cada uno de las cuatro áreas de ATEC, donde mediante consistencia interna se hallaron índices que fluctúan entre .67 y .89 (Geier, Kern y Geier, 2013).

Registro de evaluación de conductas estimuladas neuropsicológicamente en las sesiones del programa de rehabilitación.

- Lista de chequeo de 25 ítems de conductas observadas de las funciones ejecutivas (control inhibitorio, Flexibilidad de pensamiento, Autoregulación emocional, Atención y Memoria de trabajo, y planificación organización) para cada sesión, dicho registro cuantificó puntajes de 0 a 100, donde a mayor puntaje, mejor desempeño en las áreas trabajadas. Se realizó validación del instrumento, obteniéndose concordancia de 3 jueces expertos certificando que el registro cumple con los criterios de validez de contenido

2.5.3 Evaluación neuropsicológica

2.5.3.1 Etapa preliminar

Resumen de historia y antecedentes

El paciente acudió a la unidad funcional de Neuropsicología de un hospital público de Lima, Perú, por interconsulta de Neuropediatría, además fue evaluado en la unidad de Neuropsicología en el año 2019, tiene diagnóstico de Trastorno del espectro autista, nivel de gravedad 1. Actualmente presenta conductas ritualistas como la fijación en rutinas al jugar o acudir a un lugar, le gusta mantener los objetos donde siempre los encuentra y si nota algo distinto vuelve a colocar como originalmente estuvo, además se centra en los ventiladores, y ocasionalmente en objetos que le agrada coger y hablar de este. Era inquieto y ahora se mantiene algo más calmado, sin embargo, se distrae rápidamente, llegando a no comprender indicaciones adecuadamente y mostrarse disperso, sobre todo cuando habla y repite espontáneamente palabras de la conversación entre padres y evaluador en cualquier lugar, además palabras intrusivas de otro contexto. Presenta algunas distorsiones en el lenguaje oral,

comunica cuando requiere algo necesario, no conversa fluidamente ni muestra espontaneidad. Puede ser algo impertinente cuando otros conversan o está hablando sobre un tema ajeno a él.

El menor es somáticamente de contextura delgada y estatura promedio para su edad, cabello recortado. Sus rasgos faciales están en proporción al rostro. No existe evidencia externa de malformaciones a nivel corporal. Viste acorde a la estación climática, presenta relativo cuidado sobre su aseo y arreglo personal. Luce cronológicamente a su edad.

Historia Evolutiva

Área Prenatal: La madre tuvo un embarazo planificado, ambos padres, aparentemente sanos, han convivido desde ese momento hasta la actualidad. Los controles del embarazo han sido constantes, y según refieren siempre ha existido interés en la salud y educación de su hijo. No obstante, la madre presentó amenaza de aborto a los 3 meses de gestación, motivo por el cual tomaron las medidas necesarias por sugerencias médicas como el reposo, alimentación y actividades profilácticas. Madre tenía 34 años al nacimiento del menor. Ha mantenido control emocional con apoyo del padre a lo largo del embarazo. Según los padres no existe antecedentes en primera línea de parentesco de parientes con problemas en el desarrollo.

Área Perinatal: Niño nació en una sala de partos de hospital, a las 40 semanas y unos días más de gestación de madre, mediante parto distócico por cesárea debido a demora en el nacimiento y sospecha de atragantamiento con el líquido amniótico, aunque no se explicó luego alguna consecuencia negativa. Nació con 3.310 kilogramos y 48 centímetros de estatura, valores de APGAR según información de padres fue dentro de lo esperado.

Posnatal: No presentó retraso en levantamiento de cabeza y postura, así como en movimientos. Marcha independiente, se dio aproximadamente a los dieciocho meses, no llegó a gatear antes, luego lo hacía cuando comenzaba a caminar. En la actualidad no muestra dificultades en

motricidad fina ni gruesa, puede desplazarse sin torpeza y es independiente en la marcha. Cuando comenzó a caminar presentaba marcada inquietud motora.

Desarrollo del comportamiento: mediana tolerancia a la frustración, su reacción a las dificultades es tender a la impulsividad y satisfacción de necesidades de manera inmediata sin considerar las posibles consecuencias. Logra expresar sus propias emociones acorde al contexto con dificultades para reconocer las de sus interlocutores, primordialmente ante personas ajenas a su círculo familiar. Socialmente se halla dificultades en la empatía, influyendo en actividades cooperativas, como el juego y roles sociales. En el aspecto familiar, reconoce medianamente su estructura y clima del hogar. Indicadores de estilos parentales con indicios de democracia y flexibilidad. Está presentando dificultades para el autocontrol para cuando algo le agrada, llegando a ser invasivo del espacio personal de los demás. No logra planificar sus acciones, es inmediateista, y errático, tiende a responder de acuerdo al momento con pocos indicios de aprendizaje asociado o generalización para resolver problemas de la vida diaria y medianamente complejos de acuerdo a edad. En suma, las dificultades en su desarrollo psíquico evidencian principales problemas en las funciones ejecutivas.

Control de esfínteres

El control de esfínteres lo hizo de forma apropiada alrededor de los dos años de edad, presentó enuresis nocturna hasta los cuatro años. Actualmente no presenta enuresis ni encopresis.

Alimentación

Su apetito se encuentra medianamente conservado, logra comer alimentos frescos y cocidos. Come con algunas dificultades con cubiertos y lo hace de manera independiente, sin

embargo, demora, por eso los padres apoyan a veces para que no se distraiga hablando o jugando.

Enfermedades y desórdenes

Menor de recién nacido sufrió de resfriados con principios de asma, luego fueron superados. No hay presencia de problemas sensoriales o motores a nivel básico. Se ha realizado en el paciente un examen mediante potencias evocados auditivos cuando se creía que tenía dificultades en la escucha hacia los 2 años de edad, se descartaron problemas sensorceptivos auditivos.

A los 3 años, 6 meses se le diagnosticó trastorno del espectro autista, nivel de gravedad

1. No se reportan de enfermedades, cirugías o accidentes de gravedad.

Sueño

Logra conciliar el sueño, duerme solo, a veces con los padres. Concilia el sueño rápidamente, no manifiesta desórdenes de sueño. Duerme aproximadamente 10 horas.

Sexualidad

Paciente se identifica con su sexo. En la escuela le están dando algunas nociones sobre la diferencia entre niño y niña. Reconoce parcialmente las diferencias entre ambos sexos. No se detalla conductas irregulares en torno a la sexualidad.

Creencias y religión

Pertenece a la religión católica, al igual que su familia, ha sido bautizado a la edad de dos años. Familia acude a su congregación, el paciente ha logrado familiarizarse con los rituales

de la familia, aunque no presenta alguna fijación respecto a actos religiosos o circunscritos a este contexto.

Estructura y dinámica familiar

El paciente vive con ambos padres, y acciones son tomadas en conjunto. Son convivientes durante 6 años. Se han mantenido en la misma casa todo el tiempo de vida del paciente. Es vivienda alquilada. Tienen comunicación, predomina la crianza democrática, aunque consideran que han sido sobreprotectores sobre todo por las dudas acerca del desarrollo del menor. Los conflictos se han resuelto conversando, no hay información sobre antecedentes de violencia de algún tipo.

Madre: tiene 39 años, peruana, con estudios de secundaria completa, no labora, se dedica exclusivamente en actividades del hogar, y cuidado del paciente. No reporta enfermedades de consideración. Solo expresa preocupación por la crianza de su hijo por los comportamientos erráticos que el presenta. Conocía parcialmente el TEA.

Padre: tiene 54 años, es peruano, pero ha vivido más de 30 años en Estados Unidos, habla los idiomas español e inglés, motivo por el cual durante la crianza su hijo ha aprendido a reaccionar con algunas palabras en inglés, aunque usan el español como idioma predominante en el hogar. Tiene estudios superiores inconclusos, se dedica a las ventas, de manera independiente. Expresa que mantiene buena salud a excepción de problema controlados por la presión arterial alta. Tiene preocupación por el futuro de su hijo, no conocía adecuadamente el TEA, siente que su hijo no llevará buena calidad de vida por su condición, pero considera que ambos padres apoyaran constantemente a su hijo 'porque debido a sus creencias religiosas y confianza con la madre, lograrán mejorar la adaptación de su hijo.

2.5.3.2 Etapa de investigación selectiva de las funciones superiores

En sus funciones atencionales presenta dificultades, desde que tenía un año era inquieto. Siempre pareciera distraído con lo que se le dice o cuando se le conversa, se centra en intereses que le llaman la atención y obvia lo que está alrededor. Los padres comentan que cuando se le llama la atención por alguna conducta de desobediencia, este tiende a prestar atención adecuadamente. En la escuela también se distrae porque habla temas no acordes al contexto o comienza a hacer lo que le interesa personalmente y tener intrusiones de otras palabras repitiéndolas constantemente, no obstante, ha logrado mejorar su atención y puede permanecer más tiempo en actividades si es instigado. A nivel de lenguaje, este se estableció mediante sonidos guturales a los cuatro meses de nacido, podía comunicar su sentir por demandas. Oralmente primeras palabras alrededor de los dieciocho meses, palabras más elaboradas “papá”, “mamá”, se halló pasado los veinticuatro meses. Se detalla que al inicio no hablaba mucho, y se notaba como distraído, cuando se le acercaban y le hablaban con alto volumen de voz, comprendía bien lo que mencionaba, pero si podía comunicar con gestos y sonidos combinadas con palabras para expresar lo que quería decir, aunque no construía oraciones, eran como holofrases. Posteriormente desde los tres años de edad no articulaba bien los sonidos, ha recibido terapias de lenguaje, pero actualmente existe una leve dislalia en su oralidad. Puede reconocer las letras y algunos números de más de una cifra, aunque aún no ha desarrollado la lectoescritura. Su comunicación lingüística es algo limitada en la interacción, principalmente responde cuando se le pregunta, carece de espontaneidad para realizar un diálogo o retroalimentar con otras personas. A nivel de memoria, puede recordar y aprender sobre todo estímulos visuales o espaciales. Ante lo dictado o comentado tiende a olvidarse o evocar con dificultad. Sin embargo, el problema parece centrarse mayormente en un mal ingreso de dicha información. Su memoria a largo plazo se mantiene conservada, recuerda sus vivencias diarias

y pasadas, aunque las menciona desorganizadamente con intrusiones de otras palabras ajenas al contexto del momento.

2.5.3.3 Informe neuropsicológico final

Datos de filiación

Apellidos y nombres	: L. A. C. A.
Sexo	: masculino.
Residencia	: Lima, Perú.
Edad	: 5 años, 6 meses.
Fecha de Nacimiento	: 11 de enero de 2017.
Escolaridad	: educación preescolar de 5 años.
Informante	: padres del paciente.
Religión	: católica.
Tratante	: Ps. Jorge Luis Chapi Mori.

Instrumentos de recolección de datos

- Escala de inteligencia de Wechsler para preescolar y primaria III (WPPSI-III).
- Cuestionario de Madurez neuropsicológica infantil (CUMANIN)
- Inventario de Calificación del Comportamiento de la Función Ejecutiva – Versión Preescolar (*Behavior Rating Inventory of Executive Function – Preschool Version*)-BRIEF-P.
- Escala de madurez social de Vineland.
- Registro cualitativo neuropsicológico.
- Escala de Evaluación de tratamiento de Autismo (ATEC).

Observación del comportamiento

Durante las sesiones de evaluación se le observa despierto pero irregular en su accionar cognitivo. En la ejecución de las actividades se observa una postura adecuada por muchos pasajes de la evaluación y tratamiento. Se aprecia pensamiento rígido, distraído y por momentos con intrusiones verbales que limitan la fluencia de una conversación con el paciente. Se le instiga constantemente para mantener la interacción e indicaciones.

Tabla 5
Resultados de la evaluación neuropsicológica

<i>Orientación</i>	
Tiempo	Alterado, reconoce parcialmente el momento del día: mañana, noche, se confunde.
Espacio	Medianamente conservado. Reconoce lugares comunes.
Persona	Conservado, reconoce nombres, edad, segmentos corporales, algunos datos de familia.
<i>Atención</i>	
Auditivo	Deficiencia en la atención sostenida y dividida (inhibitorio principalmente).
Visual	Dificultades medianas en la atención selectiva
Táctil	Conservado
<i>Lenguaje expresivo hablado</i>	
Fonológico-fonético	Articulación verbal parcialmente alterado (Sustituye sonido /rr/ y /r/ por sonido /l/ y /j/).
Gramática:	Conocimiento y uso del vocabulario, dificultades para conectar frases con fines de una conversación extensa.
Denominación	Medianamente desarrollado, reconoce objetos comunes estáticos, dificultades para denominar acciones o situaciones sociales.
Fluidez:	Medianamente desarrollado, semifluente.

Prosodia	Entonación plana, uso escaso de ritmos o énfasis, uso irregular del volumen de voz.
Contenido	En su discurso y contenido hay situaciones donde existe intrusión de información (palabras sin contexto en el diálogo) que no guarda coherencia con lo que expresa, su vocabulario es básico. Ecolalias.
Pragmática	Medianamente alterado. Predominio de soliloquios e intereses muy particulares para comunicar algo.

Lenguaje comprensivo

-Comprensión de órdenes	Medianamente alterado (comprende indicaciones simples o directos, presenta dificultades mayores para la comprensión de órdenes con contenido secuencial y complejo.
-Respuestas Sí y No	Conservado.

Escritura

Conocida	Levemente desarrollado, escribe sus nombres con mayúsculas.
Espontánea	Escasamente desarrollado (déficit en la escritura de más de dos palabras distintas a su nombre).
Dictado	Alterado (no logra escribir las palabras, respuestas azarosas).
Copia	Copia con distorsión (trazado fuerte), mejor mayúsculas que minúsculas, logra escribir números.

Lectura

Escuchada	No atiende adecuadamente, no comprende textos breves, respuestas al azar. Intrusiones de otras respuestas.
Silenciosa	No realiza.
Hablada	No realiza. Reconoce letras, sílabas y algunas palabras, diferencia números de hasta dos cifras.

Repetición

Letras y palabras crecientes	Medianamente conservado. Cuando son más de tres palabras juntas se confunde.
Números crecientes	Levemente conservado.
Números decrecientes	Levemente alterado (Presenta leve alteración para la organización y repetición de números en forma decreciente).

Registro y proceso de información

Verbal y numérico	Medianamente conservado (mejor cuando la cantidad de números y letras es reducida).
Psicomotor y procedimental	Medianamente conservado
Memoria verbal	Volumen de memoria (span): 33% medianamente conservado para la ejecución de tareas cognitivas.
Memoria visual	Volumen de memoria (span): 50% Medianamente conservado para la destreza gráfica

Evocación

Corto plazo verbal y numérico	Conservado
Corto plazo psicomotor	Medianamente conservado
Largo plazo verbal y numérico	Levemente alterado (dificultades principalmente a nivel de velocidad en resolución de problemas abstractos y cálculo)
Largo plazo psicomotor	Medianamente conservado Implicancia de denominación y búsqueda regular de información para responder a tareas visoespaciales.
Memoria o recuerdo asociado	Medianamente alterado, rendimiento verbal: 40%

Praxias y habilidades visoconstructivas

Ideomotora	Conservado a nivel manual, podal y ojo. Logra ejecutar irregularmente posturas simples, mayor rendimiento en imitación que en órdenes en sus praxias; en la ejecución en reproducción de secuencias y alternancias motoras en una y dos manos se da con mejor rendimiento con miembros superiores derechos. Prensión del lápiz, por momentos en forma semitripode, cerca de lo esperado, uso medianamente esperado de objetos de manipulación práxica fina. Desplazamiento sin fallas. Inquietud motora moderada, aunque puede controlarse ante instigación y vigilancia. Presencia de estereotipias con las manos.
Ideacional o ideatoria	Conservado

Lateralidad

No Discrimina adecuadamente derecha – izquierda intra y extracorporalmente ni ejes combinados y presenta dominancia manual, ocular y podal derecha (no evidencia historia familiar de zurdería y/o dominancia contrariada)

Indicadores socioafectivos y comportamiento funcional

Estrés	Niveles medianamente hallados
Habilidades de la vida diaria	Niveles muy por debajo de lo esperado en su maduración social, disminuida en relación a la auto asistencia, rutinas de alimentación, sueño, vestimenta, comunicación cotidiana y control de esfínteres.
Habilidades sociales	Se evidencia introversión, no inicia ni mantiene conversación fluida.
Clima familiar	Estilo de crianza predominante democrático,
comportamiento funcional	Su pensamiento es funcional restringido, su capacidad de juicio y análisis de situaciones cotidianas se encuentra desarrollado parcialmente para interpretar y resolver problemas ligados a los convencionalismos sociales y de convivencia. Logra hacer juego simbólico, no obstante, su comprensión

del juego reglado es limitado. Inadecuada flexibilidad cognitiva y de planificación a corto o mediano plazo. Conductas perseverativas o repetidas en acciones donde se desea resuelva socialmente de forma diferenciada en casa situación.

Indicadores psicométricos evaluados

		<u>Coeficiente intelectual Verbal (CIV): 58, rendimiento de deficiencia leve.</u>
Escala de inteligencia de Wechsler para preescolar y primaria III (WPPSI-III)	de de para	<u>Coeficiente intelectual Manipulativo o ejecutivo (CIM/CIE): 62, rendimiento de deficiencia leve.</u> <u>Coeficiente intelectual de Velocidad de procesamiento (CIVP): 72, rendimiento de inferior al promedio.</u> <u>Lenguaje general (CILG): 80, rendimiento de promedio bajo.</u> <u>Coeficiente intelectual total (CIT): 59, rendimiento de deficiencia leve. IC95% (54-68).</u>
Cuestionario de madurez neuropsicológica infantil (CUMANIN)	de	<u>Desarrollo verbal (DV): Pc 5, muy inferior</u> -Lenguaje articulatorio: Pc 30, inferior -Lenguaje expresivo: Pc 4, muy inferior -Lenguaje comprensivo: Pc 2, muy inferior <u>Desarrollo no verbal (DNV): Pc 10, inferior</u> -Psicomotricidad: Pc 5, muy inferior -Estructuración espacial: Pc 4, muy inferior -Visopercepción: Pc 65, promedio -Memoria icónica (visual): Pc 30; inferior -Ritmo (atención y memoria auditiva): Pc 30, inferior <u>Desarrollo global (DG): Pc 10, inferior.</u> <u>Cociente de desarrollo (CD): 76, inferior a la media</u>

Inventario de Calificación del Comportamiento de la Función Ejecutiva – Versión Preescolar (Behavior Rating Inventory of Executive Function – Preschool Version)-BRIEF-P.	Inhibición (Inh): T 49: Flexibilidad (Fle): T 38: Control emocional (Cem): T 50 Memoria de trabajo (Mtr): T 48 Planificación y organización (Por): T 46 <u>Índice de Control inhibitorio (IAI): 51</u> <u>Índice de Flexibilidad (IFL): 47</u> <u>Índice de Metacognición emergente (IME): 50</u> <u>Índice global de la función ejecutiva (IGE): 51</u>
Escala de madurez social de Vineland	Cociente Social (CS) de 69 que indica deficiencia leve en habilidades de la vida diaria
Escala de Evaluación de tratamiento de Autismo (ATEC)	Subescala I - Habla / Lenguaje / Comunicación: 11 (Percentil 40-49); Subescala II - Sociabilidad: 20 (Percentil 70-79); Subescala III - Conciencia Sensorial / Cognitiva: 21(percentil 70-79); Subescala IV - Salud / Físico / Comportamiento: 25 (percentil 60-69); Escala Total: 77(Percentil 60-69), donde la mayoría de los percentiles sobre pasa el Pc 50 evidenciando indicadores comportamentales significativos de Trastornos del Espectro autista.

Conclusiones diagnósticas de la evaluación neuropsicológica

- Paciente evidencia indicadores del trastorno del espectro autista nivel de gravedad: 1 / ayuda leve, principal dificultad en la comunicación e interacción social.
- Desarrollo neuropsicológico disminuido, siendo su Desarrollo verbal muy inferior (Pc=5), Desarrollo no verbal inferior (Pc=10), Desarrollo global neuropsicológico inferior (Pc=10).
- Rendimiento intelectual global deficiente leve (CI: 59) con Intervalo de confianza al 95% con puntajes fluctuando entre 54-68. Levemente mejor desarrollada las habilidades prácticas, visuales que las audioverbales y de contenido lingüístico.

- Funciones ejecutivas alteradas: cualitativamente en la atención sostenida y consolidación de información inmediata verbal, así como dificultades en control inhibitorio y autoregulación emocional, así como para la organización y planificación de actividades que derivan en resolución práctica de problemas cotidianos y lenguaje pragmático disminuido. Se evidencia cuantitativamente en rendimiento intelectual mediante resultados de CIE (ejecutivo o manipulativo):62, nivel de deficiencia, así como en conductas, aunque no clínicamente críticas, pero si en torno a la mediana (T=50) que implica tendencia a encontrarse dificultades en funciones ejecutivas con Índice global de la función ejecutiva (IGE): T= 51, además de indicadores de Inhibición (Puntaje T=49), Flexibilidad (Puntaje T=38), Control emocional (Puntaje T=50), Memoria de trabajo (Puntaje T=48), y planificación organización (Puntaje T=46).
- Problemas en el lenguaje expresivo (levemente en articulación, ritmo, fluidez, y a nivel gramatical)
- Indicadores de madurez social por debajo de lo esperado para edad cronológica.
- Rasgos de ansiedad e impulsividad significativa. Escaso control de expresión emocional en diferentes esferas sociales donde se desenvuelve.
- Presenta soporte familiar permanente.

2.6 Intervención neuropsicológica

2.6.1 Programa de intervención

En relación a los resultados hallados en la evaluación neuropsicológica, se diseñó un programa de rehabilitación neuropsicológica con el objetivo de facilitar o estimular mediante estrategias de rehabilitación como la restauración y compensación en las funciones ejecutivas que evidencian dificultades a nivel cognitivo, afectivo y funcional del comportamiento del paciente abordado. El programa está basado bajo los modelos explicativos de TEA como la

teoría de la mente, la atención conjunta y disfunción ejecutiva, así como el modelo de intervención neuropsicológica de Sohlberg y Mateer (2001) mediante la selección y ejecución de planes cognitivos (atención y memoria de trabajo), el control del tiempo (planificación y organización), y la autoregulación conductual (flexibilidad de pensamiento, autoregulación emocional y control inhibitorio) que se evidencian en las conductas de las funciones ejecutivas.

El programa tuvo como temporalidad, una duración de 24 sesiones durante tres meses con una frecuencia de dos veces por semana, cada sesión fue de 45 minutos. Las sesiones se desarrollaron desde el mes de mayo al mes de julio del año 2022. En el anexo 1 se describen las sesiones del programa.

2.7 Procedimiento

Las actividades del programa de rehabilitación se iniciaron previo acuerdo con los padres del paciente autorizando mediante consentimiento y asentimiento informado, además de la autorización del departamento de Psicología. El paciente tenía diagnóstico de trastorno del espectro autista y se le derivó de neuropediatría para evaluación neuropsicológica. Las actividades se realizaron, principalmente, en un consultorio amplio, con adecuado mobiliario, ventilación y luz, además se complementó con actividades en casa para reforzar lo trabajado en consulta. Se contaron con 26 sesiones, una para la evaluación de línea base, 24 propias del programa de rehabilitación y una para la evaluación post tratamiento. El trabajo comprendió actividades con el niño y con los padres, estos valoraban en una lista de registro de conductas observadas de las funciones ejecutivas tras cada sesión trabajada, dicho registro cuantificaba puntajes de 0 a 100, donde a mayor puntaje, mejor desempeño en las áreas trabajadas.

Las actividades del programa de rehabilitación se desagregan en:

Metodología y técnicas de las actividades de atención en consultorio

Estrategias:

- Entrenamiento bajo estrategias de estimulación y compensación.
- Uso de cuadernos de trabajo (cognitivos, de repaso, de apuntes, agenda)
- Técnicas de relajación, afrontamiento al estrés, de recuerdo
- Ficha de monitoreo de avances en casa.
- Uso de materiales alternativos (bloques, fichas, álbumes, materiales audiovisuales, software).
- Psicoeducación familiar y al paciente.

Técnicas:

- Repetición de tareas
- Modelamiento de conductas.
- Instigación o estimulación
- Moldeado
- Encadenamiento
- reforzadores
- Ayuda externa

Actividades de complementación en el hogar

- Realizar adaptaciones metodológicas al entorno del hogar. Son fundamentales y, dado que se trata de un problema persistente, deben acompañar al paciente en todo el trayecto del programa.
- Uso explícito de procedimientos de enseñanza, utilizar las instrucciones paso a paso, dar información verbal y visual simultáneamente, fomentar técnicas de aprendizaje cooperativo, tener flexibilidad en el tiempo de trabajo.

- Potenciar el uso de tecnología de apoyo. Usar la computadora para poder reforzar con programas de situaciones sociales cotidianas, de lectura, para mejorar la comprensión del texto y situaciones sociales cotidianas.

Metas de la intervención neuropsicológica

Se realizó el programa en base sesiones con actividades dirigidas al paciente y los padres. Las sesiones por cada meta se dieron de forma alternada con la idea de permitir el reforzamiento fuera del consultorio, ayudados de actividades de estimulación cognitivas, rutinas y de psicoeducación, la tabla 6 describe detalladamente las características del programa de rehabilitación.

Tabla 6
Características del Programa de rehabilitación neuropsicológica

Área a trabajar	Metas	Sesiones	Actividades
Atención y memoria de trabajo.	Estimular mediante tareas cognitivas la atención, control atencional y la memoria de trabajo	1	Psicoeducación a padres del paciente
		2	Actividades para el paciente
		11	Actividades para el paciente
		16	Actividades para el paciente
		21	Actividades para el paciente
Flexibilidad de pensamiento	Entrenar en situaciones para adaptarse funcionalmente a las rutinas sociales de vida diaria	3	Psicoeducación a padres del paciente
		4	Actividades para el paciente
		12	Actividades para el paciente
		17	Actividades para el paciente
		22	Actividades para el paciente
Autoregulación emocional	Entrenar a disminuir el estrés y regulación de conductas impulsivas y/o agresivas	5	Psicoeducación a padres del paciente
		6	Actividades para el paciente
		13	Actividades para el paciente
		18	Actividades para el paciente

		23	Actividades para el paciente
Control inhibitorio	Entrenar en actividades para disminuir la impulsividad en tareas cognitivas y de acciones cotidianas	7	Psicoeducación a padres del paciente
		8	Actividades para el paciente
		14	Actividades para el paciente
		19	Actividades para el paciente
		24	Actividades para el paciente
Planificación y organización.	Entrenar a lograr conductas organizadas mediante ayudas externas y autoinstrucciones en tareas cognitivas y de la vida cotidiana.	9	Psicoeducación a padres del paciente
		10	Actividades para el paciente
		15	Actividades para los padres
		20	Actividades para los padres y el paciente

2.8 Consideraciones éticas

El trabajo presentado se ajusta a las normas y técnicas de la Asociación Americana de Psicología (APA) en relación a la confidencialidad, autenticidad, honestidad y el respeto a la autoría intelectual en el uso de información teórica y práctica, a la vez de la protección del bienestar y dignidad de las personas involucradas en la investigación. El paciente del caso no fue obligado a participar, solo fue aceptado a través del consentimiento y asentimiento informado, que garantizó su anonimato y confidencialidad (APA, 2020; Richaud, 2007).

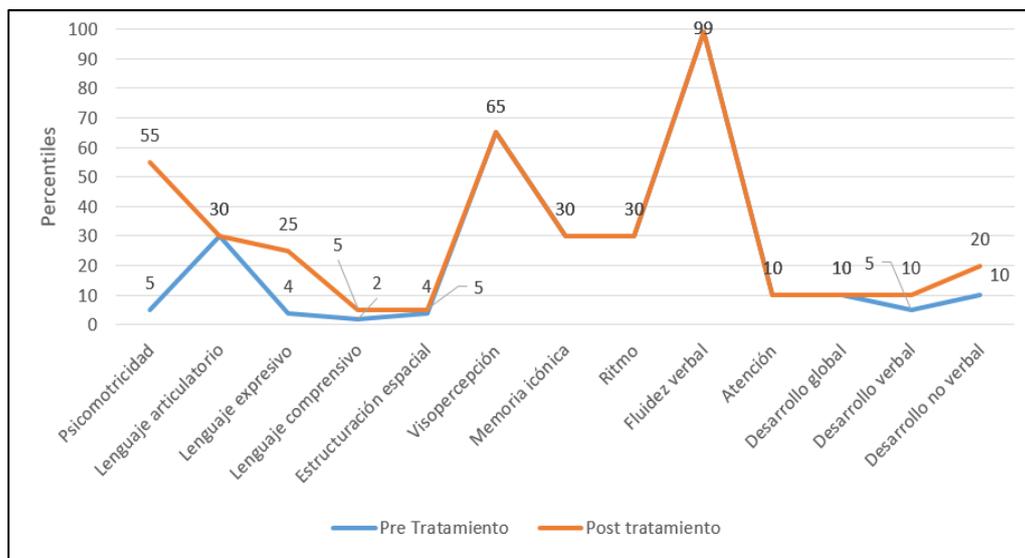
III. RESULTADOS

3.1 Análisis de resultados

Los resultados del trabajo se describen mediante análisis visual en base a resultados pre y post tratamiento. En primera instancia a modo complementario, en la figura 2 se detalla la comparación del perfil neuropsicológico a través de la evaluación con el cuestionario de madurez neuropsicológica infantil (CUMANIN) antes y después del tratamiento mediante el programa de rehabilitación neuropsicológico. Se observa mejora en la mayoría de áreas (psicomotricidad, lenguaje expresivo, lenguaje comprensivo, así como el desarrollo verbal y no verbal) respecto al puntaje percentilar obtenido en las evaluaciones pre y post tratamiento; en las áreas lenguaje articulatorio, visopercepción, memoria icónica, ritmo (auditivo), fluidez verbal, atención y el desarrollo global los resultados de las evaluaciones no describieron cambios debido a la igualdad de puntaje percentilar obtenidos.

Figura 2

Resultado comparativo del perfil neuropsicológico del paciente antes y después del tratamiento



Finalmente, se analiza visualmente mediante el diseño de reversión ABA los resultados principales que evidencian cambios en la tendencia desde la línea base (evaluación inicial), durante el tratamiento mediante el programa de rehabilitación (24 sesiones) y post tratamiento (evaluación final). Los puntajes evaluativos son de 0 a 100 por cada sesión.

Se aprecia mejoras en las funciones ejecutivas, donde se puede observar mejores puntuaciones incrementados post tratamiento en control inhibitorio en la figura 3 (de 20 puntos a 50 puntos), flexibilidad de pensamiento en la figura 4 (de 30 puntos a 40 puntos), autoregulación emocional en la figura 5 (de 50 puntos a 60 puntos), planificación y organización en la figura 7 (de 30 puntos a 50 puntos), siendo menor en atención y memoria de trabajo en la figura 6 (de 60 puntos en línea base a 60 puntos post tratamiento).

Figura 3.

Resultados del paciente antes, durante y después del tratamiento en la función ejecutiva del control inhibitorio

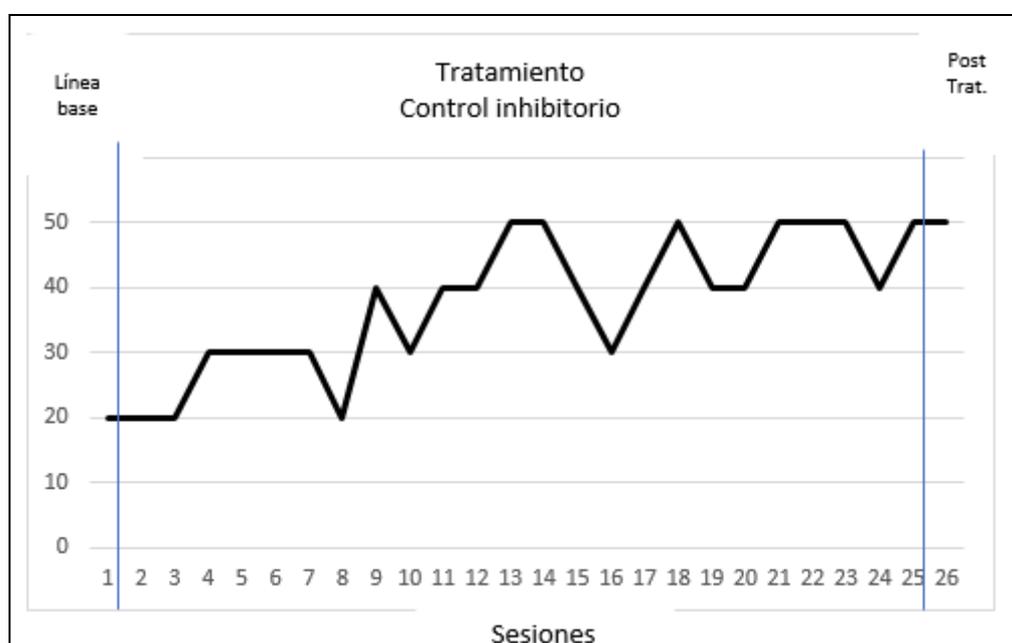


Figura 4.

Resultados del paciente antes, durante y después del tratamiento en la función ejecutiva de flexibilidad de pensamiento

**Figura 5**

Resultados del paciente antes, durante y después del tratamiento en la función ejecutiva de autoregulación emocional

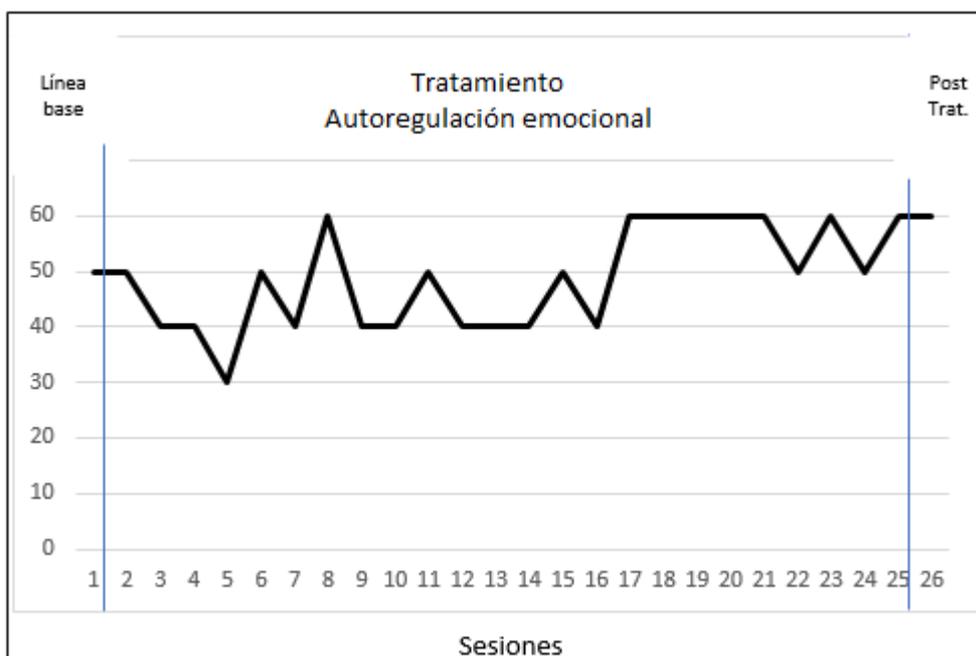
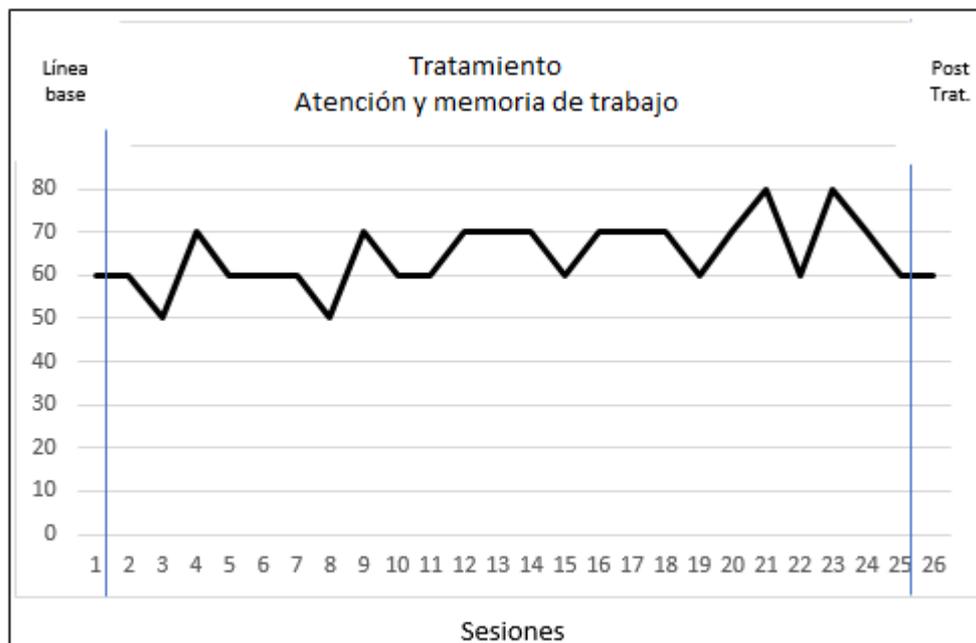
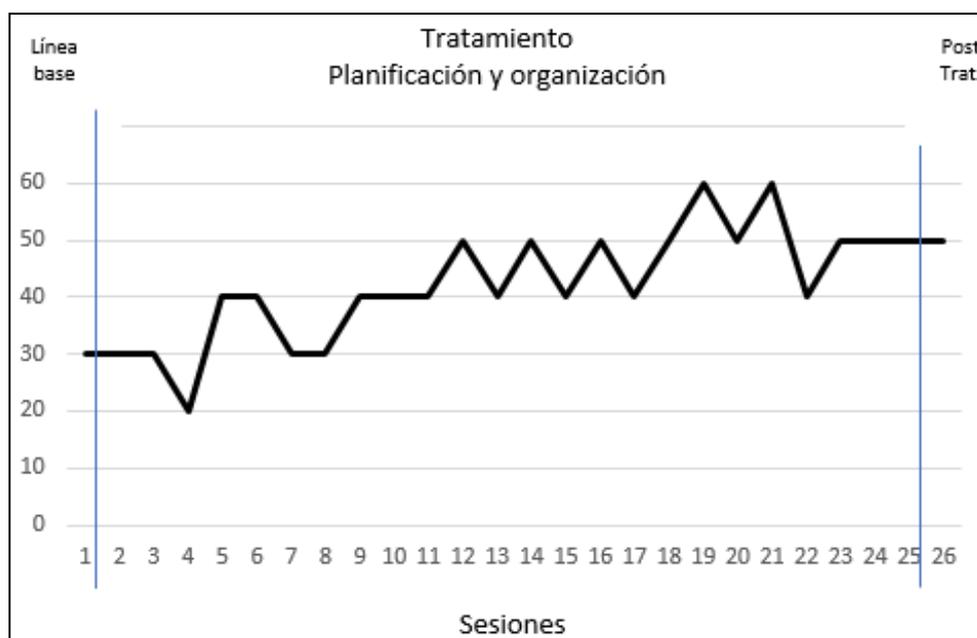


Figura 6

Resultados del paciente antes, durante y después del tratamiento en la función ejecutiva de atención y memoria de trabajo

**Figura 7**

Resultados del paciente antes, durante y después del tratamiento en la función ejecutiva de planificación y organización



3.2 Discusión de los resultados

El estudio de caso abordado ha permitido conocer la intervención neuropsicológica desde la perspectiva de las funciones ejecutivas en personas con trastorno del espectro autista, a la vez de colocar de manifiesto un trabajo sistematizado terapéutico relativamente abordado con las variables del estudio a nivel nacional y latinoamericano como consta la revisión sistemática de literatura científica principalmente en la base de datos Scopus, los repositorios digitales de revistas SciELO y Redalyc, así como el motor de búsqueda Google Scholar.

En primera instancia, se aprecia que la rehabilitación neuropsicológica de funciones ejecutivas ha sido trabajada con éxito en población con Trastorno del espectro autista cuando se aborda en el paciente y la familia (Matta, 2021; Parladé et al., 2020; Ventura et al., 2019), precisamente el estudio presente implica al paciente y sus padres debido a que en el caso de un niño las funciones ejecutivas son conductas que se relacionan con la maduración de las diversas funciones psíquicas, con mayor preponderancia en las cogniciones complejas como la atención dividida, memoria de trabajo, metacognición y conducta como la planificación, autocontrol y monitorización, que se va afianzando a fines de la niñez y que tienden a ser controlados o manejados por el adulto cercano al niño y que, en el caso específico de personas con TEA estas conductas se hacen más notorias por su deficiencia (Rajendran y Mitchel , 2007; Sohlberg y Mateer, 2001).

Por otra parte, en relación a los hallazgos del tratamiento realizado en el paciente con TEA, se encuentra en la exploración de las funciones neuropsicológicas que las áreas cognitivas con menor rendimiento son las del área lingüística con CI verbal (lógico verbal) igual 58 que describe deficiencia leve y Percentil 5 en desarrollo verbal que implica un nivel inferior a lo esperado, mientras que su mejor desempeño es logrado en las áreas Lenguaje general (vocabulario) con CI 80 cuyo rendimiento es promedio bajo y en desarrollo no verbal con Percentil 10 levemente mejor al desarrollo verbal, estos resultados guardan coherencia con

Balbuena (2015) quien menciona que las personas con TEA tienden a ser disfuncionales en la comunicación verbal generalmente por problemas en la reciprocidad socioemocional y los comportamientos restringidos donde las habilidades cognitivas se tornan irregulares o deficientes que deviene en mejor desempeño en lo no verbal comparado con lo verbal; complementando lo descrito el estudio de Vindrola (2016) realza el desempeño de pacientes con TEA en habilidades de percepción visual y auditiva siendo mejores en comparación con neurotípicos, mientras que el trabajo de Pan et al. (2017) demostró que los pacientes con autismo con entrenamiento pueden mejorar significativamente sus habilidades motoras en comparación con la habilidades lingüísticas.

Finalmente, en consideración a la efectividad de la estimulación de las funciones ejecutivas en las conductas de los pacientes con TEA el tratamiento en el paciente abordado ha permitido obtener resultados positivos en relación a las conductas funcionales para adaptarse a las circunstancias que ameritan situaciones nuevas como la escuela y en lugares públicos, es así que las funciones ejecutivas como control inhibitorio, flexibilidad de pensamiento, control emocional, planificación y organización comparando antes del tratamiento y después del mismo se notaron cambios relevantes que configuran posibilidades de mejor adaptación a nuevos entornos y a regular mejor sus conductas sociales y de disminución de su rigidez de pensamiento y de conductas motoras, mientras que su rendimiento en memoria de trabajo se mantuvo estable sin perjuicio luego del tratamiento. Estos resultados tienen relación con los hallazgos de Parladé et al. (2020) donde la estimulación de las funciones ejecutivas logró mejoras significativas en la capacidad de respuesta social, las habilidades de adaptación, así como la atenuación de los comportamientos restringidos y repetitivos, es precisamente en este último aspecto que tanto las funciones como control inhibitorio y flexibilidad de pensamiento, que por la literatura tienden a ser difíciles de modificación, mejoraron puesto que el trabajo de rehabilitación implicó amalgamar no solo aspectos puramente cognitivos como tareas de

estimulación visual y auditiva sino el de la modificación de conductas restringidas específicas que no favorecía adaptación a tareas cognitivas y actividades de la vida cotidiana relacionadas a estos aspectos; además Acero et al. (2017) mediante la intervención en funciones ejecutivas en entornos de vida diaria consiguió mejorar la capacidad de planeamiento y autoregulación; en esa misma línea Hajri et al. (2017) considera que el constante entrenamiento en tareas cognitivas como secuencias inversas, construcción de oraciones, atención alternada y dividida así como percepción de imágenes diversas con situaciones sociales evidencia mejora en flexibilidad verbal.

3.3 Seguimiento

Posterior a las 26 sesiones de intervención y evaluaciones de entrada y salida, al notar que las áreas que implican funciones de memoria de trabajo y autoregulación emocional fueron las que menos cambiaron respecto a las otras áreas, se continuó estimulando y reforzando conductas mediante tareas directas al paciente y de orientación a sus padres.

El paciente tiene calidad de usuario continuador en el área de neuropsicología por lo que la intervención realizada en el programa se ha visto reforzada con sesiones adicionales que mantienen similar corte en relación al tiempo y cantidad de tareas, así como acciones hechas en el programa presentado. Asimismo, como se mencionó en la discusión, el control emocional se ha ido trabajando adhiriendo tareas y estrategias de flexibilidad de pensamiento y control emocional que la literatura científica en temas de TEA sugiere abordar con la finalidad de regular las conductas y orientar hacia la adaptación adecuada al medio social del paciente.

IV. CONCLUSIONES

- 4.1. Se desarrolló y aplicó el programa de rehabilitación neuropsicológico centrado en la restauración y compensación de las funciones ejecutivas con fines de mejorar la capacidad de atención, memoria de trabajo, flexibilidad de pensamiento, así como de planificación y organización cumpliendo los debidos protocolos, sesiones (2 de evaluación, 24 de tratamiento) y el informe del mismo.
- 4.2. El programa involucró el abordaje en el paciente y la colaboración activa de los padres mediante el refuerzo de las actividades cognitivas realizadas en consultorio extendidas al hogar, psicoeducación y la valoración de conductas estimuladas en cada sesión desarrollada.
- 4.3. Los resultados iniciales del perfil neuropsicológico del paciente fueron disminuidos: Desarrollo verbal muy inferior (Pc=5), Desarrollo no verbal inferior (Pc=10), Desarrollo global neuropsicológico inferior (Pc=10), y en funciones ejecutivas, tanto en rendimiento intelectual mediante resultados de CIE (ejecutivo o manipulativo):62, nivel de deficiencia, así como en conductas con tendencia a encontrarse dificultades en funciones ejecutivas (alrededor de T=50) como el Índice global de la función ejecutiva (IGE): T= 51, Inhibición (Puntaje T=49), Flexibilidad (Puntaje T=38), Control emocional (Puntaje T=50), Memoria de trabajo (Puntaje T=48), y planificación organización (Puntaje T=46). Estos resultados evidenciaron la importancia de estimular mediante el programa de rehabilitación abordar principalmente las funciones ejecutivas.
- 4.4. Se hallaron mejoras a nivel neuropsicológico obteniéndose cambios en el índice de desarrollo verbal, siendo antes del tratamiento puntaje percentilar igual a 5 y después del tratamiento puntaje percentilar igual a 10, por su parte los índices de desarrollo no verbal

también evidenciaron aumento siendo inicialmente percentil 10 y posterior al tratamiento percentil 20.

4.5. Existe mejora en las funciones ejecutivas post tratamiento del programa de rehabilitación neuropsicológico en control inhibitorio (puntajes de 20/100 a 50/100), flexibilidad de pensamiento (puntajes de 30/100 a 40/100), control emocional (puntajes de 50/100 a 60/100), planificación y organización (puntajes de 30 /100 a 50/100), manteniéndose pocos cambios en memoria de trabajo (puntajes de 60/100 a 60/100 en pre y post tratamiento).

V. RECOMENDACIONES

- 5.1.** Se sugiere investigar las variables funciones ejecutivas y trastornos del espectro autista. A partir de esta conjunción proponer estudios cuantitativos descriptivos, explicativos y generalizables, con la finalidad de acopiar mayor data y evidencia para sustentar y mejorar los programas de rehabilitación neuropsicológicas de manera sistematizada en los casos que se requieran.
- 5.2.** Realizar programas de intervención neuropsicológicos en personas con trastornos del espectro autista con enfoque integral que considere aspectos cognitivos, emocionales y con mayor implicancia de la familia. Además de considerar estudios longitudinales para valorar cambios significativos y considerar la posibilidad de trabajar con mayores niveles de gravedad en TEA.
- 5.3.** Considerar la necesidad de contar con abordaje especializado en neuropsicología en diversas esferas de la salud y educación a nivel público y privado, debido a que las personas con TEA requieren tratamientos con evidencia científica que involucre el desarrollo biológico, psicológico y social para explicar y buscar la mejora de las conductas disfuncionales en esta población.
- 5.4.** Realizar divulgación y acciones preventivas promocionales con profesionales de la salud, educación y población en general, mediante los hallazgos de estudios similares al presente, con la finalidad de concientizar, orientar y brindar conocimientos objetivos sobre el espectro autista, así como el manejo de los casos y posibilidades de mejora y adaptación al medio social cotidiano.

VI. REFERENCIAS

- Acero, M., Escolano, E. y Bravo, M. A. (2017). Generalización del aprendizaje a la vida cotidiana en trastorno del espectro autista a través de un programa de entrenamiento en funciones ejecutivas. *Estudios de Psicología*, 38(2), 523-536.
- Amaral, D. G. y De Vries, P. J. (2020). COVID-19 and autism research: perspectives from around the globe. *Autism Research*, 13(6), 844-869. <https://doi.org/10.1002/aur.2329>
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*. (5^a ed). Autor.
- American Psychological Association. (2019). *Publication manual of the American Psychological Association* (7.^a ed). APA. <https://doi.org/10.1037/0000165-000>
- Artigas-Pallares, J., y Paula, I. (2012). El autismo 70 años después de Leo Kanner y Hans Asperger. *Revista de la Asociación Española de Neuropsiquiatría*, 32(115), 567-587. <https://dx.doi.org/10.4321/S0211-57352012000300008>
- Ato, M. y Vallejo, G. (2007). *Diseños experimentales en Psicología*. Pirámide.
- Baddeley, A. D. (1997). *Human memory. Theory and practice*. Taylor & Francis.
- Balbuena, F. (2015). Etiología del autismo: el continuo idiopático-sindrómico como tentativa explicativa. *Revista chilena de neuro-psiquiatría*, 53(4), 269-276.
- Baron-Cohen, S. (1993). From attention-goal psychology to belief-desire psychology: The development of a theory of mind and its dysfunction. *Understanding other minds: Perspectives from autism*, 59-82.
- Bausela, E. y Luque, T. (2016). *BRIEF-P Evaluación Conductual de la Función 65 Ejecutiva –Versión Infantil*. TEA Ediciones.
- Belloch, A., Sandin, B., y Ramos, F. (1995). *Manual de psicopatología*. Mc Graw Hill.

- Berenguer, C., Roselló, B., Miranda, A., Baixauli, I., y Palomero, B (2016). Funciones ejecutivas y motivación de niños con trastorno del espectro autista (TEA) y trastorno con déficit de atención con hiperactividad (TDHA). *Revista de Psicología*, 1(1), 103-112.
- Bleuler, M. (1991). The concept of schizophrenia in Europe during the past one hundred years. In *What is schizophrenia?* Springer.
- Christensen, A. L. (1996). Alexandr Romanovich Luria (1902-1977): contributions to neuropsychological rehabilitation. *Neuropsychological Rehabilitation*, 6(4), 279-303. <https://doi.org/10.1080/713755511>
- Damasio, A. (2000). *Sentir lo que sucede*. Andrés Bello.
- De Noreña, D., Ríos-Lago, M., Bombín-González, I., Sánchez-Cubillo, I., García-Molina, A. y Tirapu - Ustároz J. (2010). Efectividad de la rehabilitación neuropsicológica en el daño cerebral adquirido (I): atención, velocidad de procesamiento, memoria y lenguaje. *Revista de Neurología*, 51: 687-98.
- Durkin, M.S., Elsabbagh, M., Barbaro, J., Gladstone, M., Happe, F., Hoekstra, R.A., Lee, L.C., Rattazzi, A., Stapel-Wax, J., Stone, W.L., Tager-Flusberg, H., Thurm, A., Tomlinson, M. y Shih, A. (2015). Autism screening and diagnosis in low resource settings: Challenges and opportunities to enhance research and services worldwide. *Autism Research*, 8(5), 473-6. DOI: 10.1002/aur.1575.
- Escudero-Sanz, Alfonso, Carranza-Carnicero, J. A., y Huéscar-Hernández, E. (2013). Aparición y desarrollo de la atención conjunta en la infancia. *Anales de Psicología*, 29(2), 403-412. <https://dx.doi.org/10.6018/analesps.29.2.136871>
- Espert -Tortajada, R., y Villalba Agustín, M. D. (2014). Estimulación cognitiva: una revisión neuropsicológica. *Therapeia*, (6), 73-93.
- Feinberg T. E. y Farah M. (1997). *Behavioral Neurology and Neuropsychology*. Mc Graw Hill.

- Fernández-Jaén, A. y Fernández-Mayoralas, M. (2007). Síndrome de Asperger: diagnóstico y tratamiento. *Revista de Neurología*, 44(2), 53 – 55
- Fuster, J. M. (1989). *The prefrontal cortex: anatomy, physiology, and Neuropsychology of the frontal lobe*. New York. Raven Press.
- García-Molina, A., y Enseñat, A. (2019). La rehabilitación neuropsicológica en el siglo XX. *Revista Neurológica*, 69(9), 383-391.
- Garrabé, J. (2012). *Autismo. Historia y clasificaciones*. *Salud Mental*, 35, 257 – 261.
- Geier, D., Kern, J. y Geier, M. (2013). A Comparison of the Autism Treatment Evaluation Checklist (ATEC) and the Childhood Autism Rating Scale (CARS) for the Quantitative Evaluation of Autism. *Journal of Mental Health Research in Intellectual Disabilities*, 6(4), 255-267, DOI: 10.1080/19315864.2012.681340
- Guerrero, M. K. (2006). Adaptación del cuestionario de madurez neuropsicológica infantil-CUMANIN en una población urbana de Lima. *Revista Psicológica herediana*, 1(1), 66-75.
- Gioia, G., Isquith, P., Guy, S., y Kenworthy, L. (2000). Test review behavior rating inventory of executive function. *Child Neuropsychology*, 6(3), 235–238. DOI:10.1076/chin.6.3.235.3152
- Gioia, G., Isquith, P., Retzlaff, P. y Espy, K. (2002). Confirmatory Factor Analysis of the Behavior Rating Inventory of Executive Function (BRIEF) in a Clinical Sample, *Child Neuropsychology*, 8:4, 249-257, DOI: 10.1076/chin.8.4.249.13513
- Ginarte-Arias, Y. (2002). Rehabilitación cognitiva. Aspectos teóricos y metodológicos. *Revista de Neurología*, 34(9), 870-876.
- Goldberg, E. (2001). *The executive brain, frontal lobes and the civilized mind*. Oxford University Press.

- Hajri, M., Abbas, Z., Ben, Y. H., Boudali, M., Hamza, M., y Bouden, A. (2017). Place of cognitive remediation therapy in the management of autism spectrum disorder. *International Journal of Psychosocial Rehabilitation*, 21(1), 55-6.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. (2016). *Metodología de la Investigación* (6ta ed.). Editorial McGraw-Hill / Interamericana.
- Hobson, R. (1995). *El autismo y el desarrollo de la mente*. Alianza.
- Kerlinger, F. (2002). *Investigación del comportamiento: técnicas y comportamiento* (4ta ed.). Editorial Interamericana.
- Kimble, G. y Wertheimer, M. (2003). *Portraits of pioneers in psychology*. Lawrence Erlbaum.
- Koning, C., y Magill-Evans, J. (2001). Social and language skills in adolescent boys with Asperger syndrome. *Autism*, 5(1), 23-36.
- Leslie, A. M., y Happé, F. (1989). Autism and ostensive communication: The relevance of metarepresentation. *Development and psychopathology*, 1(3), 205-212.
- Ley N° 30150, *Ley de protección de las personas con trastorno del espectro autista (TEA)*. (12 de diciembre de 2013). Normas Legales, N.º 513838. Diario Oficial El Peruano, 8 de enero de 2014.
- Lezak, M. D. (1992). The problem of assessing executive functions. *International Journal of Psychology*, 17, 281-297.
- Luria, A. R. (1979). *El cerebro en acción*. Fontanela.
- Matta, J. S. (2021). *Relación entre las funciones ejecutivas y las conductas agresivas en niños autistas de 3 a 6 años residentes en Arequipa e Ica*. [Tesis de licenciatura en psicología, Universidad César Vallejo]. Repositorio de la Universidad César Vallejo. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/65949>

- Miranda, C. (2013). Autismo y trastorno por déficit de atención/hiperactividad: convergencias y divergencias en el funcionamiento ejecutivo y la teoría de la mente. *Revista Neurológica*; 57, 177-184
- Muci-Mendoza, Rafael. (2007). El accidente de Phineas Gage: su legado a la neurobiología. *Gaceta Médica de Caracas*, 115(1), 17-28.
- Mulas, F., Ros-Cervera, G., Millá, M., Etchepareborda, M. C., Abad, L. y Téllez de Meneses M. (2010). Modelos de intervención en niños con autismo. *Revista de Neurología*.50, 3, 77-84.
- O'Toole, S., Monks, C. y Tsermentseli, S. (2017). Associations between and development of cool and hot executive functions across early childhood. *British Journal of Developmental Psychology*, 36(1), 142-148.
- Padilla, A. (2017). *Abordaje neuropsicológico en un caso de autismo*. [Tesis de maestría en procesos de aprendizaje y necesidades educativas especiales, Universidad Panamericana Campus Bonaterra]. Repositorio de Universidad Panamericana Campus Bonaterra. <https://scripta.up.edu.mx/handle/20.500.12552/3418>
- Pan, C. Y., Chu, C. H., Tsai, C. L., Sung, M. C., Huang, C. Y., y Ma, W. Y. (2017). The impacts of physical activity intervention on physical and cognitive outcomes in children with autism spectrum disorder. *Autism*, 21(2),190-202. DOI: <https://doi.org/10.1177%2F1362361316633562>
- Parladé, M. V., Weinstein, A., Garcia, D., Rowley, A. M., Ginn, N. C. y Jent, J. F. (2020). Parent-child Interaction therapy for children with autism spectrum disorder and a matched case-control sample. *Autism*, 24(1), 160-177.
- Periáñez, J., y Barceló, F. (2004). Electrofisiología de las funciones ejecutivas. *Revista de neurología*, 38 (4), 359-365.

- Pertínez, G. G., y Linares, A. G. (2015). Plataformas de rehabilitación neuropsicológica: estado actual y líneas de trabajo. *Neurología*, 30(6), 359-366. DOI: 10.1016/j.nrl.2013.06.015
- Pinzón, A. (2018). Así no se explica la atención conjunta. *Ideas y Valores*, 67 (4), 15-39.
- Poser U. (1996). Historical review of neuropsychological rehabilitation in Germany. *Neuropsychological Rehabilitation*, 6(4), 257-278.
- Prakash- Daswani, R., Daswani, M., Santamaría-Ramiro, B., Lago-García, P. Rodríguez y Hernández, P. (2019). Consideraciones actuales sobre el trastorno del espectro autista. *Canarias pediátricas*, 43(1), 25 – 30.
- Proal, E., González-Olvera, J., Blancas, A.S., Chalita, P. y Castellanos F.X. (2013). Neurobiología del autismo y TDAH mediante técnicas de neuroimagen: divergencias y convergencias. *Revista de Neurología*, 57, 163-175.
- Quiroz, F. C., De La Cuba, L. M., Ticona, L. M. C., Mamani, D. J. M., y Prado, H. J. (2018). Comentario: una breve historia del autismo. *Revista de Psicología*, 8(2), 125-133.
- Rajendran, G., y Mitchell, P. (2007). Cognitive theories of autism. *Developmental review*, 27(2), 224-260. <https://doi.org/10.1016/j.dr.2007.02.001>
- Reynoso, C., Rangel, M. J., y Melgar, V. (2017). El trastorno del espectro autista: aspectos etiológicos, diagnósticos y terapéuticos. *Revista médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 55(2), 214-222.
- Richaud, M. (2007). La ética en la investigación psicológica. *Revista de la Universidad Adventista de La Plata*. 19(1), 5 – 18.
- Rivas Torres, R. M., López Gómez, S., y Taboada Ares, E. M. (2010). Etiología del autismo: un tema a debate. *Educational Psychology*, 15(2), 107-121.
- Rodríguez, B. G., Marrón, E. M., y Izaguirre, N. G. (2014). *Estimulación cognitiva y rehabilitación neuropsicológica*. Editorial UOC, SL.

- Roussos, A. (2007). El diseño de caso único en investigación en psicología clínica un vínculo entre la investigación y la práctica clínica. *Revista Argentina de Clínica Psicológica*, 16 (3) 261-270.
- Sanez, S. (2017). Asperger en la niñez: un caso clínico - educativo al sur de Lima. *Avances en Psicología*, 25(2), 239-252.
- Sohlberg, M. M., y Mateer, C. A. (2001). *Cognitive rehabilitation: an integrative neuropsychological approach*. Guilford Press.
- Stevenson D. (2004). 1914-1918: *The history of the First World War*. Allen Lane.
- Stuss, D. T. y Knight, R. T. (2002), *Principles of frontal lobe function*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780195134971.003.0033>
- Téllez, M. G. (2016). *Neuropsicología de los trastornos del neurodesarrollo: Diagnóstico, evaluación e intervención*. Manual Moderno.
- Tirapu-Ustárroz, J., García-Molina, A., Luna-Lario, P., Roig-Rovira, T., y Pelegrín-Valero, C. (2008). Modelos de funciones y control ejecutivo (I). *Revista de neurología*, 46(11), 684-692.
- Tirapu-Ustárroz, J., Bausela-Herrerías, E. y Cordero-Andrés, P. (2008). Modelo de funciones ejecutivas basado en análisis factoriales en población infantil y escolar: metaanálisis. *Revista de neurología*, 67(6), 215-225.
- Tokatly-Latzer I., Leitner Y. y Karnieli-Miller, O. (2021). Core experiences of parents of children with autism during the COVID-19 pandemic lockdown. *Autism*, 25(4), 1047-1059.
- Vázquez-Villagrán, L. L., Moo-Rivas, C. D., Meléndez-Bautista, E., Magriñá-Lizama, J. S., y Méndez-Domínguez, N. I. (2017). Revisión del trastorno del espectro autista: actualización del diagnóstico y tratamiento. *Revista Mexicana de neurociencia*, 18(5), 31-45.

- Ventura, M., Carrillo, J., Vargas, P., Jara, R., Vicente, Q. y Chesta, S. (2019). Funciones ejecutivas en padres de niños con trastorno del espectro autista del centro comunitario de salud mental. Cecosam Temuco. *Cuadernos de Neuropsicología / Panamerican Journal of Neuropsychology*, 13(3),48-62.
- Vindrola, S. (2016). *Percepción visual y auditiva en escolares con autismo en Lima Metropolitana: un estudio de casos*. [Tesis de licenciatura en Psicología educacional, Pontificia Universidad Católica del Perú]. Repositorio de la Pontificia Universidad Católica del Perú. <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/7310>
- Von Cramon, D. Y., Cramon, G. M. V., y Mai, N. (1991). Problem-solving deficits in brain-injured patients: A therapeutic approach. *Neuropsychological rehabilitation*, 1(1), 45-64. DOI: <https://doi.org/10.1080/09602019108401379>
- Wechsler, D. (2011). *WPPSI - III. Escala de Inteligencia de Wechsler para preescolar y primaria - III: Manual técnico*. Manual Moderno.
- Wilson, B. A. (2002). Towards a comprehensive model of cognitive rehabilitation. *Neuropsychological rehabilitation*, 12(2), 97-110.
- Wilson, B. A., Gracey, F., Evans, J. J., y Bateman, A. (Eds.). (2009). *Neuropsychological rehabilitation: theory, therapy and outcomes*. Cambridge. Cambridge University Press.
- Wing, L. (1996). *El Autismo en Niños y Adolescentes, una guía para la familia*. Paidós.
- Wing, L. y Potter, D. (2002). The Epidemiology of Autistic Spectrum Disorders: Is the Prevalence Rising? *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews*, 8, 151-161.
- World Health Organization. (2001). *International Classification of functioning, disability and health*. Autor.
- Zamudio, A. (2019). *Cohesión, Adaptabilidad familiar y madurez social en niños de nivel inicial que estudian en instituciones educativas del ejército en el distrito de Chorrillos*.

[Tesis de licenciatura, Universidad Marcelino Champagnat]. Repositorio de la
Universidad Marcelino Champagnat.

<https://repositorio.umch.edu.pe/bitstream/handle/UMCH/571/13.%20Tesis%20%28Zamudio%20Rueda%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

VII. ANEXOS

Anexo A: Sesiones del programa de rehabilitación neuropsicológica

SESIÓN N° 01

Objetivo : Entrenar mediante psicoeducación a los padres de familia del paciente a estimular la memoria de trabajo visual y audioverbal de su hijo.

Actividad	Procedimiento	Materiales	Tiempo (minutos)
<u>Inicio</u> Saludos	Bienvenida, saludo inicial Se explica el informe neuropsicológico que sustenta la evaluación pre intervención realizada previamente; luego se detalla el programa y la sesiones, además se menciona la necesidad de realizar las actividades debidamente programadas, así como el sostenimiento del mismo mediante aporte de los padres de familia. Se explicita la importancia de estimular inicialmente y continuamente la orientación del espacio, tiempo y persona, además de la estimulación de las actividades cognitivas que se llevan a cabo en las sesiones de intervención.	ficha, papel, lápiz, hojas estímulo de atención, material multimedia (power point)	5
<u>Intermedio</u> Actividades de atención y memoria de trabajo	Se explica las actividades realizadas en el paciente además de concientizar la importancia de reforzar conductas y tareas realizadas en sesión con el paciente. Se realiza ejemplos con los mismos padres de las tareas realizadas con el paciente. Se instruye en técnicas de modelado y reforzadores para mantener las conductas instauradas.		30
<u>Cierre</u> Retroalimentación	Se le entregó hojas de trabajo para ejecutar durante los días que no acuda a sesión		5

SESIÓN N° 02

Objetivo : Potenciar la orientación temporal y espacial del paciente

Actividad	Procedimiento	Materiales	Tiempo (minutos)
<u>Inicio</u> Saludos	Bienvenida, saludo inicial en el que se establece confianza con el paciente. Se procedió a realizar preguntas y evaluar brevemente sobre orientación en tiempo, espacio y persona.	fichas de secuencias de tiempo, fotos, papel, lápiz, hojas estímulo de atención, material multimedia	5
<u>Intermedio</u> Actividades de atención y memoria de trabajo	Se establece actividades sobre orientación, facilitándole donde tenía más dificultades, mediante palabras claves: “el hospital se llama...”, “¿qué día estamos? lunes, martes, miércoles...”. además, se le entregó fichas con dibujos de climas, de lugares, de situaciones sociales para que identifique y hable sobre ello. Se trabajó en material audiovisual (dibujos, fotos). se trabaja tareas cognitivas audiovisuales de atención con el programa power point.	(power point)	30

<u>Cierre</u>	Se le entregó hojas de trabajo y algunas anotaciones para ejecutar durante los días que no acuda a sesión. Se despidió amablemente reiterando que se le preguntará siempre sobre el tiempo y datos del momento.	5
Retroalimentación		

SESIÓN N° 03

Objetivo : Entrenar mediante psicoeducación a los padres de familia a estimular la flexibilidad de pensamiento del paciente.

Actividad	Procedimiento	Materiales	Tiempo (minutos)
<u>Inicio</u> Saludos	Saludo inicial. Se entregó fichas y cuadernillo de resumen de las sesiones para orientarse en las explicaciones.	fichas, papel, lápiz, hojas estímulo de atención, material multimedia (power point)	5
<u>Intermedio</u> Actividades de control inhibitorio	Se explica las actividades realizadas en el paciente además de concientizar la importancia de reforzar conductas y tareas realizadas en sesión con el paciente. Se realiza ejemplos con los mismos padres de las tareas realizadas con el paciente en relación a la flexibilidad de pensamiento. Se instruye en técnicas de modelado y reforzadores para mantener las conductas instauradas.		30
<u>Cierre</u> Retroalimentación	Se le entregó hojas de trabajo y material multimedia, se explica a los padres para reforzar las tareas en casa.		5

SESIÓN N° 04

Objetivo : Estimular el pensamiento reversible en el paciente.

Actividad	Procedimiento	Materiales	Tiempo (minutos)
<u>Inicio</u> Saludos	Bienvenida, saludo inicial, se pregunta sobre el tiempo, espacio y persona.	fichas, papel, lápiz, hojas estímulo de atención, material multimedia (power point)	5
<u>Intermedio</u> Actividades de flexibilidad de pensamiento	Se realiza dinámica mediante conteo de números, secuencia de días, de meses, y visualmente con secuencias de figuras y símbolos, enseñar a realizarlo de manera inversa. Se le instiga con frecuencias y se repite tareas hasta comprender la idea de la tarea. Se complementa con tareas en multimedia (power point).		30
<u>Cierre</u> Retroalimentación	Se le entregó hojas de trabajo y algunas anotaciones para ejecutar durante los días que no acuda a sesión.		5

SESIÓN N° 05

Objetivo : Entrenar mediante psicoeducación a los padres de familia a mejorar el control emocional del paciente.

Actividad	Procedimiento	Materiales	Tiempo (minutos)
<u>Inicio</u> Saludos	Saludo inicial. Se entregó fichas y cuadernillo de resumen de las sesiones para orientarse en las explicaciones.	fichas, papel, lápiz, hojas estímulo de	5

<u>Intermedio</u> Actividades de Control emocional	Se retroalimenta con las sesiones anteriores a partir de las reacciones del paciente en relación a la tolerancia a la frustración en los ejercicios, tareas u otras conductas de difícil manejo para adaptarse a situaciones sociales donde debe regular la expresión de emociones. Se explica las actividades realizadas en el paciente además de concientizar la importancia de reforzar conductas y tareas realizadas en sesión con el paciente. Se realiza ejemplos con los mismos padres de las tareas realizadas con el paciente. Se instruye en técnicas de modelado y reforzadores para mantener las conductas instauradas.	atención, multimedia (power point)	material (power point)	30
<u>Cierre</u> Retroalimentación	Se le entregó hojas de trabajo para ejecutar durante los días que no acuda a sesión			5

SESIÓN N° 06

Objetivo : Enseñar a reconocer las distintas emociones en la vida cotidiana

Actividad	Procedimiento	Materiales	Tiempo (minutos)
<u>Inicio</u> Saludos	Bienvenida, saludo inicial, se pregunta sobre el tiempo, espacio y persona.		5
<u>Intermedio</u> Actividades de Control emocional	Se muestra un cubo de cartón grande, donde cada lado del mismo tiene una emoción característica (alegría, tristeza, cólera, preocupado, asustado, tranquilo), se explica con gestos además de material audiovisual para que repita la expresión una vez que lanza el cubo y la cara de encima es vista por todos. Se pregunta: ¿Cómo te sientes cuando han perdido algo?, ¿Cómo te sientes cuando te quitan un juguete?, ¿Qué sientes cuando sacan buenas notas? Luego se instiga a responder en situaciones como en casa, escuela, calle mediante fichas, se le instiga constantemente.	fichas, cubo, papel, lápiz, hojas estímulo de atención, material multimedia (power point)	30
<u>Cierre</u> Retroalimentación	Se le entregó hojas de trabajo y explica a los padres para reforzar las expresiones emocionales en casa, así como algunas tareas para ejecutar durante los días que no acuda a sesión.		5

SESIÓN N° 07

Objetivo : Entrenar mediante psicoeducación a los padres de familia a estimular el control inhibitorio del paciente.

Actividad	Procedimiento	Materiales	Tiempo (minutos)
<u>Inicio</u> Saludos	Saludo inicial. Se entregó fichas y cuadernillo de resumen de las sesiones para orientarse en las explicaciones.		5
<u>Intermedio</u> Actividades de control inhibitorio	Se refuerzan las tareas de control emocional y las acciones realizadas por el paciente durante los días fuera de consultorio; además se explica las actividades realizadas en el paciente además de concientizar la importancia de reforzar conductas	fichas, fotos, papel, lápiz, hojas estímulo de atención, material multimedia (power point)	30

	y tareas realizadas en sesión con el paciente. Se realiza ejemplos con los mismos padres de las tareas realizadas con el paciente. Se instruye en técnicas de modelado y reforzadores para mantener las conductas instauradas.	
<u>Cierre</u> Retroalimentación	Se le entregó hojas de trabajo y material multimedia, se explica a los padres para reforzar las tareas en casa.	5

SESIÓN N° 08

Objetivo : Estimular el control de la impulsividad a actividades cognitivas

Actividad	Procedimiento	Materiales	Tiempo (minutos)
<u>Inicio</u> Saludos	Bienvenida, saludo inicial, se pregunta sobre el tiempo, espacio y persona.		5
<u>Intermedio</u> Actividades de control inhibitorio	Se entregan materiales manipulables (fichas de cartón de colores y formas geométricas básicas, cubos pequeños de diferentes colores). Se realiza tareas de emparejamiento p.e “cubo azul con ficha azul (cualquier forma)” formando relaciones básicas, luego se entrena a inhibirse p.e “cubo azul sin ficha azul (puede elegir cualquier otro color)” con diversas formas y colores. Además, se complementa con tareas del modelo “go no go” con tarjetas de dibujos opuestos (día-noche, frío-calor, entre otros) mostrando uno y mencionar su opuesto, también se pide que dé una respuesta motora al ver una imagen, p.e. “cuando veas la luna das una palmada y cuando veas el sol cruzas los brazos”	fichas, cubos, papel, lápiz, hojas estímulo de atención, material multimedia (power point)	30
<u>Cierre</u> Retroalimentación	Se le entregó hojas de trabajo y material multimedia, se explica a los padres para reforzar las tareas en casa.		5

SESIÓN N° 09

Objetivo : Entrenar mediante psicoeducación a los padres de familia a estimular la planificación y organización de conductas cotidianas del paciente.

Actividad	Procedimiento	Materiales	Tiempo (minutos)
<u>Inicio</u> Saludos	Saludo inicial. Se entregó fichas y cuadernillo de resumen de las sesiones para orientarse en las explicaciones.		5
<u>Intermedio</u> Actividades de planificación y organización	Se explica las actividades anteriores realizadas en el paciente no obstante se hace énfasis en la regulación de sus conductas de a la vida diaria sobre todo en la organización del tiempo, espacio, roles en el hogar, calle y escuela. Se busca concientizar la importancia de reforzar conductas y tareas realizadas en sesión con el paciente. Se realiza ejemplos con los mismos padres de las tareas realizadas con el paciente. Se instruye en técnicas de modelado y reforzadores	fichas, papel, lápiz, hojas estímulo de atención, material multimedia (videos)	30

	para mantener las conductas instauradas. Se proyecta video sobre temática abordada.	
<u>Cierre</u> Retroalimentación	Se le entregó hojas de trabajo y material multimedia, se explica a los padres para reforzar las tareas en casa.	5

SESIÓN N° 10

Objetivo : Enseñar a reconocer situaciones sociales cotidianas y la importancia del orden

Actividad	Procedimiento	Materiales	Tiempo (minutos)
<u>Inicio</u> Saludos	Bienvenida, saludo inicial, se pregunta sobre el tiempo, espacio y persona.		5
<u>Intermedio</u> Actividades de planificación y organización	Se entregan materiales manipulables (juguetes de sillas, mesas, muebles cotidianos, carritos, personajes, plantillas de dibujos del interior de una casa [comedor, sala, dormitorio, baño], plantillas de dibujos de calles, plantillas de dibujo de la escuela) se enseña a identificar los elementos más comunes en cada plantilla (casa, calle, escuela) debe ubicar cada elemento en donde debería estar y mencionar las consecuencias de no estar en orden o no organizados. Se le da la oportunidad de realizarlo solo, luego se le instiga para la respuesta más apropiada. Se le enseña un breve video animado sobre la importancia del orden en la vida cotidiana. Se retroalimenta con lo trabajado con apoyo de autoinstrucciones como “yo como en la mesa”, “yo miro la pista antes de cruzar”.	fichas, juguetes, plantillas de dibujos, papel, lápiz, hojas estímulo de atención, material multimedia (videos)	30
<u>Cierre</u> Retroalimentación	Se le entregó hojas de trabajo y material multimedia, se explica a los padres para reforzar las tareas en casa.		5

SESIÓN N° 11

Objetivo : Estimular la memoria de trabajo visoespacial del paciente

Actividad	Procedimiento	Materiales	Tiempo (minutos)
<u>Inicio</u> Saludos	Saludo inicial. Se retroalimenta con sesión anterior procedió a realizar preguntas sobre orientación en tiempo, espacio y persona.		5
<u>Intermedio</u> Actividades de atención y memoria de trabajo	Se entregó materiales manipulables (de encaje, cubos, cuentas) y visuales para recordar mediante instigación, luego de segundos se le solicita recordar, cuando falla se le instiga. Se utiliza fichas de atención selectiva con tareas de cancelación con lápiz, colores y mediante selección en Tablet mediante programa power point.	fichas, papel, lápiz, colores hojas estímulo de atención, material multimedia (power point)	30
<u>Cierre</u> Retroalimentación	Se le entregó hojas de trabajo para ejecutar durante los días que no acuda a sesión. Se despidió amablemente reiterando que se le preguntará siempre sobre el tiempo y datos del momento.		5

SESIÓN Nº 12

Objetivo : Estimular el pensamiento reversible y reconocimiento de situaciones alternativas sociales.

Actividad	Procedimiento	Materiales	Tiempo (minutos)
<u>Inicio</u> Saludos	Bienvenida, saludo inicial, se pregunta sobre el tiempo, espacio y persona.		5
<u>Intermedio</u> Actividades de flexibilidad de pensamiento	Se entrega 10 secuencias de historias de la vida diaria mediante tarjetas (conversaciones, compras, paseos, aseo, alimentación, fiestas, escuela, oficios, transportes) para que ordene y se le estimula a alternar y combinar las historias para identificarlas y contar lo que formó o el terapeuta organizó. Además, se refuerza la sesión de conteo inverso hablando y mediante material audiovisual en power point. Se instiga constantemente, además de felicitar los logros.	fichas con historias, papel, lápiz, hojas estímulo de atención, material multimedia (power point)	30
<u>Cierre</u> Retroalimentación	Se le entregó hojas de trabajo para ejecutar durante los días que no acuda a sesión. Se despidió amablemente reiterando que se le preguntará siempre sobre el tiempo y datos del momento.		5

SESIÓN Nº 13

Objetivo : Entrenar a reconocer las emociones en los demás y en uno mismo en distintas situaciones sociales.

Actividad	Procedimiento	Materiales	Tiempo (minutos)
<u>Inicio</u> Saludos	Bienvenida, saludo inicial, se pregunta sobre el tiempo, espacio y persona. Se pregunta sobre el cubo de emociones (de cartón).		5
<u>Intermedio</u> Actividades de Control emocional	Se enseña el cubo, se lanza y la cara de encima debe ser expresada por el paciente. Se estimula a hablar sobre las emociones que siente. Se moldea la conducta para continuar la dinámica. Además, se cuentan 3 breves historias (acompañadas de imágenes) donde se pueden identificar emociones en cada personaje. Una historia involucra al paciente. Se trabaja reforzando la idea de expresar, diferenciar y atribuir las emociones de acuerdo al personaje que siente la emoción de acuerdo a la historia. Se retroalimenta e instiga a diferenciar la emoción "tuya", de "él o ella", de "nosotros", de "ellos y ellas".	fichas, cubo de emociones, papel, lápiz, hojas estímulo de atención, material multimedia (power point)	30
<u>Cierre</u> Retroalimentación	Se le entregó hojas de trabajo para ejecutar durante los días que no acuda a sesión. Se despidió amablemente reiterando que se le preguntará siempre sobre el tiempo y datos del momento.		5

SESIÓN Nº 14

Objetivo : Estimular el control de la impulsividad en situaciones sociales cotidianas mediante el juego.

Actividad	Procedimiento	Materiales	Tiempo (minutos)
<u>Inicio</u> Saludos	Bienvenida, saludo inicial, se pregunta sobre el tiempo, espacio y persona.		5
<u>Intermedio</u> Actividades de control inhibitorio	Se inicia con tarjetas del modelo “go no go” con situaciones cotidianas y emociones (alegría-tristeza, comprar-pagar, entregar-recibir, entre otros) y solicitar que mencione lo opuesto. Se realizan dinámica de comandos verbales para que realice acciones motoras secuenciales o se muestre quieto según lo indicado. Se complementa con juegos conocidos como “simón dice” (se complementa con la presentación de todas las tarjetas de situaciones cotidianas y emociones en una mesa) p.e. “simón dice: deja encima del cuaderno el opuesto de entregar (recibir)”. Además, con un cubo de cartón con símbolos (geométricos) en cada cara donde cada uno signifique una orden, p.e. se lanza el cubo y si sale un círculo este símbolo previamente por el terapeuta significa que deberá saltar; en otro momento este mismo símbolo significa que debe dar palmadas. Se instiga cada vez que se equivoca, además de reforzar cada respuesta bien realizada.	fichas, cubo de indicaciones, papel, lápiz, hojas estímulo de atención, material multimedia (power point)	30
<u>Cierre</u> Retroalimentación	Se le entregó hojas de trabajo y material multimedia, se explica a los padres para reforzar las tareas en casa.		5

SESIÓN N° 15

Objetivo : Entrenar a los padres a instaurar conductas de organización de actividades cotidianas del paciente.

Actividad	Procedimiento	Materiales	Tiempo (minutos)
<u>Inicio</u> Saludos	Bienvenida, saludo inicial, se pregunta sobre el tiempo, espacio y persona.		5
<u>Intermedio</u> Actividades de planificación y organización	Se trabaja con los padres la creación de 4 relojes de cartón llamativo y grande de cartón (tipo de manecillas) con espacios entre las horas para colocar imágenes de las rutinas diarias (2 de lunes a viernes [uno para la mañana y otro para la tarde-noche] y 2 del fin de semana [uno de mañana y el otro de tarde-noche]). Se les pide hacer una lista de las actividades cotidianas que usualmente hace la familia y el niño en la casa, calle y escuela, de esta lista considerar las actividades que el niño aún no logra mejorar, se le da algunos dibujos en los que aparecen niños haciendo con acciones en el baño, comiendo, jugando, de paseo, al ingresar a la escuela, en la calle caminando) se explica brevemente al niño las actividades cotidianas que hace en determinadas horas mostrando el reloj correspondiente. La actividad se complementa con economía de fichas, reforzando principalmente socialmente las conductas que se	fichas, plantillas de dibujos, papel, lápiz, hojas estímulo de atención, material multimedia (videos)	30

van instaurando o repitiendo favorablemente. Esta actividad es flexible a algunos cambios que se trabajan en conversaciones en sesión con los padres. Se debe dar de manera continua durante las siguientes semanas.

<u>Cierre</u> Retroalimentación	Se le entregó hojas de trabajo y material multimedia (video de material pedagógico sobre conductas cotidianas adecuadas), se explica a los padres para reforzar las tareas en casa.	5
------------------------------------	---	---

SESIÓN N° 16

Objetivo : Estimular la memoria de trabajo audioverbal del paciente

Actividad	Procedimiento	Materiales	Tiempo (minutos)
<u>Inicio</u> Saludos	Saludo inicial. Se retroalimenta con sesión anterior procedió a realizar preguntas sobre orientación en tiempo, espacio y persona.	fichas de secuencias de tiempo, sonaja, cascabeles, botones,	5
<u>Intermedio</u> Actividades de atención y memoria de trabajo	Se entregó materiales manipulables (sonajas, cascabeles, xilófono pequeño, canicas, botones, piedras pequeñas) además de grabaciones de sonidos onomatopéyicos y voces de niños, adultos, ancianos, bullicio, murmullos, se busca reconocimiento, discriminación, así como recuerdo de secuencias, logre dibujar o identificar mediante lo escuchado, se instiga y repite hasta registra la información, cuando falla se le instiga. Se utiliza fichas de atención selectiva con tareas de cancelación con lápiz, colores y mediante selección en Tablet mediante programa power point.	piedras pequeñas, canicas, papel, lápiz, hojas estímulo de atención, material multimedia (power point)	30
<u>Cierre</u> Retroalimentación	Se le entregó hojas de trabajo para ejecutar durante los días que no acuda a sesión. Se despidió amablemente reiterando que se le preguntará siempre sobre el tiempo y datos del momento.		5

SESIÓN N° 17

Objetivo : Entrenar a categorizar elementos de manera atípica en el paciente

Actividad	Procedimiento	Materiales	Tiempo (minutos)
<u>Inicio</u> Saludos	Saludo inicial. Se retroalimenta con sesión anterior procedió a realizar preguntas sobre orientación en tiempo, espacio y persona.	fichas, tarjetas, papel, lápiz, hojas estímulo de atención, material manual.	5
<u>Intermedio</u> Actividades de flexibilidad de pensamiento	Se entregó materiales manipulables (tarjetas de distintos colores, tamaños, formas, texturas, juguetes pequeños, fichas geométricas) para poder organizar a criterios básicos (tamaño, color, forma), solicitar al menor a imitarlo e instigar a formar por su cuenta a partir de la mención de los criterios. Luego mediante moldeamiento realizar categorías poco conocidas por criterio poco usual, estimular a que realice situaciones similares y propias ayudando a justificar esas categorías.		30

<u>Cierre</u> Retroalimentación	Se le entregó hojas de trabajo para ejecutar durante los días que no acuda a sesión. Se despidió amablemente reiterando que se le preguntará siempre sobre datos del momento.	5
------------------------------------	---	---

SESIÓN N° 18

Objetivo : Entrenar mediante técnicas de autocontrol afrontar situaciones conflictivas.

Actividad	Procedimiento	Materiales	Tiempo (minutos)
<u>Inicio</u> Saludos	Saludo inicial. Se retroalimenta con sesión anterior procedió a realizar preguntas sobre orientación en tiempo, espacio y persona.	fichas, cubo de las emociones, papel, lápiz, hojas estímulo de atención, material manual.	5
<u>Intermedio</u> Actividades de Control emocional	Se entregó el cubo de las emociones para practicar la expresión emociones. Además, se trabajan técnicas de respiración para niños para manejar la ansiedad y la cólera. Se trabaja la dinámica del semáforo de las emociones, donde el significado de los colores es rojo para detenerse, amarillo-pensar y verde para solucionar. Con acuerdo de los padres se trabajan situaciones cotidianas donde el menor se muestra disruptivo (grita, queja, desobedece) se explica y con imitación además de permitirle solucionar (instigando) cuándo debe calmarse, expresar y en si fuera el caso pedir disculpas.		30
<u>Cierre</u> Retroalimentación	Se le entregó hojas de trabajo para ejecutar durante los días que no acuda a sesión. Se despidió amablemente reiterando que se le preguntará siempre sobre datos del momento.		5

SESIÓN N° 19

Objetivo : Reforzar el control de la impulsividad a actividades cognitivas

Actividad	Procedimiento	Materiales	Tiempo (minutos)
<u>Inicio</u> Saludos	Saludo inicial. Se retroalimenta con sesión anterior procedió a realizar preguntas sobre orientación en tiempo, espacio y persona.	fichas, cubos, papel, lápiz, hojas estímulo de atención, material manual.	5
<u>Intermedio</u> Actividades de control inhibitorio	Se refuerza las tareas de emparejamiento con los materiales manipulables (cubos, fichas) p.e “cubo rojo con ficha roja (cualquier forma)” formando relaciones básicas, luego se entrena a inhibirse p.e “cubo rojo sin ficha roja (puede elegir cualquier otro color)” con diversas formas y colores. Además se refuerza con tareas del modelo “go no go” con tarjetas de dibujos opuestos (día-noche, frío-calor, entre otros) mostrando uno y mencionar su opuesto, también se pide que dé una respuesta motora al ver una imagen, p.e. “cuando veas “grande” alzas los brazos y cuando veas “pequeño” no te mueves.		30
<u>Cierre</u> Retroalimentación	Se le entregó hojas de trabajo y material multimedia, se explica a los padres para reforzar las tareas en casa.		5

SESIÓN N° 20

Objetivo : Entrenar al paciente y los padres a mejorar las conductas de organización de actividades cotidianas del paciente.

Actividad	Procedimiento	Materiales	Tiempo (minutos)
<u>Inicio</u> Saludos	Saludo inicial. Se retroalimenta con sesión anterior procedió a realizar preguntas sobre orientación en tiempo, espacio y persona.	fichas, plantillas de dibujos, papel, lápiz, hojas estímulo de atención, material multimedia (videos)	5
<u>Intermedio</u> Actividades de planificación y organización	Se trabaja con los padres acerca de la organización del espacio, es importante considerar diversos aspectos de orden práctico como colocar los elementos de juego y tareas al nivel del alcance del niño y las posibilidades de utilización de los materiales. Considerar las unidades potenciales que no han sido creados para la actividad de los niños y se pueden convertir en algo productivo según el niño guiándolo. La importancia de las separaciones si no hay paredes, pueden ser muebles, biombos, cortinas de cartón, el uso de la luz, disponer de alimentos básicos sin poner en peligro la integridad del menor, control del ruido y olores, además de espacios de ocio y juego. por otra parte, con el niño se refuerza la actividad de ubicar cada elemento (mediante plantillas del interior del hogar, escuela y calle con juguetes de muebles, carritos, entre otros) en donde debería estar y mencionar las consecuencias de no estar en orden o no organizados. Se le da la oportunidad de realizarlo solo, luego se le instiga para la respuesta más apropiada. Se le enseña un breve video animado sobre la importancia del orden en la vida cotidiana. Se retroalimenta con lo trabajado con autoinstrucciones como “yo duermo en el dormitorio”.		30
<u>Cierre</u> Retroalimentación	Se le entregó hojas de trabajo y material multimedia (video de material pedagógico sobre conductas cotidianas adecuadas), se explica a los padres para reforzar las tareas en casa		5

SESIÓN N° 21

Objetivo : Estimular la memoria de trabajo visual y audioverbal del paciente

Actividad	Procedimiento	Materiales	Tiempo (minutos)
<u>Inicio</u> Saludos	Saludo inicial. Se retroalimenta con sesión anterior procedió a realizar preguntas sobre orientación en tiempo, espacio y persona.	fichas, papel, lápiz, hojas estímulo de atención, material multimedia (power point)	5
<u>Intermedio</u> Actividades de atención y memoria de trabajo	Se entregó materiales manipulables visoespaciales (de encaje, cubos, cuentas), auditivos (sonajas, cascabeles, xilófono pequeño, canicas, botones, piedras pequeñas) además de grabaciones de sonidos onomatopéyicos y voces de niños, adultos, ancianos, bullicio, murmullos, se busca reconocimiento, discriminación, así como recuerdo de secuencias, logre dibujar o identificar mediante lo escuchado, se instiga y repite hasta registra la información, cuando falla se le instiga. Se utiliza fichas de atención selectiva con tareas de cancelación, modelos		30

	Trail Making test, modelo Stroop, con lápiz, colores y mediante selección en Tablet mediante programa power point.	
<u>Cierre</u> Retroalimentación	Se le entregó hojas de trabajo para ejecutar durante los días que no acuda a sesión. Se despidió amablemente reiterando que se le preguntará siempre sobre el tiempo y datos del momento.	5

SESIÓN N° 22

Objetivo : Entrenar a categorizar, organizar y cambiar elementos comunes a nuevas situaciones.

Actividad	Procedimiento	Materiales	Tiempo (minutos)
<u>Inicio</u> Saludos	Saludo inicial. Se retroalimenta con sesión anterior procedió a realizar preguntas sobre orientación en tiempo, espacio y persona.	fichas, papel, lápiz, hojas estímulo de atención, material multimedia (power point)	5
<u>Intermedio</u> Actividades de flexibilidad de pensamiento	Se entrega 5 secuencias de historias de la vida diaria mediante tarjetas (conversaciones, compras, paseos, aseo, alimentación, fiestas, escuela, oficios, transportes) para que ordene y se le estimula a alternar y combinar las historias para identificarlas y contar lo que formó o el terapeuta organizó, además se entregó materiales manipulables (tarjetas de colores, tamaños, formas, texturas, juguetes pequeños, fichas geométricas) para poder organizar a criterios básicos (tamaño, color, forma), solicitar al menor a imitarlo e instigar a formar por su cuenta a partir de la mención de los criterios. Luego se instiga y retroalimenta de forma aleatoria con pedidos para que organice y explique el criterio de organización de que realiza el paciente sus acciones.		30
<u>Cierre</u> Retroalimentación	Se le entregó hojas de trabajo para ejecutar durante los días que no acuda a sesión. Se despidió amablemente reiterando que se le preguntará siempre sobre el tiempo y datos del momento.		5

SESIÓN N° 23

Objetivo : Entrenar mediante técnicas de autocontrol para reconocer y afrontar situaciones conflictivas.

Actividad	Procedimiento	Materiales	Tiempo (minutos)
<u>Inicio</u> Saludos	Saludo inicial. Se retroalimenta con sesión anterior procedió a realizar preguntas sobre orientación en tiempo, espacio y persona.	fichas, papel, lápiz, hojas estímulo de atención, material multimedia (power point)	5
<u>Intermedio</u> Actividades de Control emocional	Se muestra el cubo de emociones, se lanza y la cara de encima debe ser expresada por el paciente. Se estimula a hablar sobre las emociones que siente. Se cuentan 2 breves historias (acompañas de imágenes) donde se pueden identificar emociones en cada personaje. Se profundiza en situaciones conflictivas y de afrontamiento con		30

	las historias a modo de retroalimentación. Además, se trabajan técnicas de respiración para niños para manejar la ansiedad y la cólera. Se trabaja la dinámica del semáforo de las emociones, donde el significado de los colores es rojo para detenerse, amarillo-pensar y verde para solucionar. En todo momento se guía al menor a responder lo esperado.	
<u>Cierre</u> Retroalimentación	Se le entregó hojas de trabajo para ejecutar durante los días que no acuda a sesión. Se despidió amablemente reiterando que se le preguntará siempre sobre el tiempo y datos del momento.	5

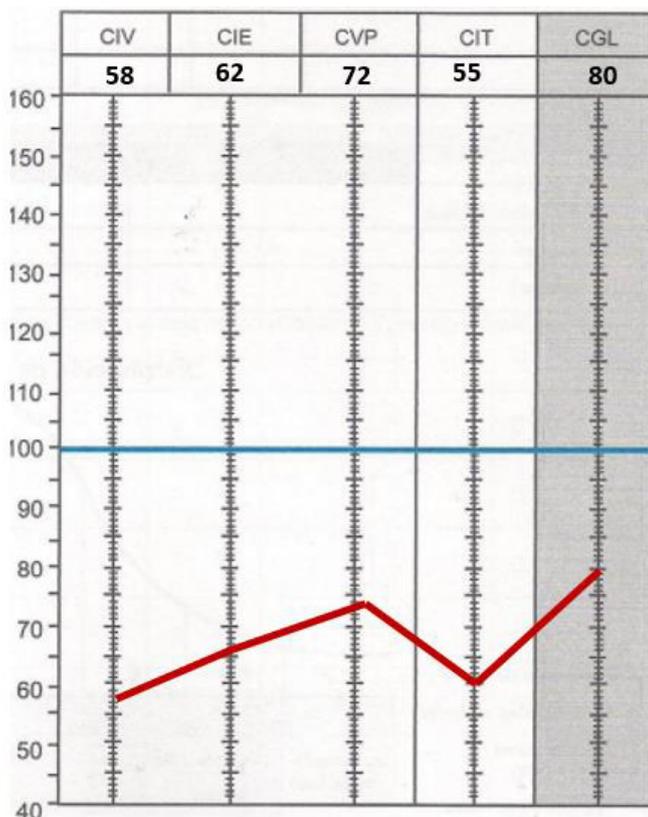
SESIÓN N° 24

Objetivo : Reforzar el control de la impulsividad en situaciones sociales cotidianas mediante el juego.

Actividad	Procedimiento	Materiales	Tiempo (minutos)
<u>Inicio</u> Saludos	Saludo inicial. Se retroalimenta con sesión anterior procedió a realizar preguntas sobre orientación en tiempo, espacio y persona.	fichas, cubo de indicaciones, papel, lápiz, hojas estímulo	5
<u>Intermedio</u> Actividades de control inhibitorio	Se refuerza con tareas del modelo “go no go” con situaciones cotidianas y emociones (alegría-tristeza, comprar-pagar, entregar-recibir, entre otros) y solicitar que mencione lo opuesto. Se complementa la actividad reforzando con dinámica de comandos verbales para que realice acciones motoras secuenciales o se muestre quieto según lo indicado. Se realizan juegos conocidos como “simón dice” (se complementa con la presentación de todas las tarjetas de situaciones cotidianas y emociones en una mesa) p.e. “simón dice: deja encima del cuaderno el opuesto de entregar (recibir)”. Además, con un cubo de cartón con símbolos (geométricos) en cada cara donde cada uno signifique una orden, p.e. se lanza el cubo y si sale un círculo este símbolo previamente por el terapeuta significa que deberá saltar; en otro momento este mismo símbolo significa que debe dar palmadas. Se instiga cada vez que se equivoca, además de reforzar cada respuesta bien realizada.	material multimedia (power point)	30
<u>Cierre</u> Retroalimentación	Se entregó diploma simbólico de participación al paciente y se explicó a los padres la necesidad de seguimiento y reforzamiento de las conductas positivas instauradas, además de la evaluación post intervención como parte del programa de rehabilitación neuropsicológica.		5

Anexo B Resultados de evaluación con puntajes estandarizados del paciente

Resultados del paciente mediante puntuaciones escalares (CI) en la Escala de inteligencia de Wechsler para preescolar y primaria III (WPPSI-III).



Resultados del paciente mediante puntuaciones T en el Inventario de Calificación del Comportamiento de la Función Ejecutiva – Versión Preescolar (BRIEF-P).



) en

Resultados iniciales del paciente mediante puntuaciones percentilares (PC) en el Cuestionario de Madurez neuropsicológica infantil (CUMANIN)

ESCALAS	PD	PC
PSICOMOTRICIDAD	5	5
LENGUAJE ARTICULATORIO	9	30
LENGUAJE EXPRESIVO	0	4
LENGUAJE COMPRENSIVO	0	2
ESTRUCTURACIÓN ESPACIAL	2	4
VISOPERCEPCION	10	65
MEMORIA ICÓNICA	5	30
RITMO	2	30
FLUIDEZ VERBAL	45	99
ATENCIÓN	6	10
LECTURA	0	40
ESCRITURA	0	55
DESARROLLO GLOBAL	33	10
DESARROLLO VERBAL	9	5
DESARROLLO NO VERBAL	24	10
COCIENTE DE DESARROLLO		76

Resultados finales del paciente mediante puntuaciones percentilares (PC) en el Cuestionario de Madurez neuropsicológica infantil (CUMANIN)

ESCALAS	PD	PC
PSICOMOTRICIDAD	8	55
LENGUAJE ARTICULATORIO	9	30
LENGUAJE EXPRESIVO	1	25
LENGUAJE COMPRENSIVO	1	5
ESTRUCTURACIÓN ESPACIAL	3	5
VISOPERCEPCION	10	65
MEMORIA ICÓNICA	5	30
RITMO	2	30
FLUIDEZ VERBAL	45	99
ATENCIÓN	6	10
LECTURA	0	40
ESCRITURA	0	55
DESARROLLO GLOBAL	39	10
DESARROLLO VERBAL	11	10
DESARROLLO NO VERBAL	28	20
COCIENTE DE DESARROLLO		79

Anexo C: Protocolos de evaluación neuropsicológica



ID: _____


 Por favor, antes de comenzar a leer las instrucciones rellene sus datos de identificación y a continuación los del niño o niña que está valorando.

SUS DATOS

Nombre y apellidos:

Sexo: Varón Mujer

Relación con el niño: Madre Padre Profesor/a* Cuidador/a* Otro*:

* Si ha marcado cualquiera de las opciones señaladas con asterisco (profesor/a, cuidador/a, otro), por favor, responda a las siguientes preguntas:

¿Desde hace cuánto tiempo conoce al niño o niña? años meses

En una escala de 0 a 10, ¿cómo de bien le conoce? (0 = nada - 10 = muy bien):

DATOS DEL NIÑO O NIÑA

Nombre y apellidos:

Sexo: Varón Mujer Edad: Fecha de nacimiento: Fecha de hoy:

INSTRUCCIONES

En las siguientes páginas encontrará una serie de frases que describen conductas que pueden observarse en los niños pequeños. Nos gustaría saber con qué frecuencia el niño o la niña que está valorando ha tenido problemas con estos comportamientos durante los últimos seis meses. Cuando lea cada frase, piense en el niño y rodee una de las siguientes opciones:

N → si **NUNCA** ha sido un problema.
 AV → si **A VECES** ha sido un problema.
 F → si **FRECUENTEMENTE** ha sido un problema.

Observe el siguiente ejemplo. Si el niño nunca ha tenido rabietas cuando se le dijo que no, marcaría la **N**.

Tiene rabietas cuando se le dice que no. N AV F

Si se equivoca o desea cambiar su respuesta, tache con una «X» la respuesta que desea cambiar y rodee con un círculo la nueva respuesta.

Tiene rabietas cuando se le dice que no. N AV F


 Por favor, responda a todas y cada una de las afirmaciones. Si tiene dudas o no sabe exactamente qué responder, indique lo que considere más adecuado. Recuerde, no deje ninguna frase sin responder.



Copyright de la versión original © 2003 by PAR, Psychological Assessment Resources, Inc. Copyright de la adaptación española © 2016 by TEA Ediciones S.A.U.; Fray Bernardino Sahagún, 24 – 28036 Madrid. Todos los derechos reservados. Prohibida la reproducción total o parcial. - Este ejemplar está impreso en **DOS TINTAS**. Si le presentan un ejemplar en blanco y negro es una reproducción ilegal. En beneficio de la profesión y en el suyo propio **NO LO UTILICE**.

Durante los últimos seis meses,
¿con qué frecuencia los siguientes comportamientos
del niño o niña han sido un problema?

N	AV	F
Nunca	A veces	Frecuentemente

1	Reacciona de forma exagerada ante las pequeñas dificultades.	N	AV	F
2	Cuando se le pide que haga dos cosas, solo se acuerda de la primera o de la última.	N	AV	F
3	Le cuesta darse cuenta de en qué manera su conducta afecta o molesta a los demás.	N	AV	F
4	Cuando se le pide que ordene (p. ej., su habitación) coloca las cosas de forma desorganizada, sin orden.	N	AV	F
5	Las situaciones novedosas le incomodan o le molestan.	N	AV	F
6	Tiene explosiones de ira.	N	AV	F
7	Le cuesta seguir la secuencia de acciones necesaria para completar una tarea (p. ej., probar las piezas de puzle o rompecabezas de una en una u ordenar la habitación para conseguir una recompensa).	N	AV	F
8	Continúa riéndose de las bromas cuando los demás ya han dejado de hacerlo.	N	AV	F
9	Hay que decirle que comience a hacer una tarea incluso cuando está dispuesto a hacerla.	N	AV	F
10	Le cuesta adaptarse a personas nuevas (como canguros, profesores, amigos o cuidadores de la guardería).	N	AV	F
11	Se altera con mucha facilidad.	N	AV	F
12	Le cuesta mantenerse concentrado en los juegos, en los puzles o en otras actividades lúdicas.	N	AV	F
13	Necesita que se le supervise más estrechamente que a otros niños de su edad.	N	AV	F
14	Cuando se le pide que vaya a buscar algo, se olvida de lo que tiene que traer.	N	AV	F
15	Le molestan los cambios de planes o de rutinas (p. ej., variar el orden de las actividades diarias, encargarle un recado más en el último momento o cambiar el recorrido para ir a una tienda).	N	AV	F
16	Explota y se enfada o enoja por cosas sin importancia.	N	AV	F
17	Repite los mismos errores una y otra vez incluso después de que se le ayude.	N	AV	F
18	Cuando está en grupo (p. ej., en un cumpleaños) se comporta de manera más descontrolada o hace más tonterías que los otros niños.	N	AV	F
19	Le cuesta encontrar las cosas (ropa, juguetes o libros) incluso cuando se le han dado indicaciones concretas.	N	AV	F
20	Necesita mucho tiempo para sentirse cómodo en lugares o situaciones nuevas (p. ej., cuando visita a parientes lejanos o a nuevos amigos).	N	AV	F
21	Tiene cambios de humor frecuentes.	N	AV	F
22	Comete errores tontos en cosas que es capaz de hacer.	N	AV	F
23	Es inquieto o nervioso.	N	AV	F
24	Le cuesta seguir las rutinas establecidas para dormir, para comer o para el juego.	N	AV	F
25	Le molestan los ruidos fuertes, las luces brillantes o ciertos olores.	N	AV	F
26	Reacciona de forma desproporcionada ante cosas sin importancia.	N	AV	F
27	Tiene problemas para realizar actividades o tareas que requieren más de un paso.	N	AV	F
28	Es impulsivo.	N	AV	F
29	Cuando está resolviendo un problema o completando una actividad y se queda bloqueado, le cuesta pensar en otras alternativas.	N	AV	F
30	Se altera cuando hay cambios en el entorno (tales como muebles nuevos, cambios en la distribución de la habitación o ropa nueva).	N	AV	F
31	Sus rabietas, enfados, enojos o llantos son intensos pero cesan repentinamente.	N	AV	F

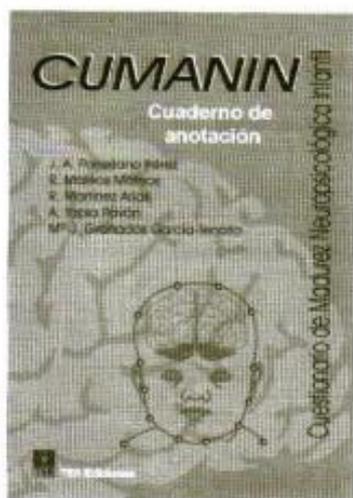
*Durante los últimos seis meses,
¿con qué frecuencia los siguientes comportamientos
del niño o niña han sido un problema?*

N	AV	F
Nunca	A veces	Frecuentemente

32	Necesita la ayuda de un adulto para concentrarse en las tareas.	N	AV	F
33	Le cuesta darse cuenta de cuándo su conducta provoca reacciones negativas en los demás.	N	AV	F
34	Incluso después de enseñarle a recoger las cosas, sigue dejando todo hecho un desastre que los demás tienen que arreglar.	N	AV	F
35	Le cuesta cambiar de una actividad a otra.	N	AV	F
36	Reacciona ante las situaciones de forma más intensa que otros niños.	N	AV	F
37	En medio de una actividad, se olvida de lo que estaba haciendo.	N	AV	F
38	Le cuesta darse cuenta de que ciertas acciones molestan a los demás.	N	AV	F
39	Se pierde en los detalles menos importantes de la tarea o situación y no presta atención a la idea principal.	N	AV	F
40	Le cuesta integrarse en acontecimientos sociales con los que no está familiarizado (cumpleaños, meriendas, reuniones festivas).	N	AV	F
41	Se agobia o se altera con facilidad ante las actividades diarias habituales.	N	AV	F
42	Le cuesta terminar tareas (p. ej., juegos, puzzles...).	N	AV	F
43	Se descontrola más que otros niños de su edad.	N	AV	F
44	Le cuesta encontrar sus cosas en su habitación o en el lugar donde juega incluso cuando se le dan indicaciones concretas.	N	AV	F
45	Se resiste a cambiar las rutinas, las comidas, los lugares habituales, etc.	N	AV	F
46	Después de tener un problema, el disgusto le dura bastante tiempo.	N	AV	F
47	Cuando habla, le cuesta mantenerse centrado en un solo tema.	N	AV	F
48	Habla demasiado alto o juega haciendo mucho ruido.	N	AV	F
49	Deja las tareas a medias incluso después de que se le den indicaciones de cómo realizarlas.	N	AV	F
50	Se agobia o se altera en situaciones en las que hay mucho ruido, mucha actividad o mucha gente.	N	AV	F
51	Le cuesta iniciar una actividad o una tarea incluso después de que se le haya enseñado.	N	AV	F
52	Actúa de forma alocada o fuera de control.	N	AV	F
53	En las actividades no se esfuerza tanto como es capaz.	N	AV	F
54	Le cuesta frenar su comportamiento incluso cuando se le pide que lo haga.	N	AV	F
55	Le cuesta acabar la descripción de un acontecimiento, de una persona o de una historia.	N	AV	F
56	Completa las tareas o actividades demasiado rápido.	N	AV	F
57	Le cuesta darse cuenta de cuándo hace las cosas bien y cuándo no.	N	AV	F
58	Durante las actividades se desvía fácilmente de su objetivo.	N	AV	F
59	Le cuesta recordar las cosas incluso después de un breve periodo de tiempo.	N	AV	F
60	Hace demasiadas tonterías.	N	AV	F
61	Su capacidad para prestar atención es reducida.	N	AV	F
62	Juega de forma descuidada o imprudente en situaciones en las que se puede hacer daño (p. ej., en el patio del colegio o en la piscina).	N	AV	F
63	Le cuesta darse cuenta de cuándo está haciendo bien o mal una tarea.	N	AV	F



Fin del cuestionario. Por favor, compruebe que ha respondido a todas las frases.



Apellidos y nombre _____

Fecha de nacimiento _____ Fecha de exploración _____

Años _____ Meses _____ Sexo Varón Mujer _____

Nombre del examinador _____

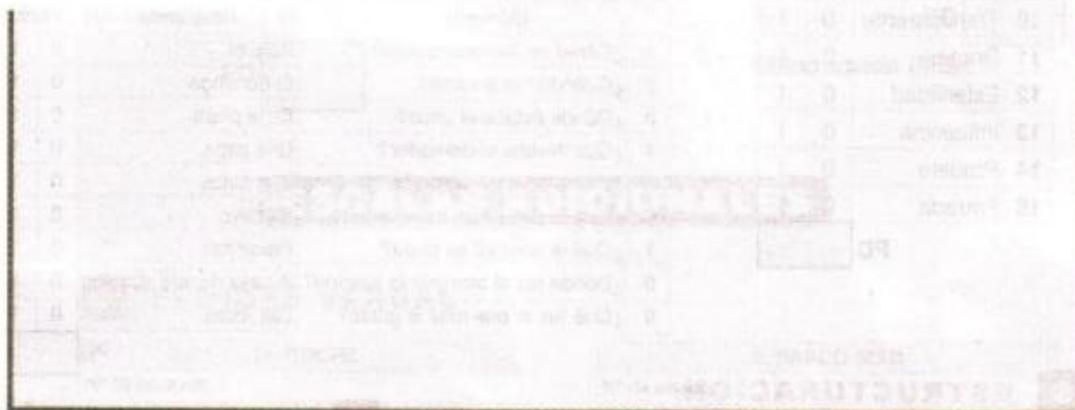
Motivo del examen _____

Colegio _____ Curso _____

Domicilio y teléfono del niño _____

Duración total de la prueba _____

OBSERVACIONES: Registrar el estado psicofísico del niño, su motivación y conducta durante la aplicación, integridad de las funciones motoras (tono muscular, fluidez motriz, tics, temblores, movimientos coreicos, etc.). También se deben registrar posibles asimetrías faciales, trastornos sensoriales, deficiencia intelectual, onicofagia y, en general, cualquier peculiaridad que contribuya a mejorar cualitativamente los resultados de la prueba.



ESCALAS PRINCIPALES

1 PSICOMOTRICIDAD

Tareas				Punt.	Miembro usado	
1	A la pata coja			0 1	(P1)	D I
2	Tocar la nariz con el dedo			0 1	(M1)	D I
3	Estimulación de los dedos (mano y secuencia)					
3.1	derecha	1-corazón	2-anular	0 1		
3.2	izquierda	1-pulgar	2-anular	0 1		
3.3	derecha	1-meñique	2-corazón	3-pulgar	0 1	
3.4	izquierda	1-pulgar	2-corazón	3-meñique	0 1	
3.5	derecha	1-índice	2-anular	3-pulgar	0 1	
4	Andar en equilibrio			0 1	(P2)	D I
5	Saltar con los pies juntos			0 1		
6	En cuclillas con los brazos en cruz			0 1		
7	Tocar con el pulgar todos los dedos de la mano			0 1	(M2)	D I

PD



Copyright © 2000 by TEA Ediciones, S.A.

Edita: TEA Ediciones, S.A. - Fray Bernardino de Sahagún, 24 - 28038 Madrid - Este ejemplar está impreso en **DOS TINTAS**. Si le presentan un ejemplar en negro es una reproducción ilegal. En beneficio de la profesión y en el suyo propio, **NO LA UTILICE** - Todos los derechos reservados. Prohibida la reproducción total o parcial.

Printed in Spain, Impreso en España.

2 LENGUAJE ARTICULATORIO

		Punt.	
1	Rosa	0	1
2	Espada	0	1
3	Escalera	0	1
4	Almeja	0	1
5	Pardo	0	1
6	Ermita	0	1
7	Prudente	0	1
8	Cromo	0	1
9	Gracioso	0	1
10	Transparente	0	1
11	Dragón	0	1
12	Esterilidad	0	1
13	Influencia	0	1
14	Pradera	0	1
15	Entrada	0	1

PD

3 LENGUAJE EXPRESIVO

	Redacción del elemento	Respuesta	Punt.	
1	En la frutería venden peras verdes		0	1
2	El sol sale por detrás de la montaña		0	1
3	La estufa da mucho calor en el invierno		0	1
4	El jardinero plantó rosas blancas y amarillas		0	1

PD

4 LENGUAJE COMPRESIVO

	Elemento	Respuesta	Punt.	
1	¿Cómo se llamaba la niña?	Raquel	0	1
2	¿Cuándo fue al circo?	El domingo	0	1
3	¿Dónde estaba el circo?	En la plaza	0	1
4	¿Qué llevaba el domador?	Una capa	0	1
5	¿Cómo eran los payasos?	Divertidos	0	1
6	¿Qué le paso a un trapecista?	Se cayó	0	1
7	¿Qué le compró su papá?	Palomitas	0	1
8	¿Dónde fue al terminar la función?	A casa de sus abuelos	0	1
9	¿Qué fue lo que más le gustó?	Las focas	0	1

PD

5 ESTRUCTURACIÓN ESPACIAL (Anexo 1)

	Redacción del elemento	Punt.	
1	Pon el lápiz debajo de la mesa	0	1
2	Pon el lápiz encima del papel	0	1
3	Ponte delante de mí	0	1
4	Ponte detrás de mí	0	1
5	Levanta la mano derecha	0	1
6	Levanta la pierna izquierda	0	1
7	Con la mano derecha, tócate la oreja derecha	0	1
8	Con la mano izquierda, tápate el ojo izquierdo	0	1
9	Con la mano derecha, tócate la pierna izquierda	0	1
10	Con la mano izquierda, tócate la oreja derecha	0	1
11	Con tu mano derecha, tócame mi ojo izquierdo	0	1
12	(Anexo 1) Un cuadrado a la derecha	0	1
	Dos cuadrados hacia arriba	0	1
	Dos cuadrados hacia la izquierda	0	1
	Un cuadrado hacia abajo	0	1

Mano usada en la tarea 12 (M3) D I PD

6 VISOPERCEPCIÓN (Anexo 2)

	Figura	Punt.	
1		0	1
2		0	1
3		0	1
4		0	1
5		0	1
6		0	1
7		0	1
8		0	1
9		0	1
10		0	1
11		0	1
12		0	1
13		0	1
14		0	1
15		0	1

Mano usada (M4) D I PD

7 MEMORIA ICÓNICA

Figura	Punt.
1 Luna	0 1
2 Globos	0 1
3 Televisión	0 1
4 Lapicero	0 1
5 Bebé	0 1
6 Paraguas	0 1
7 Balón	0 1
8 Bicicleta	0 1
9 Casa	0 1
10 Perro	0 1
PD	

8 RITMO

Elemento	Punt.
1 O--O--O--O	0 1
2 OO--OO--OO	0 1
3 O--OO--O--OO	0 1
4 O--O--O--OO	0 1
5 OO--O--O--OO	0 1
6 OO--O--OOO	0 1
7 OOO--O--O--OO	0 1
PD	
Mano usada (M5)	D I

ESCALAS ADICIONALES**9 FLUIDEZ VERBAL**

1. COCHE
Nº de palabras:
Respuesta:
2. ÁRBOL
Nº de palabras:
Respuesta:

3. BARCO-MAR
Nº de palabras:
Respuesta:
4. TIGRE-TELEVISIÓN
Nº de palabras:
Respuesta:

10 ATENCIÓN (Anexo 3)PD

Número total de cuadrados marcados	
Número total de otras figuras marcadas	
Mano usada (M6)	D I
TIEMPO	

11 LECTURA (Anexo 4)

Elemento		Punt.	
1	Mula	0	1
2	Loba	0	1
3	Zapato	0	1
4	Sol	0	1
5	Pinza	0	1
6	Cajón	0	1
7	Globo	0	1
8	Fruta	0	1
9	Prisa	0	1
10	Truco	0	1
11	La luna sale de noche	0	1
12	La espiga es de trigo	0	1

PD **12 ESCRITURA (Anexo 5)**

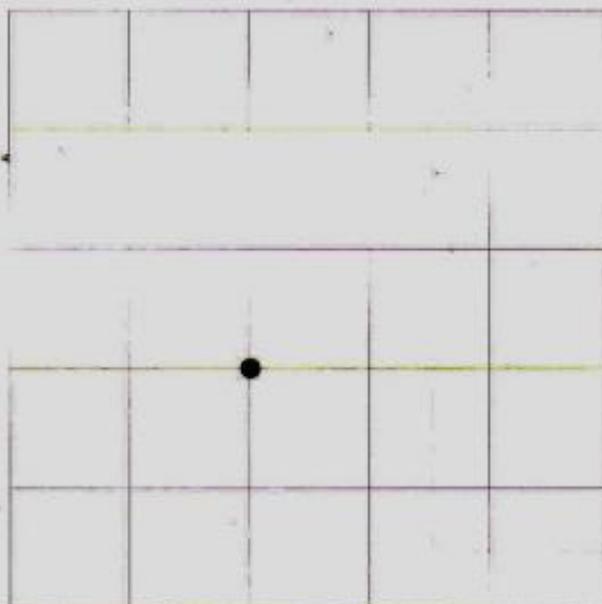
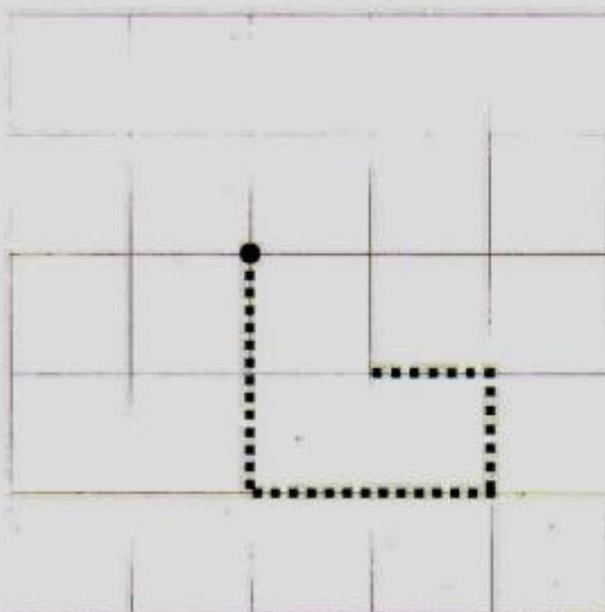
Elemento		Punt.	
1	Mula	0	1
2	Loba	0	1
3	Zapato	0	1
4	Sol	0	1
5	Pinza	0	1
6	Cajón	0	1
7	Globo	0	1
8	Fruta	0	1
9	Prisa	0	1
10	Truco	0	1
11	La luna sale de noche	0	1
12	La espiga es de trigo	0	1

PD Mano usada (M7) D I**13 LATERALIDAD**

OJO UTILIZADO				MANO UTILIZADA				PIE UTILIZADO			
01	Perro	D	I	M1	Nariz-dedo	D	I	P1	Pata coja	D	I
02	Casa	D	I	M2	Pulgar-tocar dedos	D	I	P2	Andar en equilibrio	D	I
03	Bebé	D	I	M3	Estructur. espacial	D	I	P3	Patada pelota	D	I
04	Pelota	D	I	M4	Visopercepción	D	I	P4	Patada pelota	D	I
05	Lapicero	D	I	M5	Ritmo	D	I				
		D	I	M6	Atención	D	I				
		D	I	M7	Escritura	D	I				
		D	I	M8	Lanzar una pelota	D	I				

ANEXO 1**ESTUCTURACIÓN ESPACIAL**

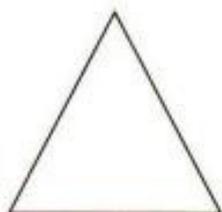
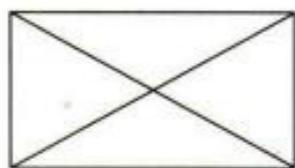
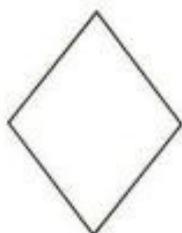
Elemento de entrenamiento

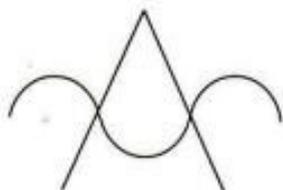
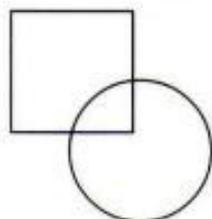
TAREA: *dos abajo, dos derecha, uno arriba y uno izquierda*

ANEXO 2

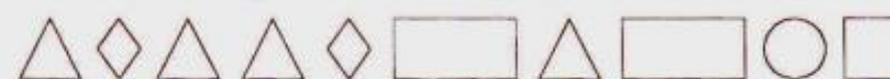
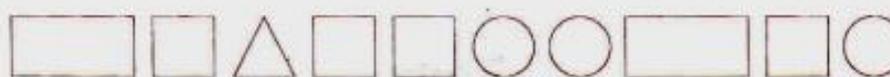
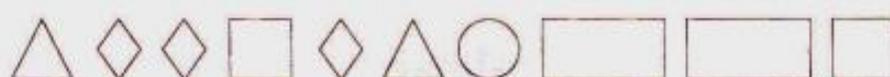
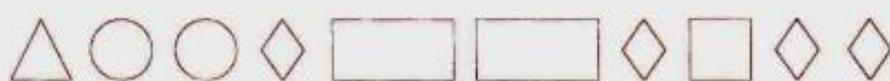
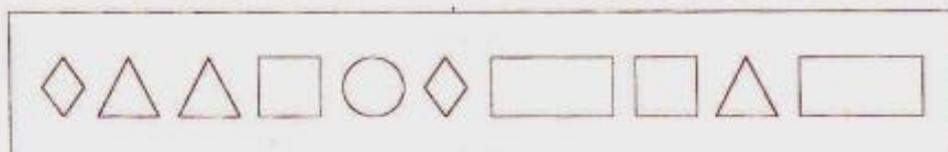
Finalizar después de 4 dibujos consecutivos mal reproducidos

1**2****3****4****5**

ANEXO 2 (cont.)**6****7****8****9****10**

ANEXO 2 (cont.)**11****12****13****14****15**

ANEXO 3



CUMANIN - PERFIL

Nombre y apellidos			
Edad en meses		Fecha	
Examinador		Centro	

Prueba	PD	▶	Centil	1	10	20	30	40	50	60	70	80	90	99
1 PSICOMOTRICIDAD		▶		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2 LENGUAJE ARTICULATORIO		▶		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3 LENGUAJE EXPRESIVO		▶		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4 LENGUAJE COMPRENSIVO		▶		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5 ESTRUCTURACIÓN ESPACIAL		▶		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6 VISOPERCEPCIÓN		▶		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7 MEMORIA ICÓNICA		▶		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8 RITMO		▶		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9 FLUIDEZ VERBAL		▶		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10 ATENCIÓN		▶		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11 LECTURA		▶		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12 ESCRITURA		▶		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

PD	▶	Centil	1	10	20	30	40	50	60	70	80	90	99
Desarrollo verbal (DV) (suma de las pruebas 2, 3 y 4)	▶		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

+

Desarrollo no verbal (DNV) (suma de las pruebas 1, 5, 6, 7 y 8)	▶		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
--	---	--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

=

Desarrollo total (suma de DV y DNV)	▶		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
--	---	--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

▼
Uso de la tabla B.16 del Manual

Cociente de desarrollo (CD)

13. LATERALIDAD

MANO				OJO		PIE	
D+	D-	I+	I-	D	I	D	I

Anexo D: Lista de registro de conductas de las funciones ejecutivas trabajadas

Lista de registro de conductas estimuladas

Paciente: _____ Sesión N° ____ Fecha ___/___/_____

A continuación, padre de familia usted registrará luego de trabajada una sesión, cómo se encuentran las conductas de su menor hijo en relación a distintas situaciones presentadas. Deberá marcar con una "X" solo en uno de los tres casilleros por cada enunciado (fila), si esta conducta no ha cambiado (No=0), ha cambiado de manera regular (Regular=10) o ha cambiado con mejorías considerables (Mejor=20).

Control inhibitorio	No	Regular	Mejor
Le cuesta darse cuenta en qué manera su conducta afecta o molesta a los demás	0	10	20
Es inquieto o nervioso	0	10	20
Es impulsivo cuando hace sus actividades	0	10	20
Se descontrola más que otros niños de su edad	0	10	20
Habla demasiado alto o juega haciendo mucho ruido	0	10	20
Total control inhibitorio (suma)			

Flexibilidad de pensamiento	No	Regular	Mejor
Las situaciones novedosas le incomodan o molestan	0	10	20
Le cuesta adaptarse a personas nuevas	0	10	20
Le molestan los cambios de planes o rutinas	0	10	20
Se altera cuando hay cambios en el entorno	0	10	20
Se altera cuando hay mucho ruido, mucha actividad o mucha gente	0	10	20
Total flexibilidad de pensamiento (suma)			

Autoregulación emocional	No	Regular	Mejor
Reacciona de manera exagerada ante pequeñas dificultades	0	10	20
Se altera y molesta con mucha facilidad	0	10	20
Tiene cambios de humor frecuentes	0	10	20
Reacciona ante situaciones de forma más intensa que otros niños	0	10	20
Después de tener un problema, el disgusto le dura mucho tiempo	0	10	20
Total autoregulación emocional (suma)			

Atención y memoria de trabajo	No	Regular	Mejor
Cuando se le pide que haga dos cosas, solo se acuerda de la primera o la última	0	10	20
Le cuesta seguir las secuencias de acciones necesarias para completar una tarea	0	10	20
Le cuesta mantenerse concentrado en los juegos, rompecabezas u otras actividad de juego	0	10	20
Tiene problemas para realizar tareas o actividades que requieren más de un paso	0	10	20
Le cuesta darse cuenta de cuando está haciendo bien o mal una tarea	0	10	20
Total memoria de trabajo (suma)			

Planificación y organización	No	Regular	Mejor
Cuando se le pide que ordene, coloca las cosas sin organización	0	10	20
Le cuesta mantener las rutinas establecidas para dormir , para comer o para el juego	0	10	20
Cuando está resolviendo un problema o completando una actividad y se queda bloqueado, le cuesta pensar en otras alternativas	0	10	20
Incluso después de enseñarle a recoger las cosas, sigue dejando todo hecho un desorden que los demás tienen que arreglar	0	10	20
Le cuesta encontrar cosas en su habitación o en el lugar donde juega, incluso si se le dan indicaciones concretas	0	10	20
Total planificación y organización (suma)			

Anexo E: Autorización para la aplicación del programa de rehabilitación neuropsicológica

AUTORIZACIÓN

El que suscribe, Ps. Rolando Alberto Barrera Garrido, identificado con D.N.I. número 30962801, jefe del Departamento de psicología del Hospital Cayetano Heredia, ubicado en el distrito de San Martín de Porres, Lima.

Autoriza

Al Ps. Jorge Luis Chapi Mori, identificado con D.N.I. con número 41723654 a realizar las actividades de evaluación y tratamiento que son parte de sus funciones como psicólogo de la unidad funcional de neuropsicología salvaguardando la integridad física y psicológica de su paciente que son finalidades éticas en el quehacer profesional, en este caso como parte de su actividad académica con fines del desarrollo de su estudio de caso.

Lima, 18 de abril de 2022

Atentamente;



Lic. Rolando Barrera Gamdo
Psicólogo
C.P.S.P. 14865

RBG/rbg

Anexo F: Consentimiento y asentimiento informado para la aplicación del programa de rehabilitación neuropsicológica

CONSENTIMIENTO Y ASENTIMIENTO INFORMADO PARA EVALUACIÓN E INTERVENCIÓN NEUROPSICOLÓGICA

(Basado en la Ley general de salud N° 26842, Ley de protección de datos N° 29733)

El presente documento es para informar que, yo, Jorge Luis Chapi Mori, psicólogo, identificado con D.N.I. 41723654, informo que, con fines académicos propongo la evaluación e intervención neuropsicológica en su menor hijo _____, de ___ años, identificado con D.N.I. _____. Dichas acciones consisten en evaluar mediante observación y aplicación de pruebas psicométricas para conocer su perfil neuropsicológico y posteriormente intervenir sin procedimientos invasivos con la finalidad de mejorar sus aprendizajes y conductas relacionadas al desarrollo psicológico y social. La participación es voluntaria y no tendrá perjuicios en su integridad física y psicológica.

Por otra parte, se mencionó al menor lo siguiente: "Si tu papá o mamá hayan dicho que puedes participar, si tú no quieres hacerlo puedes decir que no. Es tu decisión si participas o no, no te obligaremos".

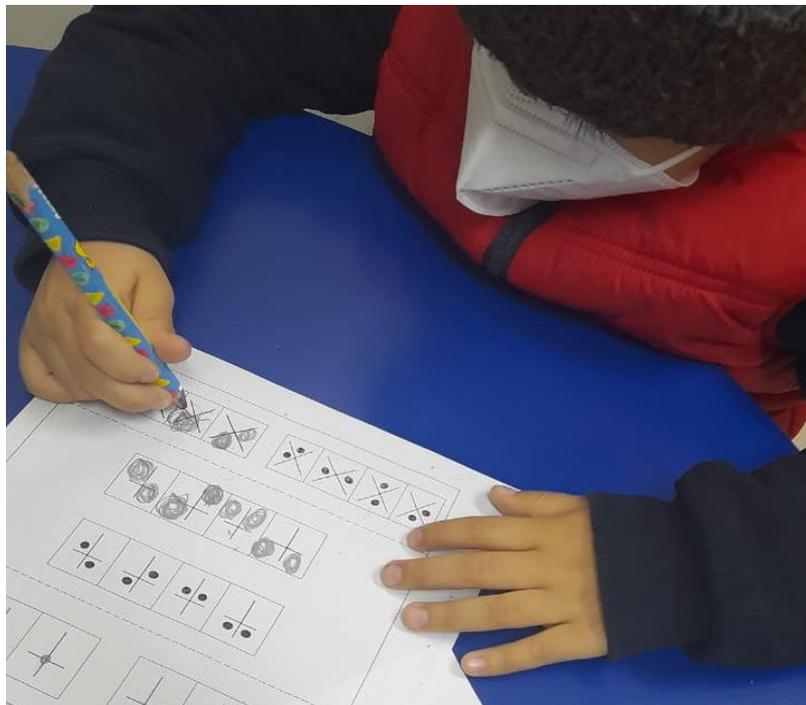
Por tanto, yo, _____ identificado con D.N.I. _____, de ___ años de edad, padre del menor _____, declaro haber sido informado por el psicólogo Jorge Luis Chapi Mori, quien con fines académicos realizará una evaluación e intervención neuropsicológica, que no generan riesgos y del cual se puede suspender la participación de mi menor hijo en cualquier momento si así lo creo conveniente, sin ameritar ningún perjuicio. Las acciones descritas se desarrollarán de forma presencial. El psicólogo tratante en todo el proceso de la evaluación mantendrá nuestros datos de forma confidencial y segura, incluidos los datos relacionados con la salud física y emocional de mi menor hijo, para ello autorizo se realicen las acciones de evaluación y tratamiento neuropsicológico ya mencionadas. Asimismo, se me ha informado sobre las ventajas, beneficios y riesgos del proceso de evaluación, así como las fechas y el tiempo de cada sesión. He realizado las preguntas que considero oportunas y pertinentes, las cuales han sido resueltas y con respuestas que han aclarado la intención de la evaluación e intervención.

Lima, ___ de abril de 2022

Firma del padre del menor

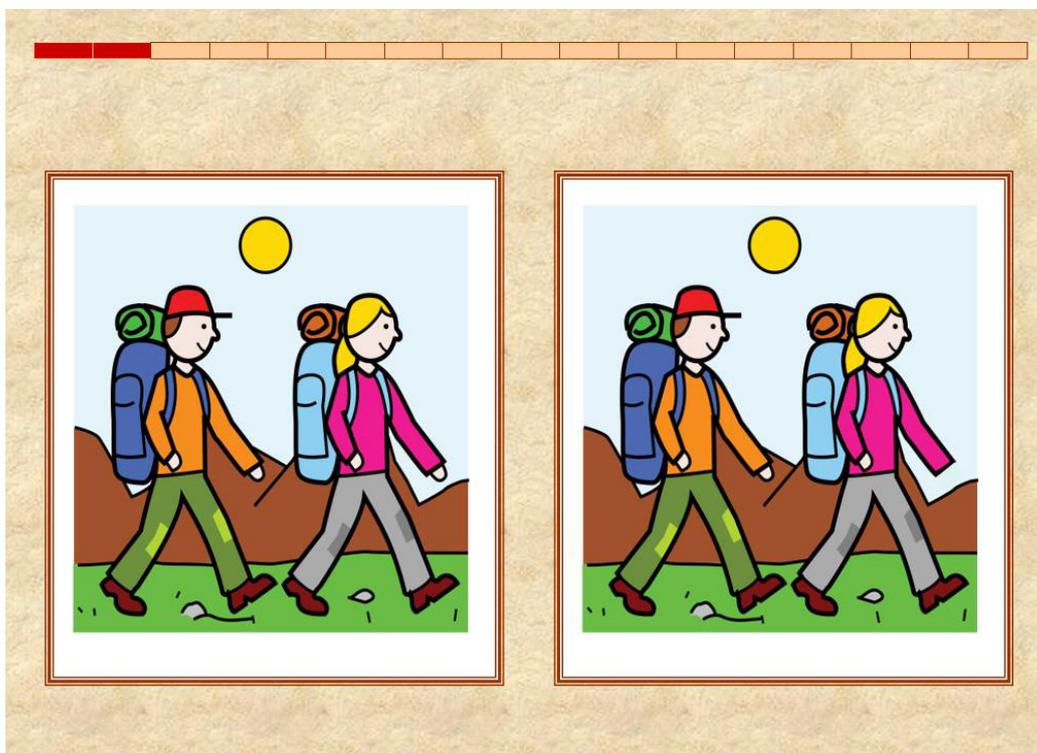
firma del psicólogo tratante

Anexo G: Algunas imágenes del paciente en tareas de estimulación cognitiva de las funciones ejecutivas durante el tratamiento.



Anexo H: Algunas tareas cognitivas de atención sostenida y memoria de trabajo mediante material multimedia por Power Point (material descargable de la página web: <https://9letras.wordpress.com>)

Buscar diferencias y pulsar en la imagen derecha



Pulsar el nuevo elemento que aparece en base al recuerdo visual de la imagen anterior



