



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE PSICOLOGÍA
MAESTRÍA EN DIAGNÓSTICO Y REHABILITACIÓN NEUROPSICOLÓGICA

TESIS

Intervención neuropsicológica en un niño de edad preescolar menor con autismo

PARA OBTENER EL GRADO DE:
MAESTRO EN DIAGNÓSTICO Y REHABILITACIÓN NEUROPSICOLÓGICA

Presenta:

José de Jesús Martínez Guillermo

Director: Dra. Yulia Solovieva.

Codirector: Mtro. Marco Antonio García Flores.

Asesor: Dr. Eduardo Salvador Martínez Velázquez

Puebla, Puebla, México, junio 2021

MIEMBROS DEL JURADO DEL EXAMEN

DRA. YULIA SOLOVIEVA

DR. MARCO ANTONIO GARCÍA FLORES

DR. EDUARDO SALVADOR MARTÍNEZ VELÁZQUEZ

RECONOCIMIENTO

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT) por haberme otorgado la beca 957326.
Gracias a su apoyo fue posible continuar mi preparación profesional y concluir mi posgrado.

AGRADECIMIENTOS

- A la Dra. Yulia Solovieva por haber confiado en mí. Por sus atinadas correcciones y su tiempo de asesoría.
- Al Dr. Marco y Dr. Salvador por sus orientaciones y sus correcciones.
- A Jiyu Bolaños y Alberto Sanen. Gracias totales (Hospital Psiquiátrico Infantil Dr. Juan N. Navarro).
- Al Psicoanalista Michel Montealegre por acompañarme y guiarme con su escucha: “es en la palabra que hallo al hombre” Gracias.
- A la Dra. América Espinosa y Dra. Lucila Pérez por su apoyo y sus consideraciones (Universidad Veracruzana).
- A mis queridos compañeros y amigos: Ana Chapa, Laura Reynoso, John Pulido, Daniela García, Ángel Romero, Karla Acosta, Christian Rosas, Ana Ramírez. En estas líneas esta su amistad y su conocimiento.
- A mis profesores: Marco Flores, Luis Quintanar, Héctor Pelayo, Arturo López, Rosario Bonilla, Josaphat Guillén, Jesús Tapia. Gracias.
- Al Colegio Kepler por abrirme las puertas y poder colaborar con ustedes. A la directora Maricarmen e Irma por todas las facilidades.
- Un agradecimiento especial al Instituto de Neuropsicología y Psicopedagogía de Puebla por apoyarme en el proceso de evaluación neuropsicológica, y a John Edison Pulido y Laura García Reynoso por su apoyo en la evaluación post.

DEDICATORIA

“Amo la ciencia, y me duele que asuste a tantos o que crean que elegir la ciencia significa que no puedes elegir también la compasión o las artes o sobrecogerte ante la naturaleza. La ciencia no tiene como objetivo curarnos del misterio, sino reinventarlo, revigorizarlo”

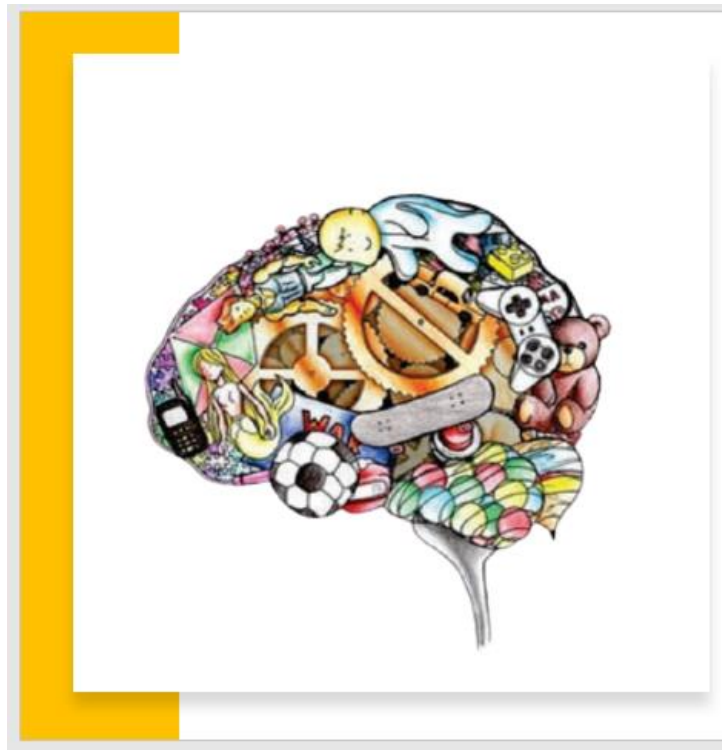
Robert Salposky (2013)

Por qué las cebras no tienen úlcera

A mi querida familia, mi pareja, y mis amigos.

Hasta aquí nos ayudó Jehová.

Los amo.



“¿Qué es el hombre? Para Hegel, es un sujeto lógico. Para Pavlov, es soma, un organismo. Para nosotros, el hombre es una persona social: un agregado de relaciones sociales, encarnadas en un individuo”

Vigotsky (1987).

Historia del desarrollo de las funciones psíquicas superiores

ÍNDICE

Resumen	1
Introducción	2

Parte I. Revisión teórica

Capítulo 1: antecedentes	
1.1 Justificación	4
1.2 Viabilidad y pertenencia	6
1.3 Planteamiento del problema	7
1.4 Objetivo general	13
1.4.1 Objetivos específicos	13
1.5 Hipótesis	13
Capítulo 2: Marco teórico	
2.1 Antecedentes del concepto de autismo	14
2.2 Breve evolución de la intervención en el desarrollo infantil	18
2.3 Causas y explicaciones del Trastornos del Espectro Autista	21
2.3.1 Postura biológica	21
2.3.2 Postura cognitiva	23
2.3.3 Postura comportamental	26
2.4 Diagnóstico del TEA: perspectivas clínicas	28
2.5 Programas de intervención del TEA	32
2.5.1 Análisis Conductual Aplicado (ABA)	33
2.4.2 Tratamiento y Educación de Niños con Autismo y Problemas Asociados a la Comunicación (TEACCH)	35
2.4.3 DENVER: Atención Temprana (ESDM)	38
2.4.3 Sistema de Comunicación por Intercambio de Imágenes (PECS)	42
2.5 El modelo neuropsicológico histórico cultural	44
2.5.1 Teoría de los tres bloques funcionales y los mecanismos neuropsicológicos desde la Neuropsicología infantil	45
2.5.1.1 Teoría de la actividad	48
2.5.1.2 Desarrollo ontogenético y edades psicológicas	50
2.5.1.3 La zona de desarrollo próximo (ZDP) y el proceso de formación por etapas de las acciones y los conceptos	58
2.5.1.4 Lenguaje simpráxico, apoyos preverbales y rítmicos	62
2.5.2 Evaluación neuropsicológica cualitativa en el TEA	69
2.5.3 Intervención neuropsicológica cualitativa en el TEA	72

Parte II. Estudio empírico

Capítulo 3: Metodología	
3.1 Tipo y diseño de investigación	78
3.2 Participante	79

3.2.1 Criterios de inclusión	80
3.2.2 Criterios de exclusión	80
3.3 Instrumentos	80
3.4 Descripción del caso	83
3.5 Diseño y estructuración del programa de intervención	87
3.6 Análisis de datos	91
Capítulo 4: Resultados	
4.1 Presentación de resultados cualitativos del pretest y posttest: generalidades	95
4.1.1 Mecanismo neuropsicológico: activación inespecífica cortical (Bloque 1)	97
4.1.2 Organización secuencial de los movimientos y las acciones (Bloque 3)	99
4.1.3 Regulación y control de la actividad (Bloque 3)	101
4.1.4 Oído fonemático (Bloque 2)	103
4.1.5 Retención audioverbal (Bloque 2)	104
4.1.6 Retención visual (Bloque 2)	105
4.1.7 Análisis y síntesis cinestésico (Bloque 2)	106
4.1.8 Análisis y síntesis espacial (Bloque 2)	108
4.2 Presentación de resultados cualitativos pretest y post test de la actividad psicológica, de acuerdo con los tres protocolos de evaluación: generalidades	109
4.2.1 Evaluación de la actividad psicológica en protocolo de evaluación neuropsicológica para preescolares menores	110
4.2.2 Evaluación de la actividad psicológica en protocolo de evaluación de la adquisición de las acciones objetales	119
4.2.3 Evaluación de la actividad psicológica en protocolo de evaluación de la adquisición de la función simbólica	123
4.2.4 Comparación cualitativa entre los tres momentos de evaluación neuropsicológica	124
4.3 Resultados cuantitativos	126
4.3.1 Prueba de rangos de Wilcoxon	133
4.4 Rendimientos en las tareas de la fase 3 de intervención neuropsicológica	134
Capítulo 5: Discusión	
5.1 Acerca del diagnóstico clínico	139
5.2 Acerca del diseño e implementación del programa de intervención	141
5.3 La mediatización como fuente de desarrollo en el enfoque de la Neuropsicología cualitativa	143
5.4 Acerca de la evaluación pretest y post test	146
5.5 Acerca de la instrumentación para demostrar la efectividad del programa de intervención	148
5.6 Acerca de los efectos del tiempo en el paciente infantil durante el proceso de intervención	151
5.7 Acerca de las propuestas de intervención en el autismo en México	152

Capítulo 6: Conclusiones	157
6.1 Alcances y limitaciones	161
6.2 Sugerencias	162
Referencias bibliográficas	163

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Caracterización sintomatológica del Trastorno del Espectro Autista (TEA), de acuerdo con el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales V	16
Tabla 2 Mecanismos neuropsicológicos y su participación en el proceso de las acciones	47
Tabla 3 Actividad psicológica y su participación en el desarrollo de los sistemas funcionales complejos	48
Tabla 4 Niveles de formación de las acciones y conceptos	60
Tabla 5 Tipos de ayuda en la intervención neuropsicológica	61
Tabla 6 Protocolos de evaluación del niño preescolar	81
Tabla 7 Caracterización sintomatológica del Autismo atípico de acuerdo con el CIE-10 y DSM-IV TR	86
Tabla 8 Estructura del programa de intervención neuropsicológica	87
Tabla 9 Base de datos de Excel	93
Tabla 10 Tipos de ejecución del participante en las tareas de evaluación	93
Tabla 11 Resultados cualitativos del mecanismo activación inespecífica cortical	97
Tabla 12 Resultados cualitativos del mecanismo O.S.M.	99
Tabla 13 Resultados cualitativos del mecanismo regulación y control de la actividad	101
Tabla 14 Resultados cualitativos del mecanismo oído fonemático	103
Tabla 15 Resultados cualitativos del mecanismo retención audioverbal	104
Tabla 16 Resultados cualitativos del mecanismo retención visual	105
Tabla 17 Resultados cualitativos del mecanismo análisis y síntesis cinestésico	106
Tabla 18 Resultados cualitativos del mecanismo análisis y síntesis espacial	108
Tabla 19 Resultados cualitativos de producción oral y comprensión del lenguaje oral	110
Tabla 20 Resultados cualitativos de actividad de manipulación objetal y percepción de sonidos objetales	111
Tabla 21 Resultados cualitativos de juego objetal y juego simbólico	114
Tabla 22 Resultados cualitativos de inicio del dibujo	115
Tabla 23 Resultados cualitativos de comprensión del lenguaje oral y formación de la imagen / pensamiento	118
Tabla 24 Resultados cualitativos de acciones espontáneas y acciones con juguetes animados	119

Tabla 25 Resultados cualitativos de acciones con juguetes animados; sustitución de un objeto por otro; representación de la acción sin objetos; acciones simbólicas representativas	121
Tabla 26 Resultados cualitativos de acciones materializadas	123
4.3.1 Prueba de rangos de Wilcoxon	133

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Postest: Ítem 1 “qué se hace con este lápiz”	113
Figura 2 Pretest: Coloreado de dibujo de un personaje y de círculos	116
Figura 3 Postest: Inicio del dibujo parte 1	117
Figura 4 Post test Inicio del dibujo parte 2	118
Figura 5: frecuencias de puntuaciones por tipo de ejecución del participante en los mecanismos evaluados	126
Figura 6: frecuencias de puntuaciones por tipo de ejecución del participante en la actividad objetar	128
Figura 7: frecuencias de puntuaciones por tipo de ejecución del participante en la función simbólica	129
Figura 8: tipos de ayuda en pretest y post test	130
Figura 9: frecuencias de puntuaciones por tipo de ejecución del participante en los mecanismos evaluados, comparando los tres periodos o momentos de evaluación ...	132

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1 Formato de consentimiento informado	183
Anexo 2 Resumen de programa de intervención	184

Resumen

Introducción: En México, el diagnóstico del Trastorno del Espectro Autista (TEA), a partir del 2013, aumentó progresivamente. Sus síntomas principales son las deficiencias en la comunicación e interacción social, y los patrones repetitivos y restrictivos de comportamiento e intereses, representando una dificultad creciente en la consulta hospitalaria y psiquiátrica del país. No obstante, desde la *Neuropsicología infantil cualitativa* tiene el objetivo de garantizar el desarrollo ontogenético del menor con un desarrollo atípico, a partir de un diagnóstico que explique las causas funcionales que producen los síntomas de los pacientes, y permite un diseño interventivo individual. **Método:** se diseñó un programa de intervención dirigido a un menor de edad preescolar de 4 años y 6 meses con diagnóstico de “autismo atípico leve de alto funcionamiento”. El análisis sindrómico reveló un déficit principal en los mecanismos de activación inespecífica cortical y de organización secuencial de los movimientos y las acciones, así mismo en su edad psicológica se situó en la manipulación inespecífica de los objetos y se observó una nula formación de la función simbólica; se diseñó un programa de intervención con el propósito de redirigir el desarrollo del niño hacia la formación de las acciones objetales y la función simbólica. Dicho programa tuvo una duración de 53 sesiones, con tres etapas de desarrollo. Dos de ellas en modalidad presencial, y la tercera on-line debido a la pandemia del COVID-19; **Resultados:** posterior al programa de intervención se comparó el pretest y post test de manera cualitativa y cuantitativa. En el menor se observaron mejorías en los dominios evaluados, así como una transición en sus cualidades en la esfera psicológica, mostrándose efectos positivos tras aplicar el programa terapéutico; se comparó el pretest-post test con una evaluación adicional, previa a la periodo de intervención (10 meses de anterioridad); se integró una breve descripción de las mejorías observadas por los padres de familia en la vida cotidiana y escolar del niño. **Discusión y conclusiones:** se pudo debatir acerca de las diferencias entre el diagnóstico neuropsicológico cualitativo y los diagnósticos basados en síntomas. Además, se analizó la importancia de la coherencia metodológica con el fin de diseñar programas a la medida del caso; se pudo analizar la transferencia de los apoyos utilizados durante la aplicación del programa, permitiendo al niño acceder a las tareas de evaluación y en la realización de algunas de las acciones cognoscitivas. Finalmente, se pudo realizar una comparación entre los 4 principales métodos de intervención en autismo en México con la Neuropsicología cualitativa; se pudo concluir un impacto positivo del programa de intervención en el caso presentado, puntualizándose las limitaciones, los alcances y las sugerencias.

INTRODUCCIÓN

A partir de la época moderna se tuvo el primer acercamiento a la noción de autismo a través de la neuróloga rusa Ewa Ssucucharewa en 1926, quien presentó una descripción clínica muy similar al síndrome de Asperger. No obstante, Leo Kanner, en 1945, identificó a un grupo de menores con características relacionadas con una inadecuado contacto afectivo, falta de interés social, rutinas repetitivas, resistencia al cambio, etc., diagnosticando a esta población con el término de “autismo infantil precoz”. En 1988, la Dra. Lorna Wing implementó el término de “Trastorno del Espectro Autista (TEA)” para identificar a esta condición, y más tarde, la nomenclatura fue adoptada por la Organización Mundial de la Salud y la Asociación Americana de Psiquiatría; actualmente se identifican en el trastorno dos principales dimensiones diagnósticas: deficiencias en la comunicación e interacción social, y los patrones repetitivos y restrictivos de comportamiento e intereses.

Actualmente en México, se reconoce a cuatro principales programas de intervención en el tratamiento del TEA, basados en la modificación de la conducta y en la experiencia psicoeducativa. En comparación con la Neuropsicología histórico cultural como metodología de diagnóstico e intervención provee al especialista dejar atrás las limitaciones de los enfoques basados exclusivamente en los síntomas, y bajos sus principios permite diseñar programas individuales que impacten a las causas de los síntomas en el TEA. En este sentido en la presente investigación, se ha diseñado un programa a la medida de las características psicológicas y neuropsicológicas de un menor de edad preescolar con autismo. Cabe señalar que, su presentación se divide en 6 capítulos.

En el capítulo 1, se expone sobre la importancia del estudio en la población infantil con TEA desde la Neuropsicología, ya que a partir del 2013 forma parte de las 5 principales causas de atención de salud mental; una posibilidad de atención es a partir desde el enfoque propuesto, permitiendo investigar acerca de las causas funcionales (mecanismos neuropsicológicos) que subyacen al fenómeno de estudio, con las que se puede incidir en hoy del niño.

En el capítulo 2, se expone los antecedentes históricos de dicho trastorno, así como sus tres principales posturas explicativas. De igual forma, los métodos diagnósticos más comunes para identificar la condición autística, y se integran las principales estrategias de las 4 metodologías más utilizados en el país. Además, se despliegan los fundamentos epistemológicos de la

Neuropsicología cualitativa y de la Teoría de la Actividad que permiten garantizar el desarrollo ontogenético del niño con TEA, haciendo énfasis en los conceptos de la actividad rectora, la base orientadora de la acción, la interiorización de las acciones y los conceptos, entre otros. Asimismo, se exponen los fundamentos del análisis sindrómico que permite la valoración del paciente y el diseño del programa de intervención.

En el capítulo 3, se presentan los elementos metodológicos de la investigación, enfatizando las características del paciente y los instrumentos de evaluación. Así como, el procedimiento de la investigación, el diseño del programa de intervención, y el procesamiento de la información del caso.

En el capítulo 4, se describen a detalle los resultados cualitativos y cuantitativos obtenidos en la evaluación neuropsicológica, de acuerdo con los ítems utilizados en la valoración neuropsicológica, comparando los resultados pretest y post test tras la aplicación del programa. Además, se comparó el pretest-post test con una evaluación adicional, previa a la del periodo de intervención que fue realizada con 10 meses de anterioridad. De igual forma, se integró una breve descripción de las mejorías observadas por los padres de familia en la vida cotidiana y escolar del niño.

En el capítulo 5, se discuten asuntos concernientes con la evidencia empírica del caso clínico relacionado con la metodología neuropsicológica, mostrando el impacto del programa en los resultados positivos de la evaluación post test. Por ejemplo, en la transferencia de los apoyos utilizados durante la aplicación del programa, que permitieron al niño el acceso a las tareas de evaluación y en la realización de algunas de las acciones cognoscitivas. De igual manera, se realiza un debate acerca de la utilidad del diagnóstico en Neuropsicología, y las principales limitaciones al basarse en descripciones de síntomas. Por otra parte, se analizó la importancia de la coherencia metodológica con el objetivo de diseñar programas a las necesidades del paciente, y las principales diferencias entre los 4 principales métodos de intervención en autismo en México

En el capítulo 6, se pudo concluir un impacto positivo del programa de intervención en el caso presentado, así como la importancia de incluir a la Teoría de la Actividad que permite explicar la interrelación entre la base cerebral y la actividad psicológica. Además, de la importancia de la detección de los motivos como punto de partida de la intervención. Así mismo, se puntualizan las limitaciones, los alcances y las sugerencias de la investigación.

CAPÍTULO I Planteamiento de la investigación

1.1 Justificación

De acuerdo con el informe del Instituto de Estudios Superiores de Medicina (IESM, 2011) y la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2011), los trastornos psicológicos afectan la salud pública sin distinción de edad, género y estatus socioeconómico. Además, se indica un incremento del 27% de atención a población infantil y adolescente en servicios de salud ambulatorio dedicados a la salud mental, así como crecimiento en unidades hospitalarias y psiquiátricas, destacando problemas de aprendizaje, discapacidad intelectual, trastornos de ansiedad, por déficit de atención, por uso de sustancias y depresión, entre otros (Medina et al., 2005; Navarro et al., 2012).

Es más, un importante grupo de población infantil es afectado por los denominados trastornos del neurodesarrollo, cuya manifestación clínica se expresa en un periodo temprano de desarrollo. Los déficits encontrados producen alteraciones en el ámbito personal, social, académico y productivo, incluyendo impedimentos en el aprendizaje escolar, en las funciones ejecutivas, en habilidades sociales y en la inteligencia.

Hoy en día se calcula la presencia de este grupo de alteraciones a nivel mundial del 10% de la población infantil. Algunas de sus manifestaciones se relacionan con la adquisición inadecuada de los hitos motores, ciertos déficits en el desarrollo del lenguaje oral, expresivo y repetitivo. Prueba de ello es el caso del trastorno del espectro autista (TEA), integrado en la clasificación de los trastornos del neurodesarrollo. Se estima de manera global un porcentaje de casos en países desarrollados con representación del 1%, en un aproximado de 3 a 6 niños de cada 700 personas, o 1 niño de cada 115 menores de edad (INEGI, 2016; Galán et al, 2017; Vázquez et al., 2017).

Conviene especificar que las características de estos pacientes expresan deficiencias principalmente en la comunicación e interacción social, en la reciprocidad socioemocional y la comprensión de las relaciones sociales. También, se ha observado la presencia de patrones de comportamiento estereotipados y repetitivos. Además, en ocasiones, va a acompañado de un déficit en su desarrollo cognoscitivo (APA, 2014; Galán, et al., 2017).

En México, en 1994, el Trastorno del Espectro Autista (TEA) no figuraba dentro de las principales condiciones de atención psiquiátrica infantil. Así mismo, no sobresalía dentro de

estadísticas epidemiológicas en la atención de salud mental en el país. Fue hasta el año 2013 que comenzó a despuntar dentro de las 5 principales causas de atención de salud mental en México. Para precisar, antes del 2013 su prevalencia era de 30 pacientes por cada 10, 000 habitantes, y después de este año aumentó a 116 casos por cada 10, 000 individuos. Además, la tendencia indica que el número de casos es mayor en varones que en mujeres (INEGI, 2016, Reynoso, 2017).

De acuerdo con la literatura e investigaciones en población infantil con TEA, las probabilidades de un mejor pronóstico incrementan mediante la intervención oportuna y temprana. Es apremiante el desarrollo de programas efectivos que se encaminen al mejoramiento de la calidad de vida del paciente y de sus familiares. Cabe señalar que las intervenciones de estimulación temprana deben encauzarse en aminorar el riesgo biológico y social. Así lo señalan los aportes científicos refiriendo que, la intervención con mayor eficacia debe hacerse dentro de los primeros 7 años de vida, debido al enorme potencial de la plasticidad cerebral (Portellano, 2007; Baltazar-Ramos, 2019).

Algunos de estos tratamientos se enfocan en diferentes aspectos del desarrollo y de la personalidad de esta población como: la conducta o las emociones. O bien, enfatizan en la educación o comunicación; además, un elemento de gran importancia es poder llevar a cabo la medición sobre la efectividad que tuvo el tratamiento sobre la población para explorar ventajas y desventajas de cada alternativa terapéutica (Caraveo, 2011; Reynoso, 2017).

Es el caso de la Neuropsicología histórico-cultural, que ha mantenido interés sobre distintas alteraciones del desarrollo en la primera infancia. Sus bondades metodológicas y teóricas han permitido a los investigadores elaborar propuestas de intervención desde el proceso de evaluación, y concretarlo en el programa terapéutico. Su dirección terapéutica enfatiza el beneficio de los eslabones neuropsicológicos disfuncionales o débiles a través del apoyo de los fuertes, así desarrollar nuevas posibilidades en la esfera global del paciente (Morales, 2011).

De manera que, al englobar variables psicológicas, neuropsicológicas, sociales y culturales robustecen la propuesta metodológica, así como un efecto positivo en la esfera global del paciente. Por lo tanto, resulta oportuno considerar propuestas de intervención que beneficien a la población infantil, sobre todo hacía poblaciones en riesgo que gradualmente van aumentando de acuerdo con las estadísticas mencionadas, como es el caso del trastorno del espectro autista (Morales, 2011; INEGI, 2016; 2020).

1.2 Viabilidad y pertinencia

El objetivo de la presente investigación consistió en analizar los resultados de un programa de intervención neuropsicológica incidiendo en la formación de acciones objetales del paciente con diagnóstico de TEA. A su vez permitió identificar el favorecimiento de las neoformaciones que se encuentren ausentes como consecuencia de un déficit funcional subyacente de los mecanismos neuropsicológicos de la activación inespecífica cortical y organización secuencial de los movimientos y las acciones.

Para lograr dicha meta, se consideró a un participante varón en edad preescolar que tenga diagnóstico de autismo. Para tal fin se ha considerado el instituto educativo privado Colegio Kepler de la ciudad de Puebla, cuyo espacio escolar cuenta con un candidato que se ajusta a las características de la presente investigación.

El programa de intervención se diseñó con base a los resultados de la evaluación neuropsicológica, realizada en el mes de junio del 2019 que permitió reconocer los aspectos fuertes y débiles del desarrollo neuropsicológico y psicológico del menor. El programa se elaboró bajo la perspectiva histórico-cultural y de la teoría de la actividad.

La intervención clínica se realizó en las instalaciones del colegio, cuyo periodo abarcó del 13 de septiembre del 2019 al 03 de marzo del 2020, con un número de 46 sesiones, y con una duración aproximada de 20 minutos a 1 hora; se plantearon 2 evaluaciones adicionales. Sin embargo, solo se pudo realizar una nueva evaluación llevada a cabo del 6 al 8 de marzo del 2020 en las instalaciones del colegio, que permitió conocer los alcances logrados.

Cabe señalar que la secuenciación del programa fue suspendida por las medidas sanitarias de sana distancia a nivel global por la pandemia del COVID-19, lo que llevó a replantear y adecuar la intervención del paciente mediante el uso de TIC's con la aplicación Zoom. Se les proporcionó a los padres de familia información y lineamientos sobre la nueva dinámica de trabajo. Así como un informe escrito que detallaba el objetivo de cada sesión, las actividades por realizar, y el paso a paso de cada una de ellas. Además, se suministró de materiales de apoyo que se utilizaron en cada sesión clínica.

Es preciso tener en cuenta que, debido a los nuevos ajustes de esta modalidad, solo se plantearon 10 sesiones con el apoyo indispensable de los padres del menor para poder garantizar

la ejecución de cada actividad. Sin embargo, por situaciones personales de los tutores del menor no se completó el número mínimo sugerido, realizándose solo 7 sesiones. Además, no pudo realizarse una nueva evaluación que permitiera analizar los alcances y limitaciones de estas 7 sesiones, debido a cuestiones personales de los padres del paciente. No obstante, las 7 sesiones se llevaron a cabo en el mes de junio del 2020; al finalizar el proceso de intervención, el número total de sesiones fueron 46 en modalidad presencial, y 7 sesiones en modalidad on-line, resultando 53 sesiones. Así mismo, solo se pudo realizar la evaluación pretest y la intermedia, siendo considerada la evaluación intermedia como la evaluación post test.

1.3 Planteamiento del problema

El desarrollo infantil es un proceso dinámico, organizado y especializado que atraviesa el ser humano en una fase del desarrollo (Solovieva y Quintanar-Rojas, 2020b), y que, a su vez, inicia la formación del psiquismo del hombre como producto del trabajo y de la colaboración con la otredad (Spirkin, 1969; Tomasello, 2011). Este periodo está mediado por fuerzas internas y externas en una relación dialéctica que engloban elementos perceptivos, motrices, cognitivos, lingüísticos y sociales (Vigotsky, 1931). Es decir, el proceso de mediatización es desarrollado en la concatenación de objetos, fenómenos y signos que rodean al niño, y que se materializan e interiorizan progresivamente (Vigotsky, 1931; Spirkin, 1969)

De hecho, la ontogénesis del desarrollo psicológico transita en correspondencia con la apropiación cultural por parte del niño. Cabe señalar que, la colaboración guiada del adulto es indispensable y evidente durante las primeras etapas de desarrollo (Vigotsky, 1995). Por ejemplo, se ha observado que la crianza y la enseñanza escolar positiva son fundamentales en el proceso de interiorización de las acciones (Galperín, 2011; Vigotsky, 1995; Ardila, 2018).

En este sentido, en el trayecto ontogenético se espera la aparición de nuevas formaciones psicológicas, cuya cohesión y dirección se sostiene en una relación lógica con las etapas anteriores y las posteriores. Primero, el niño es orientado y acompañado por el otro durante la primera infancia. Después, el menor hace uso de instrumentos externos y es guiado por el adulto. Más tarde, se apropia de las herramientas bajo un encadenamiento de acciones que llevan al sujeto a independizarse de la guía física del otro, obteniendo un rol social y autonomía (Venguer e Iballutina, 2013; Baltazar-Ramos, 2019; Solovieva y Quintanar, 2021). Incluso puede referirse

que, la escuela como formadora no solo representa un medio que proporciona conocimiento, sino que desarrolla habilidades y actitudes en el niño (Ardila, 2018).

No obstante, existen complicaciones que retrasan o impiden el encadenamiento de eslabones de una forma más orgánica, debido a un insuficiente desarrollo orgánico del cerebro o, debido a una falta de desarrollo de su esfera psíquica (voluntad, conducta, personalidad, etc.) por situaciones sociales deficientes que rodean al menor (Vigotsky, 1931). Actualmente, estas condiciones son catalogadas como trastornos del neurodesarrollo (Galán, et al., 2017) que tienen un origen multifactorial y propician efectos negativos en el desarrollo motor, cognitivo, del lenguaje y en las habilidades sociales (Gutiérrez-Mesa y Ruíz-León, 2018; Ponce-Meza, 2017).

Para precisar, diversas investigaciones explican la prevalencia de factores de riesgo pre y perinatales asociados a los trastornos del neurodesarrollo. Se tiene la apreciación que los daños ocurridos en periodo perinatal favorecen la presencia de déficits neurológicos entre un 55% a 75% (Galán et al., 2017). Es el caso de Latinoamérica, se reportaron problemas en el periodo de gestación y en el embarazo pretérmino en madres con características de hipertensión hasta en un 25%, y con diabetes hasta en un 16%; otra relación que encontraron fue que, la condición comórbida de la madre podría producir en el bebé hasta en un 27% trastornos cognitivos, o trastornos sensoriales hasta en un 23% (Rodríguez-Valdés et al., 2018).

No obstante, en el estudio de Rodríguez-Valdés et al. (2018) también se menciona que la asfixia intrauterina está relacionada hasta en un 30% con estado de hipoxia o isquemia generalizada en el bebé, desencadenando efectos negativos en el sistema nervioso central; otros datos indican que, en los casos de los trastornos del neurodesarrollo existe una disfuncionalidad en la maduración biológica, y su efecto puede ser observado en el primer año de vida o, en años consecutivos (APA, 2014). Asimismo, otros estudios hipotetizan que, la insuficiente producción de fibras conectivas en distintas zonas del cerebro puede causar epilepsia, trastornos motores, TDAH, TEA, entre otros padecimientos (Galán et al., 2017; Gutiérrez-Mesa y Ruíz-León, 2018; Gómez-León, 2019).

En relación con este tema, es necesario implementar estrategias y métodos de intervención que corrijan y beneficien a los menores que han presentado un insuficiente desarrollo, inmadurez o lesión cerebral. Pues, se sabe que cuando los menores son expuestos en edades tempranas por una adecuada intervención reciben mayores beneficios, ya que son estimulados de manera oportuna y temprana (Quintanar-Rojas y Solovieva, 2012; Galán et al., 2017; Ponce-Meza, 2017;

Gutiérrez-Mesa y Ruíz-León, 2018). Incluso se menciona que, el efecto terapéutico es más pertinente y cobra mayor impacto durante los primeros 6 a 7 años de vida del paciente (Campell y Ramey, 2002; Heckman, 2004).

En el caso de los tratamientos específicos del TEA, los avances y las evidencias del campo clínico han permitido un desarrollo fructífero de metodologías de intervención para favorecer y mejorar la condición de los pacientes. El propósito de la investigación científica siempre ha apuntado a establecer metas de trabajo que logren favorecer su calidad de vida y aminorar las consecuencias negativas de los déficits detectados; los supuestos y las estrategias de cada programa parten desde su concepción teórica, ya sea de índole psiquiátrico, educativo, conductual, neuropsicológico, etc.

A continuación, se mencionan distintas propuestas para el tratamiento en casos de autismo:

Desde la participación de la farmacología no existe un tratamiento específico que atienda las causas que subyacen al autismo, pero con el uso de fármacos se tratan algunos síntomas o enfermedades asociadas (alteraciones del sueño, hiperactividad, conductas disruptivas, etc.). Por ejemplo, se propone la implementación de antipsicóticos de segunda generación (olanzapina, quetiapina, risperidona, etc.) para mitigar conductas disruptivas como auto o heteroagresión (Fritzpatrick et al., 2016; Hervás y Rueda, 2018). Sin embargo, en revisiones sistemáticas de artículos médicos mencionan que, para observar un mayor beneficio del tratamiento farmacológico se debe apoyar de estrategias de reforzamiento y de comunicación efectiva (Fritzpatrick, 2016; Arróniz-Pérez y Becomo-Pérez, 2018).

No obstante, desde el tratamiento psicoeducativo se centran en apoyar al niño en la mejoraría del nivel de comunicación, en establecer nuevos comportamientos y habilidades, y usar los principios conductuales para mejorar la conducta y el lenguaje a través de diferentes técnicas y métodos. En general, no hay un consenso en el uso de recursos estratégicos (Martínez, 2016; Hervás y Rueda, 2018). Pero, de acuerdo con esta visión se pueden utilizar al mismo tiempo hasta tres tipos de técnicas que tengan sentido de acuerdo con las fortalezas y debilidades del paciente, cuyo objetivo será lograr obtener el mayor grado de beneficio posible (Martínez, 2016).

Para ejemplificar, en un paciente que no desarrollo la habilidad de imitación se utiliza métodos estructurados como el TEACCH, ensayos discretos y educación especial, con el objetivo

de enseñarle a imitar, desarrollar habilidades motrices y resolver problemas. Cuando el menor lo haya logrado, se debe realizar ajustes en las técnicas utilizadas. Enseguida, al niño se le podrá enseñar acciones secuenciadas de manera paulatina a través de métodos conductuales. Al cierre del ciclo establecido el niño debe haber obtenido habilidades más complejas, a partir de una serie de técnicas empleadas de manera lógica (Martínez, 2016).

Otras propuestas se basan en los tratamientos de orden conductual, utilizando estrategias y métodos basados en Análisis Conductual Aplicado (ABA). Actualmente, la influencia del ABA ha incidido en desarrollar distintos métodos de trabajo como el Entrenamiento de Ensayos Discretos (DTT), la Intervención Conductual Intensiva Temprana (EIBI), el Tratamiento de Respuesta Pivote (PRT), etc. (Hervás y Rueda, 2018). Pero, en general el más conocido y utilizado continúa siendo el Análisis Conductual Aplicado, cuyo objetivo es registrar las conductas observadas, y utilizar los principios de reforzamiento y de extinción de la conducta meta para modificar la conducta (Aldaba, 2015; Mohammadzaheri et al., 2015; Hervás y Rueda, 2018).

Sirva de ejemplo, un paciente con autismo que presenta estereotipias en su conducta. De acuerdo con el método ABA, se identifican los antecedentes o los factores que desencadenan el comportamiento. Enseguida, se hace un registro, anotándose las observaciones sobre que lo precipita. Además, se buscan los mecanismos y estrategias adecuados para extinguir la estereotipia, y los refuerzos positivos (sistema de recompensa) cuando se haya logrado el objetivo planteado. Posteriormente, al niño se le debe dar un seguimiento estratégico para asegurar el mantenimiento de la meta alcanzada (Valencia-Cifuentes y Becerra, 2020).

Sin embargo, existen posturas alternativas dentro de la visión conductual (DTT, PRT, EIBI) que critican el uso exclusivo de reforzadores y ensayos de conducta del método ABA. En sus propuestas indican que para obtener un mayor impacto se debe consolidar un vínculo afectivo sólido con el paciente durante el tratamiento. Así como, intervenir sobre las alteraciones sensoriales que le produzcan estrés, y resignificar la estereotipia, no solo abolirla con reforzadores (Mohammadzaheri et al., 2015; Valencia-Cifuentes y Becerra, 2020).

Sin embargo, las investigaciones continúan llevándose a cabo, y como principio buscan la necesidad de propuestas metodológicas sólidas con validez ecológica que incidan en mejorar los padecimientos del paciente y en impactar su esfera global, pues no solo el tratamiento debe enfatizar un elemento del psiquismo del niño, sino integrar paralela y horizontalmente su

personalidad. En relación con este punto, la Neuropsicología infantil histórico cultural es una disciplina científica relativamente reciente que integra la relación del proceso madurativo del sistema nervioso central con la situación del desarrollo del niño (Solovieva y Quintanar-Rojas, 2020), especialmente de los cuidadores primarios, profesores o, de la otredad que proporcione al menor modelos y medios para apoyar el desarrollo cognitivo del niño (Ardila, 2018).

Además, esta disciplina considera diversas variables como: procesos madurativos, plasticidad cerebral, etapas del desarrollo psicológico, actividad rectora o de desarrollo, las formaciones psicológicas nuevas de cada edad, las líneas del desarrollo y la situación social del desarrollo (Solovieva y Quintanar-Rojas, 2014, 2020). A su vez, cuenta con procedimientos de evaluación, y de intervención de carácter preventivo, de intervención y corrección (Quintanar-Rojas y Solovieva, 2003; Portellano, 2007; Solovieva y Quintanar-Rojas, 2019).

En este sentido desde la Neuropsicología cualitativa o histórico cultural se busca establecer las metas formativas del desarrollo psicológico a partir de los datos de evaluación interventiva (Quintanar-Rojas y Solovieva, 2000), favorecer la aparición de neoformaciones, así como el desarrollo de cualidades de la propia infancia; el proceso de evaluación interventiva se da a partir del uso tanto de herramientas como apoyos que garanticen el éxito de cada tarea. En este sentido, la investigación interventiva que se realiza en población infantil con TEA no está dirigido al cuadro sintomatológico, sino en atender las necesidades específicas de desarrollo por medio de programas individualizados (García-Escárpita-Ferrer et al., 2020).

De manera concreta se han desarrollado programas de intervención desde el modelo neuropsicológico cualitativo como: “corrección neuropsicológica en un caso con síndrome de Asperger” (Ke-Aznar, 2013), “Intervención neuropsicológica en una niña con autismo” (Morales, 2011), “Desarrollando habilidades emocionales, neurocognitivas y sociales en niños con autismo” (Villanueva-Bonilla et al., 2018), “Evaluación e intervención neuropsicológica en un caso de trastorno del espectro autista” (García-Escárpita-Ferrer et al., 2020).

De hecho, la metodología con la que se desarrollaron cada una de las propuestas deriva de la evaluación que permite el análisis sindrómico o cualificación del síntoma, donde se considera la participación de distintas zonas corticales y subcorticales para el desempeño de una “función”, denominado sistema funcional complejo, que, si bien reconoce la sintomatología de la condición analizada, busca establecer las causas subyacentes de ese cuadro clínico, y en intervención formar

vías neurales mediante el encadenamiento de eslabones neuropsicológicos en el rodeo del síntoma (Elkonin, 1971; Tsvetkova, 1977; Luria, 1974; Pelayo, 2020; Solovieva y Quintanar-Rojas, 2020).

Debe aclararse que la investigación desde la Neuropsicología histórico cultural, diferencia su diagnóstico e intervención a la de otras propuestas, ya que considera a los síntomas como una lectura en primer plano de la causalidad del padecimiento (Solovieva y Quintanar, 2021; García Flores, 2021). Sin embargo, desde la cualificación de los errores se buscan establecer las causas funcionales (subyacentes), que no solo se relacionan a la conducta, sino que tienen una base material en el sistema nervioso central (Solovieva y Quintanar, 2021). Además, que, al identificar las causas disfuncionales—los mecanismos neuropsicológicos débiles— en el paciente, se puede desarrollar una propuesta interventiva mediante la cual se puede incidir en el hoy del paciente, con el objetivo de redirigir el desarrollo ontogenético del menor (Solovieva y Quintanar 2021; García-Flores, 2021).

Debido a esta serie de argumentos, en el presente trabajo se integró esta metodología para aplicar un programa de intervención neuropsicológica en un paciente de edad preescolar con diagnóstico de TEA. En este sentido, la investigación realizada se suma a las propuestas mencionadas, pues si bien existen trabajos en Neuropsicología infantil, independientemente de su paradigma, sí se comparase con la cantidad de literatura dedicada a la evaluación y diagnóstico en población con TEA, el resultado es desproporcional. De hecho, las propuestas de intervención neuropsicológica existentes en edades muy tempranas en población TEA son mínimas.

Evidentemente, la propuesta de intervención debe sostener una relación coherente entre el diagnóstico y el diseño del programa correctivo. Además, incluir el reconocimiento de las necesidades psicológicas básicas de cada edad, ya que desde la concepción histórico cultural lo psicológico permite el desarrollo de los distintos mecanismos cerebrales que son la base del psiquismo (Leontiev, 2007; Casadiego, 2019; Solovieva y Quintanar-Rojas, 2021). De esta manera, el especialista tiene un bagaje de recursos que le permite pensar en métodos eficaces que se ajusten al síndrome neuropsicológico (Solovieva y Quintanar-Rojas, 2014; Casadiego, 2019). Por contrario desde otras concepciones continúan formalizando propuestas dirigidas a mitigar la sintomatología; a desarrollar una función desde la concepción de la modularidad; a centrarse en la planificación de objetivos y los problemas cotidianos de los pacientes; o retomar propuestas de intervención de otros modelos (Suárez-Yepes et al., 2016; Wilson et al., 2017), que, si bien

mantienen cierta relación o familiaridad con sus principios, no precisamente sostienen una correspondencia teórica a método de trabajo (Torres-Vejar, 2016).

Dichos señalamientos llevan a plantearse las siguientes preguntas: ¿existe un programa interventivo en población con trastorno del espectro autista, que propicie el desarrollo psicológico y neuropsicológico? ¿es posible identificar los tipos de ayuda más efectivos durante la evaluación neuropsicológica? Debido a estos planteamientos se formulan los siguientes objetivos:

1.4. Objetivo general

1. Comparar el desarrollo psicológico y su funcionalidad neuropsicológica en un niño de edad preescolar menor diagnosticado con autismo antes y después de la aplicación de un programa de intervención neuropsicológica.

1.4.1 Objetivos específicos

1. Caracterizar las propiedades neuropsicológicas y psicológicas del cuadro clínico del paciente, a partir del análisis sindrómico.
2. Elaborar e implementar un programa de intervención dirigido a reorientar el desarrollo funcional de los mecanismos neuropsicológicos que presenten debilidad funcional en el menor.
3. Identificar los tipos de ayuda más efectivos y cualificar los tipos de error presentes.

1.5 Hipótesis

Partiendo de los objetivos planteados, se espera que:

- La intervención neuropsicológica tenga un efecto positivo tanto en el desarrollo funcional de los eslabones neuropsicológicos débiles como en el desarrollo de neoformaciones y actividades que permitan reorientar su desarrollo, representando una disminución de errores en las tareas de evaluación post.

Capítulo 2 Enfoque teórico metodológico

2.1 Antecedentes del concepto de autismo

Históricamente el Trastorno del Espectro Autista (TEA) ha sido estudiado por distintos investigadores y disciplinas científicas, cuyo colaboración brindó diferentes hipótesis. Algunas de ellas aprobadas y otras desmontadas, sirviendo para redefinir propuestas de trabajo hacia la condición autística, caracterizar el padecimiento, afinar los métodos de investigación, y mejorar la calidad de vida tanto de las familias como los paciente. A continuación, se mostrará una breve reseña sobre dicho trastorno, a partir de la época moderna (siglo XX), ya que la noción de autismo se puede retomar a partir de otras épocas y de textos clásicos (Escotto, 2017).

El primer acercamiento de la condición de autismo fue a través de la neuróloga rusa Ewa Ssucharewa en 1926, quien describió el cuadro clínico de pacientes con Asperger, aunque la autora los clasificó como pacientes con trastornos de la personalidad esquizoide. Dicho aporte fue rescatado por Sula Wolff años más tarde, y reconoció el trabajo de dicha autora en la literatura en el año de 1995 (Artigas-Pallares y Paula, 2012, Cruz y Zurita, 2015). Años más tarde, en 1929 la psicoanalista Melanie Klein presentó en su trabajo con el paciente Dick un caso con diagnóstico de psicosis infantil. El pequeño Dick mostraba desinterés en el contacto social e intereses restringidos por trenes. Posteriormente, el menor fue evaluado por otro especialista quien observó una habilidad mnésica destacable; otros psicoanalistas que leyeron las observaciones del paciente Dick refieren que, el caso se trataba de un menor con autismo (Cruz y Zurita, 2015).

Más adelante en 1937, la literatura refiere que, el *menor Donald Grey* fue albergado en una institución psiquiátrica por sus padres, debido a un desarrollo infantil diferente a otros niños, presentando deficiencias para responder al llamado de su madre y dificultades de interacción con sus coetáneos. El niño Donald fue atendido por el psiquiatra Leo Kanner en 1945 junto con otros diez niños más (Garabé, 2012). Kanner clasificó a los niños de su grupo de estudio con el título de “autismo infantil precoz, cuyas principales características se relacionaban con una carencia del contacto afectivo, falta de interés social, rutinas repetitivas, resistencia al cambio, mutismo, dificultades para hablar, para manipular objetos, y alteraciones cognitivas (Cruz & Zurita, 2015).

Tras estos hallazgos, Hans Asperger en 1944 publicó otros estudios en menores de edad con características similares a las del grupo de estudio de Kanner, pero encontró diferencias entre ambos grupos mencionados. Por ejemplo, los niños del grupo de Hans Asperger no eran pasivos,

eran capaces de hablar con sus coetáneos, aunque presentaban deficiencias a nivel pragmático y de tipo contextual al momento de la interlocución; presentaban problemas para expresar emociones y un pobre sentido común. Además, estos niños mostraban un adecuado uso de la gramática y un amplio vocabulario. Así como, dificultades del aprendizaje y de tipo motor. El investigador Asperger acuñó a estos niños con el término de “psicopatía autista” que más tarde se le conocería como “Síndrome de Asperger” (Cruz y Zurita, 2015).

Más adelante, en el año 1967, la OMS retomó las ideas de ambos investigadores al incluirlas dentro de la nosología de “trastornos autistas” en el manual de Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE 8). Dicha noción es incluida en el manual dentro del apartado de trastornos psiquiátricos y de la conducta. Por otro lado, fue Israel Kolvin en 1970, quien inició la diferenciación del diagnóstico autístico de los trastornos de esquizofrenia infantil, y completó sus afirmaciones en 1985 en el texto “Childhood autism”. Él se apoyó en estudios cerebrales y de genética de la época (Kolvin, 1972, 1985; Cruz y Zurita, 2015).

Para ejemplificar, Kolvin (1972) en su publicación en el British Medical Journal afirmó su rechazo a las teorías psicogénicas, que afirmaban que el autismo tenía un origen a partir de la personalidad y de la crianza negativa de los progenitores (padres fríos o padres refrigerador) hacia el niño, evolucionando en una esquizofrenia infantil o un cuadro autístico. En cambio, el autor consideró los hallazgos de la época que demostraban alteraciones funcionales en los electroencefalogramas en población autista (White et al., 1964; Gubbay et al., 1970); riesgos perinatales (Gittelman y Birch, 1967); déficits cognitivos (Rutter, 1970), etc.

De manera temprana, Kolvin concluyó que el autismo partía de un inadecuado desarrollo de las vías neuropsicológicas que impedían la integración sensorial de los estímulos entrantes (Kolvin, 1972; 1985). Posteriormente, retomó los estudios genéticos contemporáneos donde encontró una presencia excesiva del gen X frágil en población autística masculina (Hanson y Gotteman, 1982). Así como, la existencia de una predisposición genética acompañada de una alteración prenatal o posnatal en el cerebro (Folstein & Rutter, 1977), etc. Aunque, ninguno de los datos fue concluyente (Kolvin, 1985). Finalmente, él mencionó la importancia de realizarse un diagnóstico diferencial que precise la sintomatología autística basado en el comportamiento del niño. Además, estableció una caracterización más sólida del síndrome, y mencionó las pautas para un posible tratamiento desde la farmacoterapia y la educación especial (Kolvin, 1985).

Por otra parte, la Asociación Psiquiátrica Americana en los años 80 realizaba un consenso médico que permitía establecer una caracterización actual del autismo, y que se incluyó por primera ocasión en el DSM III en los años 80, dentro del rubro “trastornos generalizados del desarrollo” (Cruz y Zurita, 2015; Escotto, 2017).

No obstante, Lorna Wing en 1988, fue quien realizó una caracterización específica de la condición Asperger, quien implementó por primera ocasión el término “del espectro autista” como entidad categórica (Wing, 1988); algunos investigadores hoy en día debaten sobre separar el Asperger del TEA, y otros coinciden en mantenerla dentro de esta clasificación. Es así, como las dos grandes asociaciones de salud médica “OMS, y American Psychiatric Association”, retoman la noción “del espectro autista”, y lo incluyen a partir del 2013 en la 5ª edición del DSM dentro de los Trastornos del Neurodesarrollo (Cruz y Zurita, 2015; Escotto, 2017).

Actualmente, en la clasificación de TEA se menciona que los menores presentan una deficiencia notable en las relaciones sociales, en su sistema de comunicación y de algunos componentes cognitivos. En las tres características prevalecen distintos niveles en diferente profundidad. De esta manera, de acuerdo con el DSM-V, en el trastorno del espectro autista se identifican deficiencias en dos áreas importantes: comunicación e interacción social en diversos contextos (American Psychiatric Association, 2013). A continuación, se muestra una tabla con los detalles del padecimiento.

Tabla 1

Caracterización sintomatológica del Trastorno del Espectro Autista (TEA), de acuerdo con el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales V.

Deficiencias en la comunicación e interacción social	Patrones repetitivos y restrictivos e intereses o actividades	Especificaciones
Deficiencia en la reciprocidad socioemocional como un fracaso en la comunicación efectiva, que permita la interacción social.	Inadecuado movimiento, utilización de objetos o, habla estereotipada o repetitiva, ecolalia.	Se indica que los síntomas pueden aparecer en las primeras etapas del desarrollo infantil, pero pueden atenuarse hasta que las demandas sociales superen su capacidad, o bien, aparecer enmascaradas por estrategias aprendidas en etapas posteriores de la vida.
Deficiencias en conductas comunicativas no verbales, tales como: una inadecuada comunicación verbal y no verbal; anomalías en el contacto visual y corporal; inadecuada comprensión	Dificultad ante cambio de rutinas (inflexibilidad) o, patrones de comportamiento o verbales. Intereses restringidos. Hiperactividad o hipoactividad a los estímulos sensoriales y del medio ambiente.	Los síntomas causan afecciones en ámbitos sociales, laborales y en otros ámbitos de importancia para el sujeto. Pueden aparecer o no acompañados de una discapacidad intelectual, con deterioro del

de gestos y de reconocimiento facial (lenguaje extralingüístico). Deficiencia en el desarrollo, mantenimiento y comprensión de las relaciones; seguir juegos imitativos o con contenido desplegado e iniciativa propia.

lenguaje; estar asociado a una afección médica o genética o un factor ambiental (en caso de ser conocidos, se encuentra asociado a otro trastorno del neurodesarrollo, del comportamiento o mental, o bien estar acompañado de catatonía).

Fuente. Elaboración propia basado en las características referidas en el manual diagnóstico APA (2013).

En la anterior tabla se observan dos indicadores principales que permiten identificar el grado o el nivel de deficiencia. En esta caso, los niveles de deficiencia se componen de tres rubros:

- Grado 1 (leve): necesita ayudas comunicativas, sociales, y es inflexible en su comportamiento.
- Grado 2 (moderado): necesita ayuda notable en aptitudes de comunicación verbal, no verbal. Tiene problemas para interactuar socialmente.
- Grado 3 (grave): necesidad ayuda muy notable presentando alteraciones graves en sus habilidades comunicativas, sociales y de interacción, así como una dificultad extrema antes cambios de rutinas.

Evidentemente, sí se analiza la condición de autismo ha transitado por distintos reajustes en sus características clínicas. Por ejemplo, en el DSM III, el padecimiento se encontraba situado dentro de los “Trastornos Generalizados del Desarrollo (TGD), subdividiéndose en dos tipos: específicos y no específicos. Pero, tras un consenso científico se determinó que los distintos trastornos de esta noción constituían una misma alteración. En este sentido, optaron por integrarlo como “Trastorno del Espectro Autista” en diferentes niveles de severidad, como ya se hizo mención (SSA, 2012; Sandoval, 2012; Cruz y Zurita, 2015; Robles-López, 2019).

Otra condición que propició la reagrupación y recategorización, se debe a la gran heterogeneidad del padecimiento, ya que, para el médico tratante del paciente, la diversidad diagnóstica en el DSM-IV no proporcionaba confiabilidad durante el diagnóstico inicial, pues imponía un profundo reto al profesional al momento de tomar decisiones, debido a que el nivel del funcionamiento del paciente podría verse modificado a través del tiempo, tanto para mejorar como empeorar su nivel conductual o cognitivo (SSA, 2012; Sandoval, 2012; Robles-López, 2019). Incluso las acciones terapéuticas podían modificar la sintomatología del paciente, y esto suponía

un problema de orden práctico y ético al especialista que realizó la diagnosis (SSA, 2012; Sandoval, 2012; Aldaba, 2015; Robles-López, 2019).

Por poner un ejemplo, debido a la variabilidad en los criterios diagnósticos del “Autismo atípico” (TGD-NE), el diagnóstico tuvo un repunte en la población con autismo en el año 2005 con una tasa de prevalencia de 70 casos entre 10000 pacientes (Fombonne, 2005; Albores-Gallo et al., 2008), causando notables dificultades para la comunidad médica al momento de asignar un diagnóstico certero.

Es así que, la idea del espectral autística supone un continuo, pues no se trata de una entidad íntegra y bien delimitada, ya que es posible que el paciente transite entre diversos grados de funcionamiento a lo largo de su ciclo vital (Aldaba, 2015). Es decir, en la nomenclatura espectral se enfatiza la intensidad de los “síntomas criterio” que oscila entre un nivel grave a uno leve (Widacowich, 2012; Artigas-Pallarés y Paula, 2020). Asimismo, se debe mencionar que, no toda la comunidad científica está de acuerdo en el reajuste de criterios diagnósticos en autismo. Algunos críticos apuntan que la categoría “del espectro” hace sensible el diagnóstico, pero no delimita a detalle la especificidad. Incluso subrayan que el Asperger o TGD-NE queda fuera del DSM-V (Widacowich, 2012; Aldaba, 2015; Cruz y Zurita, 2015; Artigas-Pallarés y Paula, 2020).

2.2 Breve evolución de la intervención en el desarrollo infantil.

Históricamente, la atención infantil no ha sido de orden prioritario. Se solía relegar el cuidado de los niños a la madre. O bien, los menores iniciaban su incorporación a la vida laboral y social desde edades tempranas (Elkonin, 1980). No obstante, en el siglo XVII y XVIII inició una nueva apreciación de la infancia con estudios, tales como: “la escuela materna” (Comenius 1631); algunos estudios sobre el papel del aprendizaje en el desarrollo humano (Locke, 1693); y el papel de la creatividad en la infancia (Rosseau, 1762). Posteriormente, se desarrollaron los primeros métodos de ayuda para leer, escribir y hablar para sordomudos (Ponce de León, s.f), algunas escuelas formales de educación especial como la “Escuela Perkins de ciegos, “Escuela de sordos” de Sternberg, etc. (Castanedo, 1997).

Estos hechos tuvieron un impacto sólido en la niñez que logró separarla de la adultez inmediata como una etapa diferente. Después, en el siglo XIX y XX surgió una creciente sensibilización en la sociedad hacia las necesidades de los niños de edades tempranas, sobre todo

de aquellos que presentaban dificultades o problemáticas específicas en su desarrollo. Por ejemplo, en el año de 1902 surgió en Estados Unidos de América un organismo denominado “Children’s Bureau” que promovió leyes federales para los niños más vulnerables (Gómez-Artiga y Viguer-Seguí, 2013).

Además, el despliegue de desarrollos teóricos de distintos paradigmas obtuvo gran influencia con figuras destacables, tales como: Freud (1917); Gesell (1928); Watson (1920); Piaget (1924); Vigotsky (1931); entre otros. Así como, otros subsecuentes datos empíricos, tales como: estudios del retraso mental (Decroly, 1923); las bases neurológicas de las dificultades de aprendizaje (Strauss & Werner, 1943); la educación especial (Nirje, 1969); etc. Lo que mostró un enorme potencial de sus aportaciones en la vida cotidiana y especializada hacia los niños (Gómez-Artiga y Viguer-Seguí, 2013).

De hecho, los diferentes aportes científicos cobraron un interés político y marcaron una diferencia en la vida infantil y en su atención social. Esto pudo materializarse en el año de 1946 durante la creación de la “United Nations International Children’s Emergency (UNICEF)”. Más tarde, otras organizaciones se sumaron, brindando datos sobre salud infantil (OMS), nutrición (FAO), escolarización (UNESCO), discapacidad (UNICEF), etc. (UNICEF, 1988; Martínez-Boom, 2011). En el caso de la Organización Mundial de la Salud en 1959, promulgó acuerdos internacionales que promovieran la atención de los niños en espacios de salud pública relacionados con la atención temprana, educación especial y cuidados hacia población infantil en riesgo (alteraciones mentales o físicas; grupos vulnerables sociales; con riesgo pre, peri y post natal). En un inicio los sustentos teóricos de los modelos de atención partieron de modelos basados en animales (UNICEF, 1988; Baltazar-Ramos, 2019).

En México, los cuidados infantiles tuvieron un inicio formal en instituciones religiosas y asociaciones a finales del siglo XVIII. Tiempo después, en 1970 se formó la Dirección General de Educación Especial que permitió a México integrarse a la UNESCO, y reconocer a la Educación Especial dentro de la educación regular. En 1993, se estableció la Ley General de Educación en el artículo 41 que permitió la atención organizada de personas con necesidades de educación especial, ya sean, motrices, auditivas, visuales, etc., y su inclusión en escuelas regulares (SEP, 2010).

Además, las instituciones iniciaron la integración inclusiva hacia la población neurodiversa que convergió con la incorporación de más profesionales de la salud dentro de sus

instituciones (Cádenas y Barraza, 2014; Baltazar-Ramos, 2019). Actualmente, dentro de los objetivos educativos se prioriza incluir a los menores con trastornos y discapacidades en la educación regular. Sin embargo, el método educativo vigente solo da prioridad a procesos madurativos y naturalizantes (condiciones alimenticias, aspectos neurológicos, desarrollo biológico). Pero, a los aspectos de participación activa del medio ambiente y la otredad como propiciadores del desarrollo y culturalización, solo le dan un lugar secundario (Ponce-Meza, 2017; Baltazar-Ramos, 2019).

No obstante, el gobierno federal mexicano ha diseñado sitios de atención infantil con el propósito de atender a población con alteraciones en el neurodesarrollo o del aprendizaje, y poder regularlos para una futura inclusión en la escuela. Los más destacados son los Centros de Desarrollo Infantil (CENDI), los Centros de Atención Psicopedagógica de Educación Preescolar (CAPEP), la Unidad de Servicio de Apoyo a la Educación Regular (USAER), y el Centro de Atención Múltiple (CAM) (SEP, 2010; Fombonne et al., 2016).

Aunque, los resultados no han sido del todo satisfactorios, ya que, un número importante de la población en cuestión solo logran cursar primaria o secundaria. Esto se ve reflejado en las estadísticas vigentes que reportan que, de los 580 mil niños con discapacidad en el país, solo el 12.08 % concluye su preparatoria (INEGI, 2020). Según los datos, la población con alguna condición específica en su desarrollo abandona los estudios por factores sociales, geográficos, económicos y relacionados a su propia condición (Cárdenas-Aguilar, 2014; Valdespino-Echauri, 2014; INEGI, 2020). Queda claro que los esfuerzos federales dirigidos a la población con riesgo en su neurodesarrollo han fracasado.

En este sentido se debe dar el reconocimiento a las propuestas originales y con resultados de éxito sobre la población infantil con alguna alteración. Que si bien, no tienen un alcance más amplio y una difusión más extensa, es un deber continuar compartiendo sus ideas sobre una adecuada intervención en la infancia. Por ejemplo, puede mencionar, el Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Puebla (CONCYTEP) está encargado de difundir, asesorar, apoyar y promover la producción científica que tenga un impacto social y educativo en su respectivo estado. Hoy en día trabaja en conjunto con el Colegio Kepler de Puebla con el objetivo de diseñar métodos innovadores que mejoren el desarrollo educativo, y que den resultados en las alteraciones en el neurodesarrollo y en el aprendizaje. El equipo de trabajo se ha apoyado desde el modelo de la

Neuropsicología Histórico Cultural y de la Teoría de la Actividad a cargo de la Dra. Yulia Solovieva y Dr. Luis Quintanar-Rojas (CONCYTEP, 2020).

Cabe destacar que, el Colegio Kepler ha sido escenario de distintos trabajos de investigación sobre el desarrollo infantil que incluyen la superación de dificultades del aprendizaje en sus alumnos, la atención hacia problemas del neurodesarrollo (TDAH, TEA, etc.), la innovación de diseños de investigación en la enseñanza, entre otros elementos. La base metodológica del proyecto escolar radica en el modelo neuropsicológico cualitativo que plantea que las habilidades del menor se forman en la interacción social y en el apoyo compartido (CONCYTEP, 2020; Solovieva y Quintanar-Rojas, 2020b).

Esta posición no somete al aspecto social como secundario en el desarrollo, sino como formador de la esfera global infantil. Aun cuando el niño presente dificultades, sí se somete a una adecuada intervención, él tiene posibilidades de mejorar su pronóstico (Galán et al., 2017; Gutiérrez-Mesa y Ruíz-León, 2018). No está demás mencionar que, el modelo histórico cultural tiene una propuesta para la intervención en el Trastorno del Espectro Autista que será revisado más adelante. Pero, antes de delimitarla, se explicará a continuación las causas de la condición autística desde diferentes perspectivas.

2.3 Causas y explicaciones del Trastornos del Espectro Autista.

La vital aportación de la investigación científica ha proporcionado medios explicativos que formulan hipótesis para dar cuenta de lo que hoy se conoce de la condición autística. Incluso, poco a poco se ha ido desmontando la apreciación como una “enfermedad”, debido a que este término alude a una cura a través de un tratamiento, y en el caso del autismo, hoy en día se sabe que no puede ser curado. Por el contrario, se ha intentado para encauzar el desarrollo bajo modelos de intervención que devuelvan tanto a la familia como al paciente una mejor calidad de vida.

Actualmente, se consideran tres grandes grupos explicativos del trastorno: biológico, cognitivo y comportamental (Happé y Frith, 1996). A continuación, se mencionará diferentes estudios bajo esta visión explicativa del autismo.

2.3.1 Postura biológica.

Las pesquisas en Neurociencias han traído importantes aportaciones para considerar elementos fuera de la apreciación meramente conductual. Es así que las ciencias biológicas,

químicas y genéticas introducen información objetiva. Por ejemplo, se sabe que el proceso de neurodesarrollo tiene su inicio durante la embriogénesis en base a una línea genética, cuya expresión puede variar de acuerdo con la calidad de vida del sujeto, con la interacción del medio ambiente e incluso se mantiene en cambio en los últimos años de vida. Resultante de estas variaciones (que pueden ser patogénicas) en el sistema nervioso central durante la primera infancia, hoy se reconocen a las alteraciones en el neurodesarrollo, y al autismo como una de ellas (Acosta et al., 2019).

Desde la genética se ha estudiado una mayor coincidencia de autismo en gemelos monocigóticos (idénticos) que en heterocigotos (mellizos). Además, se calcula una heredabilidad de hasta el 80%. Si bien es debatible esta última aportación, se reconoce que las alteraciones en la expresión genética en el Síndrome de Rett, que estaba incluido en el DSM-IV TR dentro de los Trastornos Generalizados del Desarrollo, los investigadores mencionan acerca de una reducción del gen MeCP2 durante el desarrollo embrionario y tras el nacimiento. Asimismo, otras causantes menos frecuentes en este síndrome están relacionadas con los genes CDKL5 y FOXP2 (Arberas y Ruggieri, 2013; Pantaleón y Juvier, 2015; Acosta et al., 2016).

Hoy en día, mediante estudios moleculares se han señalado más de 100 genes relacionados con el TEA, tales como: NLGN; NRXN; PTEN; MECP2; UBE3A; SHANK; FMR1; CHD8; DYRK1A; ADNP; ANK; SCN2A; TBR1; DYRK1A; SYNGAP1; SERBP1; BOLA2; STXBP1; CDKL5; quienes participan en su mayoría en la estructura y desarrollo de la sinapsis, en la síntesis de proteínas y de la regulación de la expresión génica de los pacientes. Cabe mencionar que, a pesar de la diversidad de cohortes de estos estudios, estos no son suficientes para explicar una causa específica de la totalidad de casos, aunque no debe de desestimarse los adelantos científicos cada vez más detallados (Arberas y Ruggieri, 2013, 2019; Acosta et al., 2016). Hasta ahora no se ha detectado un único y claro mecanismos genético de trastorno autista.

Además de esto, se reconoce que el impacto negativo de ciertos factores ambientales puede modificar la expresión génica a pesar no haber tenido ningún cambio del ADN. Por ejemplo, tanto una inadecuada dieta como un inadecuado consumo de sustancias (alcohol o drogas) en el periodo de gestación; condiciones perinatales como bajo peso al nacer, eclampsia, hemorragia aguda preparto; infecciones virales durante el embarazo como fiebre, deficiencia en el sistema inmunológico, agentes infecciosos, etc. (Acosta et al., 2016; Arberas y Ruggieri, 2019).

No obstante, otro punto de vista válida que, el desarrollo del cuadro autista se debe a la existencia de una predeterminación genética en el autismo en correspondencia con el inadecuado desarrollo de la cognición social. La literatura menciona que, la predisposición del autismo en el menor va a limitar la entrada del input sensorial (estimulación social-medio ambiente) e impedir una evolución cognitiva adecuada (Martos-Pérez et al., 2018).

Por otra parte, en la literatura se mencionan algunos casos de sujetos con autismo relacionados con la exposición a teratógenos, tales como: agroquímicos; pesticidas; alcohol; cocaína; ácido valproico; situación de estrés y depresión durante la gestación en las madres; el uso de antidepresivos; entre otros factores. Es claro, una correlación negativa para el desarrollo de esta condición, incluso si no hay antecedentes familiares (Acosta et al., 2016; Arberas y Ruggieri, 2019).

Todos estos estudios se basan en los datos estadísticos que establecen las correlaciones entre los diversos datos, los cuales no pueden determinar con exactitud las causas del autismo de una forma clara desde el punto de vista biológico.

2.3.2 Postura cognitiva

De parte de la perspectiva cognitiva, los investigadores han tratado de establecer relaciones anormales entre diferentes conexiones cerebrales y los síntomas conductuales presentes en las cohortes de pacientes evaluados mediante estudios de imaginería cerebral y evaluaciones neuropsicológicas.

De acuerdo con la literatura, en los estudios con el método de la resonancia magnética, los pacientes con diagnóstico de TEA parecen tener un desarrollo cerebral distinto en comparación con la población normotípica. A pesar de que los resultados son heterogéneos, las diferentes cohortes apuntan a un desarrollo neuronal postnatal atípico tanto en zonas corticales como subcorticales, donde señalan una sobrepoblación de conexiones dendríticas alrededor de 2 a 4 años y una disminución de las mismas entre los 5 a 8 años. (Ecker et al., 2015).

Con respecto a la disminución de conexiones sinápticas en edades avanzadas, los estudios argumentan acerca de una reducción de sólo el 16% de conexiones que entorpece la adecuada formación de los circuitos neuronales y de las sinapsis excitatorias, a diferencia de los pacientes

normotípicos que presentan una reducción de hasta un 45% de estas conexiones (Ecker et al., 2015; Gómez-León, 2019)

Por otro lado, hay evidencia de una migración neuronal en periodo prenatal atípica en las regiones más profundas en la corteza, cuyo efecto produce que los cuerpos neuronales en la sustancia blanca tengan una inadecuada formación de redes neuronales. Así como, una deficiente comunicación entre distintas zonas cerebrales. Por ejemplo, se menciona un menor desarrollo del árbol dendrítico del sistema límbico que se refleja en un desarrollo incompleto entre esta zona y el neocórtex (Gómez-León, 2019).

Además, se reportan alteraciones fronto-temporales y del complejo amígdala-hipocampo que se asocian con una anomalía en el procesamiento de las relaciones socioemocionales; se mencionan déficits en el córtex orbitofrontal y núcleo caudado que lo correlacionan con comportamientos repetitivos y estereotipados. Otros estudios revelan una disminución de células de Purkinje que modulan la inhibición de esta zona, llevando a una actividad alterada entre zonas del tálamo y circuitos del córtex. Otras aportaciones mencionan una alteración en las áreas de la zona de Broca y de Wernicke correlacionado con deficiencias principalmente en comunicación social (Herbert, 2005; Ecker et al, 2015).

Asimismo, otros hallazgos señalan mediante el uso de resonancia magnética y de pruebas neuropsicológicas que mientras realizan tareas de procesamiento emocional y cognición social, hay una disminución de la activación en zonas como la amígdala, unión temporo-parietal, la ínsula y la corteza frontal inferior (Ecker et al., 2015).

No obstante, los estudios de Herbert (2005), Ecker et al (2015) y Gómez-León (2019), coinciden con la investigación de Pascual-Belda et al (2018), donde compararon las resonancias magnéticas de 75 sujetos con diagnóstico de autismo contra las resonancias magnéticas de 97 sujetos normotípicos de la New York University. En dicha investigación, realizaron una modelización a través del programa MATLAB con el fin de realizar una reconstrucción de sus redes cerebrales y elaborar un análisis al respecto. Después de establecer los modelos de conexión encontraron que, había una disminución de conexiones cerebrales en zonas límbicas y frontales en sujetos con TEA.

Por otra parte, en las investigaciones neuropsicológicas, se ha estudiado las deficiencias cognitivas de esta población y, el impacto que tiene en su desarrollo socioemocional. En Rusia se realizó un estudio en una cohorte de 49 niños con TEA. El grupo fue subdividido en tres grupos. El grupo con autismo clásico o típico presentó mayores dificultades cognitivas, así como deficiencias en el desarrollo neurodinámico y regulador. El grupo con autismo atípico presentó más alteraciones de tipo motor al resto de los otros dos grupos. Y el grupo con Asperger sobresalió en alteraciones en el área de sociabilidad. La única variable que estuvo presente en los tres grupos reportados fue una deficiencia de la función comunicativa del lenguaje (Pustovaya y Pustovaya, 2020).

Por otro lado, un tema bastante estudiado en la neuropsicología cognitiva son las funciones ejecutivas, cuyo objetivo se trata de completar una meta, trazar un plan y orientarse hacia el futuro (Ozzonof et al, 1991). Algunos de sus componentes son la planificación, la inhibición de respuestas impulsivas, la flexibilidad cognitiva, la búsqueda organizada, y la memoria de trabajo. Estas habilidades van desarrollándose desde los primeros años de vida, teniendo un primer pico de maduración a los 4, y un segundo pico a los 18 años, aunque estas observaciones pueden variar de acuerdo con los autores (Etchepareborda, 2005; Talero-Gutiérrez et al, 2015).

La disfunción ejecutiva en niños con TEA se empezó a estudiar por Ozzonoff et al, en 1991. Otros investigadores han continuado su investigación, encontrando un efecto desfavorable a nivel global de los diferentes componentes de la función ejecutiva. En general, los pacientes con TEA suelen realizar un análisis parcial o superficial de las partes de la tarea, cuya consecuencia se ve reflejada en un inadecuado uso de estrategias para completar su trabajo, pues no verifican su actividad ni son capaces de reorientar o, de hacer los ajustes en sus acciones, perseverando en el error cometido (Etchepareborda, 2005; Calderón et al, 2012). Otro error, suele manifestarse en la ineficacia al mantener información en su memoria de trabajo por tiempo prolongado (Talero-Gutiérrez et al., 2015).

Para ejemplificar, los pacientes con este trastorno, al momento de realizar tareas complejas requieren de los procesos de selectividad y alternancia de la información, pero ante la alta demanda intelectual exigida tienden a fallar. En este sentido, muestran errores de perseveración en sus ejecuciones, pues, como lo menciona la literatura, ellos presentan una grave dificultad ante los cambios constantes en su medio ambiente. Suele observarse una ineficacia en los procesos de

selectividad, alternancia de la información y una inadecuada flexibilidad cognitiva, lo que los lleva a equivocarse en tareas que demandan grandes recursos cognitivos. Además, estos pacientes muestran una gran necesidad de apoyo para corregir y mejorar sus ejecuciones, llevándolos a aumentar sus niveles de ansiedad (Talero-Gutiérrez et al., 2015; Robles-López et al., 2019).

Otro aspecto bastante estudiado en TEA se refiere a la prevalencia de comorbilidades asociadas, tales como: la epilepsia; el déficit intelectual; el trastorno obsesivo compulsivo; etc. (Martos-Pérez et al., 2018). Por ejemplo, el más común suele asociarse con el TDAH, cuyos síntomas más comunes son inatención, hiperactividad e impulsividad. Incluso, en ocasiones el médico tratante puede dar un diagnóstico de inicio como TDAH, debido a un repunte de la sintomatología (Nikolaeva, 2020).

En el caso de la coexistencia de comorbilidad en un cuadro TEA con un déficit en el coeficiente intelectual (IQ o CI), la literatura menciona algunas diferencias entre el TEA grado I y II. En grado II habría un peor pronóstico, debido a déficits más marcados en el desarrollo motor, del lenguaje y la conducta social. Por el contrario, en el grado I de TEA, su pronóstico en áreas de la sociabilidad e inteligencia será más prometedor (Escotto, 2017; Martos-Pérez, 2018). Asimismo, hoy en día, se sabe que hay una prevalencia de hasta un 38% en pacientes con TEA relacionada con la discapacidad intelectual. Dichos estudios no mencionan la relación de causa y efecto en estos casos. No se comprende qué es lo primario y qué es lo secundaria: autismo o discapacidad intelectual. Para tratar de explicar su comorbilidad se menciona que la sintomatología autística debe de ser más pronunciada en los primeros años de vida (Martos-Pérez et al., 2018).

2.3.3 Postura comportamental

Para finalizar el modelo de Happé y Frith (1996), en la postura comportamental suele estar dirigida a referir los síntomas dentro del manual DSM. Pero, estos detalles ya fueron mencionados en el apartado de “antecedentes del concepto del autismo” de esta investigación. En cambio, en esta sección, se puede hacer mención sobre las repercusiones más frecuentes del autismo en el comportamiento del niño.

De acuerdo con la literatura, los menores con TEA presentan dificultades para mantener una posición física estable durante los periodos de evaluación, presentar alteraciones emocionales negativas como irritabilidad y estrés (Hervás y Rueda, 2018). Así como, conductas autoagresivas

como golpearse la cabeza, rasguñarse, morderse o, heteroagresivas como insultar, destruir bienes materiales, huir de manera peligrosa. O bien, pueden presentar un comportamiento negativista desafiante sino se accede a sus peticiones presentando mutismo selectivo, catatonía o, ruptura de reglas en casa sin motivo aparente (Hervás y Rueda, 2018; Pustovaya y Pustovaya, 2020).

Además, los pacientes pueden presentar diferencias para procesar la información sensorial por las distintas vías de entrada. Cuando presentan hipersensibilidad, al momento de sobre estimularlos, les puede generar conductas de evitación, escape y labilidad emocional. Por lo contrario, si presentan hiposensibilidad ante los estímulos suelen provocar una inadecuada organización sensorial, generando una inoportuna identificación de riesgos del medio externo. Asimismo, pueden hacerse autolesiones o no reconocer percepciones físicas como hambre, cansancio, plenitud de vejiga o intestino, control de esfínteres, etc. (Maitta-Rosado, 2017; Hervás y Rueda, 2018)

Así también, se ha observado que presentan severos déficits en el lenguaje. Si bien, recurren al uso de habilidades de comunicación no verbal mediante los gestos, suelen tener problemas para imitar, realizar contacto ocular, comunicar sus estados emocionales, desarrollar el juego simbólico, y acceder a sistemas de representación con más complejidad (Hervás y Rueda, 2018; Rodríguez-Rodríguez y Jimeno-Bules, 2019).

Por otro lado, a pesar que, los pacientes manifiestan un adecuado vocabulario expresivo, como puede verse en cuadros menos severos, los sujetos pueden mostrar alteraciones en el uso comunicativo del lenguaje (nivel pragmático), tales como: el respeto de los turnos conversacionales; entonación; elección de tema; etc. (Fajardo, 2015; Rodríguez-Rodríguez y Jimeno Bulnes, 2018). Estas limitantes repercuten en su uso limitado de la función comunicativa del lenguaje, cuyas repercusiones se pueden observar en una inadecuada autorregulación de su propio comportamiento y, en una inadecuada interacción social (Paul, 1997; Fajardo, 2015).

Además, en personas con TEA es frecuente la presencia de ansiedad. En ocasiones reportan ansiedad generalizada, ansiedad fóbica o, por separación. Esto puede deberse a una malinterpretación de situaciones sociales, una inadecuada interpretación de elementos extralingüísticos y de disfunciones para procesar la información recibida, lo que puede generar comportamiento hostil, agresivo, hipersensibilidad, exacerbar conductas estereotipadas, etc. (Hervás y Rueda, 2018).

2.4 Diagnóstico del TEA: perspectivas clínicas

A la luz de los hallazgos clínicos y de la investigación, los médicos tratantes deben considerar la amplia heterogeneidad del espectro autista al momento de realizar el diagnóstico. Hasta este punto, ya se ha mencionado los principales reajustes conceptuales por los que ha transitado dicha noción, así como, la comorbilidad con la que puede estar acompañado el TEA, tales como: TDA-H; trastornos específicos del lenguaje (TEL); de tipo obsesivo-compulsivo; de discapacidad intelectual; entre otros. Estas condiciones ya complican la valoración, por lo que el papel del clínico es vital para considerar las evidencias que se recojan a través del proceso de evaluación (Fortea et al., 2014).

Otro de los problemas en el diagnóstico tiene relación de que no siempre se identifica el riesgo desde el primer nivel de atención, donde los médicos generales o pediatras son quienes suelen tener un contacto más frecuente con los menores en sus primeros años de vida. No obstante, el contacto recurrente del psicopedagogo, pedagogo o, terapeuta del lenguaje puede permitir la identificación de las alteraciones en el comportamiento y del lenguaje del niño, pudiéndolo canalizar con profesionales para su valoración médica (Romo y Flores, 2020).

En todo caso, lo ideal será considerar que los profesionales tengan conocimiento de las herramientas de tamizaje o escalas de desarrollo. De hecho, la Academia Americana de Neurología (AMN) propone utilizar pruebas de cribado en niños que muestran ciertas anomalías como ausencia de gesto indicativo, balbuceo o, imitación. Una alternativa para tomar en cuenta según la Sociedad Mexicana de Neurología Pediátrica es el M-CHAT o M-CHATR (adaptada para autismo), aplicable de los 16 a 30 meses, con la finalidad de identificar algún riesgo en el neurodesarrollo, y poder derivar al menor para una revisión más profunda y específica con un neurólogo, paidopsiquiatra o, neuropsicólogo (Robins et al., 2009; Robles-López et al., 2019; Romo y Flores, 2020).

En razón de lo mencionado, brevemente se hará referencia sobre algunas propuestas de evaluación que permitan al experto analizar los síntomas, funciones cognitivas y conductas para una detección oportuna. De igual forma, determinar el grado del trastorno del neurodesarrollo, caracterizar su sintomatología, y dar respuesta al tipo de intervención más efectivo para el paciente en cuestión (Fortea, 2014; Fombonne et al., 2016)

En primer lugar, una herramienta altamente útil durante la anamnesis es la entrevista con los padres o con los cuidadores principales del paciente. En gran parte de los casos, la persona afectada no está en condiciones de proporcionar información acerca de datos que se dieron en los primeros años de vida, tales como: periodo de gestación; parto; postparto; del desarrollo motor; del lenguaje; en el área comunicativo-afectivo. Tampoco, suelen tener conocimientos sobre sus propios antecedentes patológicos familiares, debido a que suele tener graves problemas del lenguaje o de comunicación, y no poseen la información pertinente (Forte et al., 2014).

Además, debe ser pertinente para el evaluador, identificar los tipos de instrumentos más útiles para medir y apreciar el rendimiento cognitivo del paciente, así como valorar su comportamiento, cuyo fin se verá reflejado en contar con las herramientas adecuadas para obtener una primera impresión diagnóstica. Por ejemplo, en México las herramientas más utilizadas son las siguientes:

De acuerdo con Instituto Nacional de Psiquiatría de México Juan Ramón de la Fuente (2018) y Autismo Puebla A.C. (2020), una de las herramientas más utilizadas y validada internacionalmente es la Escala de Observación de Conductas Autísticas (ADOS). Hoy cuenta con una segunda versión: ADOS-2. Se trata de una evaluación estandarizada, semiestructurada que permite medir distintos elementos, tales como: la comunicación; interacción social; juego; uso imaginativo de materiales. Se compone de 5 módulos que permiten medir la condición autística desde niños de 12 meses hasta adultos (INPM, 2018; González, 2019; Autismo-Puebla A.C., 2020).

Además, la prueba se complementa con la Entrevista para el Diagnóstico de Autismo Revisada (ADI-R), dirigida a los padres de familia, que consta de 93 ítems y explora las principales áreas de alteración en el TEA; otro instrumento bastante utilizado es la Escala de Valoración del autismo infantil (CARS), que también cuenta con una segunda versión (CARS-2), en donde se valora conductas, tales como: la relación con la gente; la imitación; el uso del cuerpo; uso de los objetos; la adaptación al cambio; respuesta visual, auditiva y emocional; miedo o nerviosismo; comunicación verbal y no verbal; nivel de actividad y de respuesta intelectual. Así mismo, permite valorar el tipo de autismo del paciente (Biassuti de Oliveira et al., 2016; INPRFM, 2018; González, 2019).

Hasta este punto, de las cuatro evaluaciones mencionadas, la única que solo puede ser aplicada por psicólogos es el ADOS, la cual requiere de una certificación específica. Por otra parte, el ADOS-2, CARS-2 y ADI-R proporcionan información acerca de los síntomas y conductas para su detección, aproximan el grado del trastorno y bordean la sintomatología, aunque no la cualifican con precisión. Respecto al tipo de intervención a utilizar se observa que sugieren el uso de programas preestablecidos como TEACCH, ABA, DENVER, PECS, entre otros, adecuándolos al paciente en cuestión (González, 2019).

Con respecto, al M-CHAT y M-CHATR se trata de una exploración que analiza conductas y respuestas del menor, pero a través del punto de vista del cuidador principal. Sin embargo, cabe la posibilidad de algún sesgo, debido a que el padre de familia no recuerde con exactitud ciertos detalles del neurodesarrollo. Aunque, ya se mencionó que es de tamizaje y permite un acercamiento a una evaluación más específica. También, se debe hacer mención que esta prueba, no posee una correlación directa en el análisis de funciones cognitivas de los pacientes, por lo que, requieren de evaluaciones complementarias de tipo cognitivo (Robins, 2009).

Para complementar la valoración, la literatura sugiere valorar el coeficiente intelectual con el objetivo de determinar si hay algún déficit, pudiendo utilizar la Escala de Inteligencia de Wechsler para Preescolar y Primaria (WWPSI, 2010), sugerida para niños de 2 años y medio hasta 7 años y 3 meses; la Escala de Inteligencia de Wechsler para Niños (WISC-V, 2017) para niños de 6 años a 16 años y 11 meses; y la Escala de Inteligencia de Wechsler en Adultos (WAIS, 2012) para adolescentes y adultos de 16 años a 89 años y 11 meses (Fortea, 2014; Martelo-Ortíz, 2018).

Además de esto, se sugiere agregar a la evaluación pruebas neuropsicológicas que permitan considerar no solo la expresión conductual sino la atipicidad del perfil cognoscitivo, tales como: disfunciones ejecutivas; fallas en la cognición social; alteraciones en la percepción y del procesamiento de la información, que se relacionarían con deficiencia en el desarrollo cerebral (Aguded y Almedia, 2016; Seubert, A. 2016). Por ejemplo, algunos instrumentos recomendados en la literatura son: la Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI) que permite valorar 9 dominios cognoscitivos generales, tales como: habilidades construccionales; perceptuales; metalingüísticas; conceptuales; espaciales; atención; memoria; lenguaje oral; funciones ejecutivas (Ortíz et al., 2013; Aguded y Almedia, 2016; Escotto 2017; Martelo-Ortíz et al., 2018). Otra prueba por considerar es la Batería Neuropsicológica de las Funciones Ejecutivas y Lóbulos Frontales

(BANFE) que tiene como fin valorar las áreas dorsolateral, orbitofrontal y prefrontal en lóbulos frontales (Martelo-Ortíz et al., 2018).

Para cerrar este apartado, gran parte de la literatura indica la necesidad de realizar una investigación integral, añadiendo otra prueba como la evaluación del comportamiento adaptativo por medio de pruebas como: Vineland o Bayley III; incluso para afinar la valoración se recomienda una apreciación del campo de la lingüística, que permita precisar el nivel de dominio de aspectos estructurales del lenguaje, tales como: fonología; morfología; sintaxis; pragmática. De esta forma, enriquecer el diagnóstico, y considerar dichos elementos durante la intervención (Cruz y Zurita, 2015; González, 2016; Escotto, 2017; INPRFM, 2018).

Cabe señalar que, dentro la evaluaciones planteadas durante este apartado, el objetivo consiste en apoyar al clínico en detectar las dificultades o los errores en ciertas áreas de la cognición, intelecto, vida social y habilidades, señalando hacia que modulo o área específica debe estimularse. Sin embargo, la manera de relacionar a la evaluación con la intervención suele tener una transición poco correlacionada, pues se basan en métodos y estrategias ya preestablecidos, al que suelen realizarse ajustes, de acuerdo con la sintomatología del paciente (Artillares y Paula, 2020, pero no suelen considerar, como esos métodos y estrategias pueden engarzarse con las características psicológicas del niño (Quintanar-Rojas y Solovieva, 2003; 2020b).

No obstante, el clínico debe de considerar los aspectos propios de la condición autística que puedan tener un impacto negativo en la valoración del paciente. Por ejemplo, ciertos pacientes muestran un incremento en su rigidez cognitiva, lo que repercute en la limitación a la disposición de cooperar a través de los múltiples cambios que se realicen entre tareas o pruebas; también, el especialista debe de cuidarse al momento de dar como valido cierto errores en la evaluación, sobre todo cuando los estímulos dados se complejizan, ya que pudiera manifestarse dicho efecto por una distorsión de la percepción en el paciente. O bien, por una sobrecarga de información, lo que llevaría al especialista a cometer errores en su análisis, mostrando falsos positivos (Oliveiras-Rentas et al., 2018).

Incluso, se debe considerar el tipo de canal utilizado para mostrar los estímulos, ya que puede ser causante de errores en el desempeño del paciente. Por ejemplo, si se elige un medio digital o físico debe considerarse que el menor se encuentre familiarizado con ese medio de trabajo,

pues quizá por esta razón él este obteniendo un mejor o peor desempeño, según sea el caso (Oliveiras-Rentas et al., 2018).

2.5 Programas de intervención del TEA

Actualmente, se reconoce un mayor efecto o beneficio terapéutico, cuando los pacientes reciben un constante grado de exposición a través de un programa de intervención. Tanto en ámbitos escolares como hospitalarios, la labor interventiva demanda de los especialistas recursos efectivos para obtener un máximo beneficio en la vida escolar, familiar, cotidiano, y en el porvenir de los pacientes con TEA (Cárdenas-Aguilar, 2014).

De acuerdo con los reportes y publicaciones de instituciones públicas, privadas, y hospitalarias en México, los programas de intervención más comunes que se ofrecen son tres: Análisis Conductual Aplicado (ABA), Tratamiento y Educación de Niños con Autismo y Problemas Asociados a la Comunicación (TEACCH), Modelo DENVER de atención temprana (DENVER). En general, estos programas cuentan con un programa extra de apoyo, denominado Sistema de Comunicación por Intercambio de Imágenes [PECS] (IIER, 2009; INPRFM, 2018; Sanz et al., 2018).

Además de esto, en la mayoría de las organizaciones públicas y privadas tienen como base estas cuatro propuestas de intervención, combinándolos o generando programas específicos con atención multidisciplinar a partir de los modelos base. La información mencionada se rastreó mediante los sitios web oficiales de los institutos que gozan con mayor reconocimiento en México. Así como, de la literatura disponible en buscadores de artículos científicos.

Algunas de estas instituciones o asociaciones son: Instituto Mexicano del Seguro Social [IMSS] (CDMX, Nuevo León), Hospital Psiquiátrico Infantil Dr. Juan N. Navarro (CDMX), Instituto Nacional de Psiquiatría Juan Ramón de la Fuente [INPRFM] (CDMX), Autismo Puebla A.C. (Puebla), Clínica Mexicana de Autismo [CLIMA] (CDMX), DOMUS Instituto de Autismo (CDMX), Centro de Autismo Teletón [CAT] (EdoMex), etc.

A continuación, se describen de forma general, los puntos clave de los programas base enlistados anteriormente y su aplicación en pacientes con TEA.

2.5.1 Análisis Conductual Aplicado (ABA)

El análisis conductual aplicado tiene como base el estudio experimental de la conducta, que propuso el investigador Burrhus Frederic Skinner en los EUA. Una de sus máximas es el *reforzamiento* que lo conceptualiza como el fortalecimiento de una respuesta, cuyo efecto puede sostenerse a través del tiempo mediante las consecuencias que obtenga el sujeto. Cabe señalar, que el reforzamiento no siempre es positivo, también puede ser negativo, o bien, buscar la extinción del reforzador. Así, en los tres casos el objetivo es modelar una conducta meta y generar una adaptación más adecuada al medio ambiente (Skinner, 1981; Aldaba, 2015).

Dentro de los principios se añade, que si bien, ciertas conductas pueden ser condicionadas y desaparecidas mediante el castigo, existe otro camino de extinción de las conductas a través del *análisis conductual aplicado*, definida como la modificación de la conducta con el propósito de corregir las contingencias mediante reforzadores eficaces. Algunos ejemplos bastante conocidos son la economía de fichas, sistemas de recompensas, entre otros (Skinner, 1981; Aldaba, 2015).

Pero no fue, sino Ivar Lovaas que propone en su artículo clásico “Behavioral Treatment and Normal Education and Intellectual Functioning in Young Autistic” en el Journal of Consulting and Clinical Psychology en 1987, las bases del método ABA aplicado a población con autismo. De la misma manera, en su libro “Teaching Developmentally Disabled Children: The Me Book”, presentó los principios esenciales para el tratamiento de niños con problemas del desarrollo. De inicio, el autor propone que, el análisis funcional de la conducta cobra relevancia sí es realizado en el mayor número de contextos donde se desenvuelve el niño, como en la casa o la escuela. También, propone elaborar un registro de la frecuencia, intensidad o grado de las conductas observadas que se desean modificar (Ivar-Loovas, 1981; Aldaba, 2015).

Además, en el proceso de análisis debe identificarse el tipo de reforzadores de interés del niño, y discriminar aquellos que le son indiferentes. En este sentido, los reforzadores positivos se deben brindar de manera sistemática cada vez que realice una conducta esperada, tales como: mantenerse sentado por cierto tiempo en una silla; solicitar un objeto de su interés mediante una conducta apropiada (Ivar-Loovas, 2003; Aldaba, 2015).

En este sentido, los reforzadores positivos deben ofrecerse a cuenta gota, evitando la saturación del estímulo o, por el contrario, entregarse de una sola intención, con el objetivo que el

reforzador cumpla con la meta de mantener el interés en un tiempo prolongado, y el menor se esfuerce en obtenerlo en distintos momentos durante el trabajo terapéutico (Ivar-Loovas, 1981).

Aunado a esta serie de especificaciones en el inicio del tratamiento, los reforzadores deben ser de carácter concreto y directo, acompañados de expresiones orales enfáticas, afectivas y con reconocimiento social. En un segundo momento, se tornan más sutiles como una mirada o la celebración de su conducta. En general, algunos ejemplos son la aprobación, el afecto, las actividades, los objetos predilectos, los estímulos visuales, entre otros (Ivar-Loovas, 1981).

Otro tipo de reforzador utilizado es el negativo, cuyo objetivo es frenar una conducta desadaptativa o, generar una sensación de fracaso o desaprobación ante un comportamiento indeseado o autolesivo, como una rabieta, morderse a sí mismo, o sostener un juego desequilibrado. Para ejecutar esto, el autor propone que el terapeuta puede utilizar expresiones con fuerza como ¡no!, mantener una actitud de firmeza, claridad en lo que se quiere transmitir, y sostener tanto expresiones faciales como tonos de voz de enfado y, reprobación hacía la conducta que se desee extinguir (Ivar-Loovas, 1981).

Otra cualidad en el tratamiento para ambos tipo de reforzadores, se trata de la reducción del ‘programa’ de refuerzo. En un inicio, el reforzador se brinda simultáneamente cuando aparezca la conducta a modificar. Después, puede darse de forma demorada y retirarse paulatinamente. Además de esto, debe haber claridad en el contraste de los estímulos positivos y negativos, especialmente en las primeras fases del aprendizaje (Ivar-Loovas, 1981).

Otro aspecto importante en el programa ABA es el modelamiento de conducta meta. Los autores sugieren elegir un objetivo. Después, ir descomponiendo la conducta compleja en unidades o secciones más simples para que el menor pueda ser reforzado mediante el logro de cada unidad. Una vez dominada cada unidad por separado se van uniando hasta formar la respuesta compleja y concluir el aprendizaje. Y finalmente, solo se va retirando el reforzamiento positivo cuando se obtenga la conducta meta más cercana al modelo esperado (Ivar-Loovas, 1981; Aldaba, 2015).

Cabe señalar que, en este proceso de aprendizaje se van brindado apoyos al niño (prompt fading) para realizar la tarea, y se van retirando paulatinamente. De esta manera, se van brindando los reforzamientos hasta conseguir un porcentaje de eficiencia satisfactorio en las ejecuciones del

paciente, y mediante un registro sistemático de cada ‘programa’, el terapeuta puede decidir los cambios que realizará (Ivar-Loovas, 1981; Aldaba, 2015).

Queda por mencionar algunos estudios de metaanálisis, que aseveran que el efecto de las intervenciones con el programa ABA en poblaciones preescolares con TEA fue favorable en áreas de comunicación e interacción social. En cambio, en los estudios revisados, se mencionó que el tamaño del efecto en la disminución de las conductas restrictivas y reiterativas fue limitado, sugiriendo desarrollar más técnicas que puedan mejorar esta sintomatología (Maw y Haga, 2018).

Por su parte, Yu et al (2020) refieren en su revisión sistemática de prácticas basadas en el ABA, en el área de la comunicación y comportamiento desadaptativo no se mostró diferencias significativas, aunque sugieren que la afirmación puede estar sesgada debido a ausencia de ensayos controlados no aleatorizados en las muestras. Cabe señalar que, el metaanálisis cita diferentes subgrupos de programas basados en ABA, mostrando resultados variables, desde poco efectivo a muy efectivos. En general concluyen que se requieren más muestras para sugerir una efectividad contundente.

2.4.2 Tratamiento y Educación de Niños con Autismo y Problemas Asociados a la Comunicación (TEACCH)

El método TEACCH se desarrolló a partir de la experiencia clínica del Dr. Eric Schopler con pacientes con autismo. En su labor detectó en sus pacientes dos principales dificultades: alteraciones de la percepción y del comportamiento. En su trabajo concluyó que ambas pueden ser modificadas y mejoradas a través de vías educativas adecuadas. Además, sugirió que, la mejor vía de enseñanza es la visual que cualquier otro tipo de modalidad sensorial, de acuerdo con su experiencia (Schopler y Mesibov, 2000; Mesibov, et al., 2005).

Dentro de los principales valores fundamentales que guían el método es desmitificar que, el TEA se origina a partir de conflictos de índole psíquico y relacional en el periodo infantil con la figura materna. Más bien, su enfoque tiene como base los problemas del desarrollo. De acuerdo con su filosofía propone que el autismo es otra manera de vivir la vida que no puede ser eliminada. Por ello, su objetivo a largo plazo es lograr que el paciente pueda encajar de la forma más cómoda y efectiva posible en las normas culturales y en la sociedad (Mesibov et al., 2005).

Asimismo, su objetivo radica en la búsqueda del aprendizaje individualizado del paciente, y asumen que el menor aun cuando cuente con un CI elevado, no posee la capacidad de comprender de manera natural el sentido de la normas, costumbres y roles sociales o culturales, habilidades y comportamientos que le son enseñados por el maestro (Mesibov et al., 2005).

Por lo que, requieren de una evaluación individual que permita identificar los medios educativos específicos, que le permitan al paciente comprender de mejor forma lo que se le quiere enseñar, y no se preste a confusiones o mal interpretaciones por el educando. De esta manera, el maestro (denominado así al especialista en este modelo) puede reconocer los intereses del educando, y establecer metas en áreas de comunicación, autocuidado, habilidades vocacionales, pasatiempos y recreación (Mesibov et al., 2005).

Desde esta perspectiva, el modelo ofrece una variedad de materiales, direcciones y actividades con diferente modalidad y cantidad en su estructura, que brindan pistas al maestro sobre los patrones de aprendizaje y el proceso de comprensión. Por otro lado, un aspecto central que involucra la formación del profesional bajo una perspectiva TEACCH, lo denominan ‘cultura del autismo’, que les permite conocer las conductas y los síntomas comunes de los pacientes con TEA, y considerar dichas características dentro del tipo de actividades a trabajar, y de los comportamientos que desean cambiar (Mesibov et al., 2005).

Algunos aspectos que engloban la cultura del autismo son: el comportamiento rutinario y patrones repetitivos, las rabietas y la autoagresión, la inadecuada comprensión del sentido del lenguaje, uso sin adecuación de expresiones metafóricas que le permiten al menor comunicarse y actuar ante el uso de estos medios del lenguaje, dificultad para desarrollar un juego creativo y propositivo, dificultad para desarrollar la noción del tiempo y de espera de recompensas. También, déficits para organizar su propia conducta ante una actividad, dificultades de índole cognitivo y sensorial para procesar el reconocimiento de palabras utilizadas, de gestos, de lenguaje corporal, de conductas sociales, o de reglas abstractas, etc. (Mesibov et al., 2005).

Con base a la ‘cultura del autismo’, desarrollaron una serie de estrategias educativas con el lema de “enseñanza estructurada”. Es decir, el autor y sus colaboradores rechazan una organización de trabajo sin estructura, cuyo foco de atención se centra en desarrollar entornos altamente estructurados para el aprendizaje del menor (Mesibov et al., 2005).

En este sentido, el objetivo del terapeuta es facilitar al paciente las expectativas y las habilidades que necesitan para adaptarse funcionalmente a nuestra cultura o medio. Esto se puede lograr con el uso de apoyos visuales para traducir al niño conceptos y le sea asequibles. Por ejemplo, apoyos visuales o escritos para complementar la información auditiva o, estrategias de resolución de problemas específicos para prevenir alteraciones del comportamiento, entre otros (Mesibov et al., 2005).

En general, la metodología se basa en darle estructura al espacio de trabajo, ya sea, escuela, casa, u otras áreas donde se desenvuelva el menor. Asimismo, estructurar las tareas a realizar. En este sentido, el espacio de trabajo y las tareas deben tener la cualidad de una amplia ayuda visual que le permita al usuario conocer con anticipación las actividades a realizar, el lugar físico donde las va a desarrollar, el momento de iniciarlas, y la serie de pasos necesarios para que se realicen con éxito. En esta dirección, se privilegia el uso de agendas visuales tanto de tareas como materiales, haciendo uso de la ruta visual principalmente (Mesibov et al., 2005; Aldaba, 2015).

Cabe señalar que, el método presente privilegia esta ruta de aprendizaje, ya que, de acuerdo con estudios neuropsicológicos de la época, refieren que los pacientes con TEA cuentan con un razonamiento verbal y social deficiente. Además, su mayor fortaleza se refleja en la implementación de materiales visuales que guían la ruta de trabajo. Por esta razón, la estructuración del espacio es muy minucioso, específico y determinante desde esta óptica (Mesibov et al., 2005; Aldaba, 2015).

Queda por señalar que, algunos estudios de metaanálisis afirman que el efecto de las intervenciones con el programa TEACCH aplicado a poblaciones con TEA fue de pequeña magnitud en las habilidades perceptivas, motoras, verbales y cognitivas. De igual forma, los efectos sobre la comunicación y las actividades de la vida diaria presentaron un efecto de pequeño a moderado. En cambio, se produjeron mayores beneficios en el comportamiento social y comportamiento desadaptativo. Cabe señalar que, se reportó un mayor beneficio en la población adulta y en menores de edad escolar en comparación con la población infantil de menor rango, aunque los datos no fueron concluyentes (Virues-Ortega et al, 2013). Por su parte, la autora Sanz-Cervera y colaboradores (2018) refiere que las intervenciones basadas en el método TEACCH si demuestran diferencias significativas en 11 de 14 estudios analizados en conductas autísticas y de habilidades de desarrollo. Sin embargo, es interesante mencionar que la autora refiere que debe de

continuarse estudiando la aplicación del método para afirmar la eficacia contundentemente del método, y sugiere que para obtener ese nivel de efectividad debe optarse por una perspectiva ecléctica, uniendo tratamientos basados en la evidencia empírica.

2.4.3 DENVER: Atención Temprana (ESDM)

De forma general, el modelo Denver de atención temprana inicia en el 1980 por Rogers y sus colaboradores en el estado de California, USA. Hoy en día, ha integrado diferentes enfoques. Por ejemplo, el modelo original de Denver de Dawson (1981), el modelo de desarrollo interpersonal de autismo de Rogers (1991), el modelo de trastorno de motivación social de Dawson (2004), el tratamiento de respuesta esencial basado en el análisis conductual aplicado de Loovas (1993). Además, se sitúa bajo una perspectiva de la Psicología del Desarrollo de Piaget con base al constructivismo del conocimiento y del aprendizaje (Rogers et al, 2012; Rogers y Dawson, 2018).

Desde esta propuesta, el niño pequeño desarrolla sus capacidades en relación con su madurez biológica que le permite conformar un pensamiento gradual abstracto a través de diferentes etapas. De inicio, por la sensorialidad, la mirada, la motricidad y la exploración del mundo. Más adelante, en el proceso de madurez, el menor tiene la capacidad de probar o descartar hipótesis a través de la observación e interacción de las personas y las cosas. Así, el menor va construyendo su propio conocimiento del mundo (Rogers et al, 2012; Rogers y Dawson, 2018).

Posteriormente, el niño va desarrollándose cognitivamente a través de formas de deducción intuitiva, denominado “aprendizaje estadístico”, generado a partir de la agrupación de ciertos patrones relacionados y del flujo de la información recibida del exterior. Según los autores, estos procesos van a tener impacto en el desarrollo de aspectos cognitivos, sociales y del lenguaje (Rogers et al., 2012; Rogers y Dawson, 2018).

De acuerdo con la información que recaban los autores del modelo de otras investigaciones sobre autismo, concluyen que el aprendizaje social y la comunicación, son dos elementos que presentan un desarrollo atípico en el cerebro del niño con autismo, específicamente en zonas denominadas como cerebro social, relacionado con estructuras de la amígdala, giro fusiforme y regiones prefrontales de la corteza cerebral principalmente (Rogers y Dawson, 2018).

En este sentido el menor, va a presentar deficiencias para detectar e interpretar la información social recibida del mundo exterior, por lo que, sus medios para construir su propio conocimiento, como se mencionó anteriormente, no se estará observando como en niños con desarrollo típico. Por ejemplo, al tener un inadecuado contacto social e interactivo, el menor con autismo no podrá desarrollar el lenguaje adecuadamente, ya que, él debería estar implicado activa y afectivamente en su proceso de aprendizaje. En resumen, si el menor presenta inadecuadas conexiones sinápticas (relacionadas con conductas y habilidades complejas) no podrá desarrollar comportamientos esperados y le será de suma dificultad poder aprenderlas (Rogers et al., 2012; Rogers y Dawson, 2018).

Con base en esta perspectiva del desarrollo, la intervención se centrará en desarrollar un currículo de aprendizaje donde se especifica las habilidades que se deben enseñar al niño. Así como, el periodo específico de desarrollo donde se tienen que estimular, y los procedimientos de enseñanza para poderlo poner en práctica. Este proceso de enseñanza tendrá que contextualizarse en el mayor número de escenarios posibles tanto grupales como individuales para un obtener un efecto positivo terapéutico (Rogers et al., 2012; Rogers y Dawson, 2018).

Específicamente, la propuesta tiene los objetivos de interrumpir el desarrollo negativo sociocomunicativo, y aumentar el aprendizaje social. Para lograr este objetivo plantean dos objetivos concretos:

- 1) Sumergir al menor en relaciones sociales interactivas y coordinadas durante sus periodos de vigilia, donde se propicie una comunicación interpersonal, y que pueda darse la transmisión del conocimiento y experiencia social.

- 2) Brindar una enseñanza intensiva que subsane las carencias de su deficiente acceso al aprendizaje social; estos objetivos se tendrán que planear didácticamente en el currículo de enseñanza. En este sentido suelen hacer uso de reforzadores sociales que garantice el éxito del aprendizaje (Rogers et al., 2012; Rogers y Dawson, 2018).

Es por ello que presenta tres pasos para ir desarrollando el trabajo terapéutico. De inicio, se evalúan las habilidades actuales del niño basadas en la lista de verificación del currículo ESDM. Luego, se proponen los objetivos de aprendizaje del menor, diseñados para que él pueda lograrlos en un lapso de 12 semanas (3 meses). Finalmente, al término se escriben nuevos objetivos para

otras 12 semanas, con base a la evaluación previa apoyada por la lista de verificación curricular (Rogers et al., 2012; Rogers y Dawson, 2018).

Básicamente, el currículo es una suma de propuestas de intervención de diferentes disciplinas donde el terapeuta ayuda y orienta al paciente a desarrollar normativas de interacción, desarrollo cognitivo y socioemocional, juego e imitación. Así mismo, la corrección de conductas no deseadas se elimina mediante el reforzamiento. También, se promueve el desarrollo de actividades pre académicas, el uso de lenguaje oral y sus niveles funcionales, habilidades motoras, entre otras (Rogers et al., 2012; Rogers y Dawson, 2018).

Si bien, el desarrollo de habilidades está separado por funciones, pero al trabajarse, se buscan el desglose sistemático de habilidades complejas, como suelen darse en contextos naturales con niños típicos. Desde pasos sencillos hasta armar un comportamiento complejo (Rogers et al., 2012; Rogers y Dawson, 2018).

En general, el compendio de habilidades ya está predefinido, por lo que, el profesional debe asegurar reconocer los intereses del pacientes y ajustar el currículo propuesto a las necesidades. Garantizando que los objetivos se puedan cubrir en un tiempo definido. En todo momento, la dirección de intervención es pensada hacia el desarrollo ‘natural’ y funcional del paciente. El modelo metodológicamente es complejo, debido a que abarca múltiples aristas de desarrollo. Entonces se sugiere una certificación o capacitación a profundidad sobre la propuesta de intervención (Rogers et al., 2012; Rogers y Dawson, 2018).

Queda por mencionar que, algunos estudios de metaanálisis aseveran que el nivel de efectividad de las intervenciones con el programa ESDM aplicado a poblaciones infantiles con TEA fue moderado, impactando principalmente en áreas de lenguaje y cognición. Sin embargo, en la *sintomatología autística* como la conducta desadaptativa, la comunicación social y las conductas repetitivas se reportó diferencias no significativas, en cuyo caso los autores argumentan que este fenómeno fue causado por una inadecuada rigurosidad en los estudios revisados, pues fueron intervenciones donde a través de los reportes de los padres obtenían su principal fuente de retroalimentación. O bien, no fueron los especialistas directamente quienes aplicaron el método, sino los padres de familia que recibieron un entrenamiento previo sobre la metodología ESDM. En este sentido, los autores señalan que estos estudios representan un riesgo potencial de ser tendenciosos, por lo que no les otorgan un crédito contundente (Fuller et al., 2020).

Cabe señalar que, los investigadores establecieron pautas y una metodología para evitar sesgos durante su investigación, estableciendo criterios claros. Pero, debe hacerse mención que Sally Rogers, cofundadora de la metodología ESDM, formó parte de los autores de este metaanálisis. Lo que representa un conflicto de intereses para la propia investigación al momento de hacerse aseveraciones. De hecho, en el apartado de conflicto de intereses mencionan que la autora en mención obtuvo derecho de la autoría y de honorarios, debido a una serie de conferencias relacionadas con el proyecto; no obstante, el Instituto de Investigación de Enfermedades Raras (IIER, 2009) de España realizó un exhaustivo estudio de revisión de metodología aplicada al TEA, y ellos contundentemente mencionan que la intervención basada en ESDM no es efectiva, solo tienen efectos pequeños en ciertas áreas y habilidades.

2.4.4 Sistema de Comunicación por Intercambio de Imágenes (PECS)

El método PECS fue desarrollado por Andy Bondy y Lori Frost en USA en 1985, cuyo enfoque educativo es denominado Pyramid de la educación, abarcando los principios del libro de ‘Conducta Verbal’ de Skinner (1981b), el Análisis Conductual Aplicado y, el desarrollo de habilidades comunicativas funcionales. La base de la construcción de esta pirámide consta de 4 puntos: objetivos funcionales de aprendizaje, un sistema de reforzamiento, mitigar conductas contextualmente inapropiadas, e incrementar habilidades sociales y de comunicación (Frost y Bondy, 2002).

Para iniciar el trabajo con PECS, el profesor necesita contar con un perfil de desarrollo actual del niño, y a su vez con una adaptación curricular para su aprendizaje que debe ser realizada por los educadores o terapeutas. Dentro de los objetivos a seguir refieren que, el aprendizaje curricular debe estar enlazado con habilidades útiles para la vida diaria. Por ejemplo, si el paciente no conoce los colores, simplemente podría enseñársele los colores. Pero, transferirlo a otros contextos es el objetivo. Entonces, puede orientarse al menor que reconozca el color de su cepillo, indicándole el tipo de color, entre los cepillos de otros compañeros de clase (Frost y Bondy, 2002).

En cuanto a la velocidad de reforzadores mencionan que es importante que estos se proporcionen de manera casi inmediata, alrededor de un estimado de medio segundo para que su interés no se extinga y sea exitoso el reforzamiento empleado. Así como, poder emplearlos en medios naturales y contextuales para dar sentido a la situación que se quiere enseñar (Frost y Bondy, 2002).

No obstante, las habilidades de comunicación tienen como base las hipótesis de la “conducta verbal” de Skinner, refiriendo que, las palabras no poseen una relación directa o mecánica con los objetos. En este sentido, las palabras y la conducta poseen una relación indirecta. Por ejemplo, mientras el interlocutor ejecuta un comando oral paralelamente alguien realiza una conducta o respuesta verbal. Este proceso inicialmente es sencillo y puede irse complejizando. A este proceso Skinner lo denomina “conducta verbal” (Skinner, 1981b).

Para aclarar, a partir de un estímulo oral emitido recibido por el oyente, produce en él una respuesta o conducta mediante la operante verbal. Es así que, la conducta recibida o dada refuerza la mediación o palabras emitidas socialmente compartidas. Como lo menciona Andy y Bondy, se emite un mando o petición, “operante verbal”, mientras la respuesta a ese mando es reforzada por una consecuencia característica (Skinner, 1981b; Frost y Bondy, 2002).

En este sentido, desde el método propuesto, las habilidades comunicativas deben establecer un trato con el alumno para fomentar una rutina de trabajo. La forma de operar se da en el intercambio de tarea-refuerzo. Mientras el niño realiza una tarea sencilla que pueda realizar, se le va a otorgar un objeto deseado. Más adelante, una vez que, los tratos cortos tienen éxito, se coloca en una cartulina la frase “estoy trabajando por” y se asigna la tarea solicitada, aunado se le da un objeto que simbolice el reforzador por la que el menor está trabajando. Al finalizar la tarea se le otorga el premio y se realiza el intercambio (Frost y Bondy, 2002).

Gradualmente, el periodo de trabajo se incrementa y la clase o tipo de refuerzos puede ir disminuyendo o, cambiarse por unos de carácter social o afectivo como un aplauso, celebración, felicitación, abrazos, etc. (Frost y Bondy, 2002).

En relación con el punto anterior, la propuesta de trabajo con PECS intenta que, los alumnos mediante las operantes verbales establecidas en el proceso de reforzamiento ayuden a la adquisición de conductas verbales complejas. Por otro lado, el método está sugerido para menores que presenten mutismo o, carencias de producción oral muy marcadas. Debe hacerse mención que, aunque la metodología tiene un objetivo claro, suele utilizarse de forma complementaria dentro de las tres propuestas de intervención anteriormente mencionadas. Usualmente, se incluye para establecer rutinas y horarios visuales, pero no se despliega en forma todos los recursos didácticos del método (Frost y Bondy, 2002).

Queda por mencionar que, algunos estudios de metaanálisis acerca del entrenamiento con PECS en pacientes con TEA, refieren que se trata de una práctica prometedora, aunque aún no está consolidada con la evidencia suficiente para promover que incide de manera efectiva en la comunicación. Sin embargo, Flipin et al (2010) reportan que esta aseveración tiene su limitación, ya que solo se basan en 9 estudios con sus respectivos controles, por lo que sugieren tomarse con precaución dicha afirmación. No obstante, se menciona que el tamaño del efecto sobre las habilidades de comunicación, como la petición o la imitación, pueden ser de pequeñas a moderadas, pero no se tiene aún la certeza si los efectos sobre el habla del niño se deben al programa PECS, o está relacionado con otras variables (Flipin et al, 2010).

En contraparte, la autora De Lacroix (2020) en su metaanálisis sobre PECS reportó que, en los cuatro estudios revisados, se muestran beneficios en el lenguaje, en la iniciativa comunicativa, en la petición de objetos, y en el lenguaje oral, pero no pueden afirmarse contundentemente su éxito, ya que la muestra revisada es pequeña. Además, se mencionó que el programa PECS es utilizado como una intervención complementaria a otros programas, por lo que resultó difícil encontrar artículos que validarán el éxito de esta propuesta por sí sola. Cabe destacar que, Gordon et al (2017) —autor citado en el artículo— mencionó que el aumento en habilidades comunicativas tenía una fuerte relación con el reforzamiento recibido mediante objetos dados a los pacientes, y no por una motivación propia del niño de comunicar sus necesidades con los adultos.

Para finalizar, debe mencionarse que, en ocasiones que algunas instituciones integran los cuatro modelos mencionados de forma sumativa, de acuerdo con su propia experiencia clínica y su propia interpretación, haciendo reformulaciones o adaptaciones para proponer su propio método de trabajo. Se debe añadir que, la base conceptual de los 4 métodos enlistados comparte en esencia el enfoque conductual y, en mucho menor medida, el constructivismo de Piaget. Incluso, la autora Yu et al. (2020) refiere en su artículo de metaanálisis que, en la actualidad existen diferentes intervenciones basadas en el Análisis Conductual Aplicado, y que en esencia comparten características comunes. Entre ellas el modelo ESDM (DENVER) y PECS. Aunado, a que Maw y Haga (2018) indican que ninguna intervención es universalmente eficaz para todos los niños con TEA. En este sentido, dependerá del tipo de sintomatología para elegir el programa más adecuado. Finalmente, se señala que, existe evidencia que en los documentos que guían las adecuadas prácticas clínicas en niños con autismo benefician mayormente a programas basados en el Análisis

Conductual Aplicado, y no a otro tipo de intervenciones, pese a que cuentan con evidencia sobre su efectividad (Maw y Haga, 2018).

2.5 El modelo neuropsicológico histórico cultural.

La Neuropsicología histórico cultural o cualitativa fue fundada por Vigotsky (1931) y Luria (1930), cuyo campo de estudio se dirige a la comprensión del proceso de desarrollo del hombre, a partir de los medios complejos culturales y de la vida social que son paulatinamente internalizados e influyen en el comportamiento, las relaciones convencionales y el cerebro (Quintanar-Rojas y Solovieva, 2003; Ardila, 2018; Solovieva y Quintanar-Rojas, 2020b). Cabe mencionar que, en los primeros años de investigación su objetivo consistió en aplicar los principios de intervención en personas adultas que habían presentado una alteración en su organización cerebral, debido a un daño cerebral adquirido (Taype-Huarca y Fernández-González, 2015).

Recientemente la Neuropsicología ha desarrollado métodos de investigación en el desarrollo infantil (Taype-Huarca y Fernández-González, 2015). El objetivo de la Neuropsicología infantil es investigar el transcurso del desarrollo ontogenético en la infancia (Solovieva y Quintanar, 2016) que va a permitir el análisis de los problemas aprendizaje, del comportamiento y del neurodesarrollo, causados por un insuficiente y/o disfuncional desarrollo en estructuras cerebrales asociado con la pobreza en los métodos de enseñanza o patologías en la niñez (Glozman, 2020; Solovieva y Quintanar-Rojas, 2020; 2021). Además, busca revelar

En el peculiar análisis de la Neuropsicología cualitativa, se examinan los órganos funcionales (mecanismos neuropsicológicos) que participan en las diferentes actividades de desarrollo del niño, que mediante la práctica y la experiencia se condensan (paulatinamente), se los apropia y se estabilizan. El proceso de apropiación tiene cambios sustanciales en el sujeto, pues, implica cambios de cualidades, habilidades y características en el comportamiento humano (Leontiev, 1975; 2007; Luria, 1987). En este sentido desde la concepción histórico cultural lo psicológico no puede estudiarse aisladamente de lo fisiológico (Leontiev, 1975; Solovieva y Quintanar-Rojas, 2020).

En otras palabras, en la Neuropsicología cualitativa se pretende estudiar la formación de los sistemas funcionales complejos a nivel del sistema nervioso central, cuya conformación se da en diferentes edades y etapas, de acuerdo con la interacción y organización de la propia actividad

del sujeto. Desde esta perspectiva, los sistemas funcionales no se desarrollan desde un proceso inherente o biológicamente predeterminado. Por el contrario, su adquisición y desarrollo paulatino se dan por medio de la interacción con los adultos y objetos culturales. Por lo que, no tiene ningún sentido—como lo señalan las posturas cognitivas tradicionales— separar el desarrollo natural del proceso de aprendizaje, ya que todas las acciones cotidianas que se realizan son acciones culturales y son el resultado de un intenso proceso de aprendizaje que no es dado naturalmente o por herencia genética (Vigotsky y Luria, 2007; Solovieva y Quintanar-Rojas, 2021).

2.5.1 Teoría de los tres bloques funcionales y los mecanismos neuropsicológicos desde la Neuropsicología infantil

Para iniciar el estudio de esta concepción se partirá de la organización del sistema nervioso central en tres bloques funcionales que Luria (1974) desarrolló. Se reconoce que sin la participación de los sistemas funcionales no es posible realizar las acciones cotidianas, cognitivas o de otra índole. Se reconoce que desde edades tempranas inicia su proceso de desarrollo. El autor denomina al primer bloque como *“activación inespecífica”*, ya que, sus procesos de inhibición y excitación tiene un efecto inespecífico o no concreto sobre funciones motoras, sensitivas o cognitivas (Luria, 1974; Solovieva et al., 2016).

Dicha área se relaciona con estructuras cerebrales como la formación reticular, tálamo, entre otras estructuras. De forma general, es una fuente dinámica del tono cortical que regula los niveles de activación de los procesos metabólicos, respiratorios y digestivos, ayuda a conservar el equilibrio interno, se encarga del reflejo de orientación auditivo, visual y táctil; regula la vigilia y el sueño, y tiene coparticipación en la adquisición de estereotipos motores, etc. Además, la motivación resulta ser una de sus fuentes de activación (Luria, 1974; Solovieva et al., 2016).

El segundo bloque funcional se cifra en *“recibir, procesar y almacenar la información”*, que se encarga de la recepción de estímulos que llegan al cerebro por medio de los receptores del sistema periférico, permitiendo realizar una síntesis dinámica de los fotones, sustancias químicas o estímulos mecánicos hasta traducirlos en procesos complejos. Las estructuras que abarcan son las zonas posteriores laterales de la corteza del lóbulo occipital, parietal y temporal (Luria, 1974; Solovieva et al., 2016).

También se sabe que, las células nerviosas de esta manera obtienen cierta especificidad. Por ejemplo, las zona primaria son de carácter multimodal que responden a diferentes tipos de estímulos: visual, acústico, olfativo, olfatorio y vestibular. En cuanto al funcionamiento de zonas secundarias y terciarias están en un proceso evolutivo, siempre y cuando haya una base orgánica sana y la mediación compartida del adulto-niño. Las zonas secundarias tienen menor grado de especificidad modal, lo que le permite combinar el tipo de información que ingresa a los sistemas necesarios y los sintetiza (Luria, 1974; Solovieva, et al., 2016). Con respecto a las zonas terciarias, permiten a los diferentes analizadores realizar un análisis simultáneo, que permite la integración adecuada de la información, poder hacer una abstracción de la información concreta recibida (símbolos, sustituciones, etc.), y procesar las relaciones espaciales, temporales y categoriales de los juegos con objetos, su uso, y demás elementos de la vida cotidiana (Luria, 1974; Solovieva et al., 2016).

El tercer bloque se cifra en “*programar, regular y verificar la actividad psicológica (conducta)*”, cuya función permite mantener un objetivo preciso, realizar una tarea con una programa de ejecución, concluirla, comprobar que se haya realizado adecuadamente, y corregir en caso de haber algún error. Además, tiene una gran participación en los programa motores en relación con vías descendentes al tálamo o con la formación reticular; el correcto logro de planes ejecutivos y motores tendrá un desarrollo progresivo por medio de la orientación de la otredad. Paulatinamente se va a interiorizar las ayudas del adulto y se formalizará como un sistema complejo que podrá retroalimentarse y autocorregirse (Luria 1974; Solovieva et tal., 2014).

Dentro de los tres bloques funcionales, se organizan activamente los mecanismos neuropsicológicos que se reconocen como zonas cerebrales altamente especializadas, cuya propósito les permite realizar una función en específico, y que en su participación conjunta se involucran como sistemas funcionales complejos para el desarrollo de acciones o tareas particulares (Luria, 1974; Solovieva, 2014). En otras palabras, son uniones estables que sirven para realizar actos cotidianos, intelectuales, deportivos o artísticos, entre otros (Solovieva, 2020).

Es importante hacer mención que, en edades tempranas los mecanismos neuropsicológicos están en proceso de formación y permanecen en constante ajuste. Además, cuentan con ciertas cualidades como:

- Estabilidad: al inicio son menos complejos y atienden a acciones aisladas. Mediante la experiencia constante y guiada se especializan y automatizan.
- Flexibilidad: tienen la posibilidad de realizar un mismo objetivo por medio del uso de diferentes medios o componentes (Quintanar-Rojas y Solovieva, 20003; Leontiev, 2007; Solovieva y Quintanar.Rojas, 2020b).

De acuerdo a lo anterior, el concepto de mecanismo neuropsicológico permite establecer una relación nueva entre mente y cerebro, ya que, no es una relación directa entre ambos elementos, sino el mecanismo es un eslabón operacional de la función psíquica de la acción dentro de una actividad peculiar que tiene un carácter dinámico, flexible, compensatorio y especializado en su base cerebral, y que puede materializarse a través de la conducta humana (Quintanar-Rojas y Solovieva, 2003; Solovieva y Quintanar-Rojas, 2020b).

En otras palabras, es el resultado específico de carácter analítico sintético de zonas cerebrales particulares que tienen una manifestación en el plano psíquico en forma de cualidades, ya sea conscientes o no, pueden ser registradas en la investigación neuropsicológica a través de su manifestación conductual (Korsakova, Miskade y Balashova, 1997). A continuación, se presenta una tabla descriptiva de los mecanismos neuropsicológicos con sus características:

Tabla 2	
Mecanismos neuropsicológicos y su participación en el proceso de las acciones	
Mecanismo neuropsicológico	Definición
Activación (tono) inespecífica cortical	Garantiza el fondo energético y estabilidad de las acciones o ejecuciones del niño.
Oído fonemático	Permite la diferenciación de sonidos verbales de un idioma de acuerdo por sus características sonoras.
Retención audioverbal	Garantiza la estabilidad de huellas mnésicas (volumen de información) en su modalidad verbal en condiciones de repetición inmediata, interferencia homogénea y heterogénea.
Retención visual	Permite la estabilidad de las huellas de carácter perceptivo en modalidad visual en condiciones de réplica inmediata, interferencia homogénea y heterogénea.
Análisis y síntesis cinestésica	Permite la sensibilidad táctil fina, la precisión de posturas y poses, y la posición articularia del aparato fonoarticulador para diferenciar los sonidos de acuerdo con el punto y modo de articulación.
Análisis y síntesis espaciales	Garantiza la percepción y producción adecuada de los rasgos esenciales, diferenciales, y el esquema general de la ubicación de los elementos y su proporción.
Organización secuencial de los movimientos y las acciones	Garantiza el paso fluente y secuencial de un movimiento a otro, inhibiendo el anterior eslabón motor y el paso flexible al posterior eslabón.
Regulación y control de la actividad psicológica (conducta)	Garantiza el proceso de ejecución de una tarea de acuerdo con el objetivo que se estableció.
Fuente: elaboración propia, basado en Quintanar-Rojas et al, 2009; Solovieva y Quintanar, 2020b.	

Cabe precisar que, en edades infantiles no se puede hablar de datos concluyentes y determinantes, pero si se puede explorar y conocer la dinámica de adquisición y desarrollo de los mecanismos que permita el inicio de un plan terapéutico para encaminar el neurodesarrollo de los pacientes infantiles.

No obstante, no puede dejarse de lado la participación de la actividad psicológica. Pues ya se mencionó que en el transcurso de la actividad compartida se desarrollan los sistemas funcionales complejos; algunos de sus elementos se presentarán a continuación en la siguiente tabla descriptiva, pero en el apartado de “Teoría de la actividad” se desarrollará su contenido a detalle.

Tabla 3

Actividad psicológica y su participación en el desarrollo de los sistemas funcionales complejos.

Actividad psicológica	Participación
Comunicación afectiva emocional	Permite analizar como se da desarrollado el proceso de interés y atención hacia el adulto, el matiz emocional de esta interacción, los actos de iniciativa propia para interactuar con el adulto, y el desarrollo de empatía con el otro.
Manipulación de objetos	Permite obtener información del niño sobre su participación con los objetos, el tipo de secuencialidades que puede desarrollar con ellos, y a la par la interacción que sostiene con el adulto. Si son acompañadas con producciones verbales o alguna producción oral. La característica de esta evaluación se encuentra en razón de no evaluar aisladamente la producción verbal, sino que obedece al propio desarrollo ontogenético.
Sustitución de objetos	Permite obtener información del niño sobre su habilidad para sustituir un objeto por otro, darle otro uso al convencional, y si es acompañado de representaciones gestuales
Actividad de juego	Permite analizar si se ha desarrollado la habilidad de hacer interacciones lúdicas desde su carácter sencillo hasta uno más complejo. Desde la interacción lúdica con objetos y sustitutivo, hasta su desarrollo complejo como el desempeño de un rol temático.
Otros elementos	Sistema de contacto visual con el otro, el sistema motor de expresiones: gestos faciales y vocálicos. Algunos de estos elementos se dan en la compleja interacción con el adulto y las propiedades del SNC, al inhibir y excitar poblaciones neuronales que participan de sistemas motores y sensoriales

Fuente: elaboración propia, basado en Solovieva y Quintanar-Rojas, 2014; Solovieva, et al., 2016; Solovieva et al., 2020b

2.5.1.1 Teoría de la actividad

Las aportaciones de los representantes del enfoque histórico-cultural permitieron a otros científicos realizar desarrollos teóricos que pueden ser bastante útiles en la integración de un programa terapéutico. Por ejemplo, “la formación por etapas de las acciones y los conceptos”, de acuerdo con los planos y las formas de realización; los “estadios de periodización en el desarrollo”,

y el estudio del papel de la actividad orientadora (Galperín, 1981, 2011; Elkonin 2011; Taype y Fernández, 2015).

En general, la “*teoría de la actividad*” propone el estudio de la participación de los mecanismos neuropsicológicos en las diferentes actividades culturales que se involucran en el desarrollo ontogenético del ser humano. De esta manera, permite el análisis de la estructura de las acciones psicológicas del paciente, la participación de los diferentes niveles del sistema nervioso que son entendidos como los mecanismos psicofisiológicos y son la base material o cerebral de estas acciones (Solovieva y Quintanar-Rojas, 2020b; 2021).

En este sentido se plantea la importancia del estudio de la “*actividad*” en el niño, ya que comúnmente se plantea que el desarrollo de las capacidades y funciones cognitivas son naturales e independientes. Pero no es así. Las capacidades del niño se dan mediante las relaciones prácticas y verbales en conjunto con el adulto. Cuando la *actividad* logra su objetivo se desarrollan nociones y habilidades que el adulto enseña y el niño aprende activamente (Leontiev, 2007).

Asimismo, la actividad esta subdivida por “*acciones*” que son procesos conscientes dirigidos a un objetivo, y que dentro de esta unidad de análisis se encuentran todas las esferas del ser humano, incluyendo la esfera afectivo-emocional, de motivación e intereses, cognitiva, de personalidad, y comportamental; incluso una acción no se puede garantizar con la participación de un solo elemento o proceso psicológico ni neuropsicológico, sino que requiere de distintos sectores cerebrales. Es decir, el modelo histórico cultural analiza las acciones y su base psicofisiológica. (Quintanar-Rojas, 2020; Solovieva y Quintanar-Rojas, 2021).

También, se reconoce que, dentro de la estructura de la actividad psicológica, los *motivos* son la fuente que impulsa la formación y el accionar del sujeto hacia la realización de la actividad. Cabe señalar que no siempre los motivos son de índole consciente y voluntario, pues la toma de conciencia de ellos se produce durante el transcurso del desarrollo. Sin embargo, de forma indirecta pueden ser observados cuando en el niño se demuestra la pasión o el deseo hacía ciertas situaciones o, una tendencia hacia realizar algo, y a través de esto, el investigador puede considerarlo para detectar y revelar los elementos que interesan al sujeto, y que movilizan sus acciones (Leontiev, 1975; Solovieva y Quintanar-Rojas, 2021).

Es así como, las siguientes aportaciones serán un referente que va a permitir la comprensión sobre el periodo donde se encuentra el caso de estudio, y las vías o medios para redirigir su desarrollo ante un insuficiente desarrollo de los mecanismos neuropsicológicos.

2.5.1.2 Desarrollo ontogenético y edades psicológicas

Se entiende por “*desarrollo ontogenético*” como las diversas formas de adquirir la experiencia cultural para cada periodo de desarrollo, considerando que este proceso de adquisición ocurre a partir de la interacción activa del niño en una actividad rectora relacionada con su edad psicológica. Es decir, un medio social no es simplemente una condición accesoria o de acompañamiento, sino una verdadera fuente de desarrollo y que puede ser dominada activamente a partir de la apropiación de instrumentos psicológicos (Chastinent, 2019).

En cada periodo de edad, no solo se modifica un aspecto aislado del niño, sino que ocurre una reestructuración (una revolución como diría Vigotsky [1991]) de toda la personalidad en su conjunto. De esta manera cada etapa es organizada por una nueva formación central, como una fuente o guía (“*actividad rectora*”) para el proceso de reorganización del niño, organizándose siempre sobre una base nueva. Así que, un aprendizaje central desaparece, y luego surge otra actividad principal para conducir su desarrollo. Esto explica su carácter dialéctico (Chastinent, 2019), pues van formándose elementos básicos en la psique del niño hasta transformarse en elementos complejos, producto del trabajo y colaboración con la otredad (Spirkin, 1969; Tomasello, 2011).

No obstante, desde esta concepción se establece a la infancia como un periodo de formación psíquica requerida para la adquisición de experiencia y de preparación de la vida adulta (González-Moreno y Solovieva, 2019). Cabe señalar que, sin un sustrato biológico saludable, una vida en sociedad óptima, y la interiorización de instrumentos psicológicos no se puede lograr un desarrollo ontogenético funcional. Más bien, el proceso será desfavorable (Solovieva y Quintanar-Roja, 2016).

La literatura organiza a estos momentos vitales en “*edades psicológicas*” en un esquema de periodización infantil. Además, al finalizar cada periodo, se conforman las “*neoformaciones*” que son las nuevas formaciones psicológicas que determinan la actividad del sujeto (Solovieva y Quintanar-Rojas, 2016). Éstas aparecen al final de cada periodo y son un hallazgo como resultado

del periodo anterior. Asimismo, determinan la necesidad de pasar a una nueva etapa y modifican su sistema de relación tanto con él mismo como con la realidad externa. Pero, si hay una ausencia de estas neoformaciones indica que la etapa psicológica aún no se concluye (Borges y Morais, 2019; González-Moreno y Solovieva, 2019).

La vida psíquica infantil tiene un inicio en la “*primera edad*”. Un primer hallazgo que da cuenta de su inicio se da a través de la mirada, en la respuesta del niño hacia el adulto cuando realiza contacto afectivo hacia él, mientras el bebé es atendido en sus necesidades básicas. Se reconoce que el infante no posee recursos verbales ni simbólicos para comunicarse con el otro, pero cuenta con los recursos de su esfera sensorial y de los movimientos (Elkonin, 1971; Solovieva et al., 2016).

El establecimiento del proceso de comunicación se da mientras él expresa movimientos que exponen su estado interno y físico (displacer, alegría, hambre, sed, etc.), mientras el adulto establece una respuesta positiva hacia el niño mediante la comunicación verbal y afectiva. A este conjunto de acciones se le conoce como “*comunicación afectivo-emocional*”, que se considera como la primer actividad rectora de la vida psíquica. Puede observarse que alrededor de los primeros tres meses, el menor es capaz de realizar la sonrisa infantil y se puede observar el complejo de animación (Solovieva y Quintanar-Rojas, 2016; Solovieva et al., 2016b). Queda claro que, el desarrollo no es innato, sino requiere de la colaboración activa del adulto, ya que es él quien lo integra a una actividad psicológica (Vigotsky, 1984; Solovieva et al., 2016b).

Además, el menor alrededor de los seis meses comienza a interactuar con los objetos y con otras personas, con los que se turna para expresar emociones (Tomasello, 2007). También, se desarrolla una dependencia de la situación concreta y actual con base a la percepción, el campo visual y los objetos concretos (Chastinent, 2019). En caso de no ocurrir una base suficiente en esta etapa puede desencadenar la aparición tardía del lenguaje, inmadurez en su comportamiento y un fondo emocional negativo (Solovieva y Quintanar-Rojas, 2016). Este periodo de desarrollo tiene un cierre con la aparición de neoformaciones como lenguaje y marcha independiente (Elkonin, 1971; Chastinent, 2019).

Mas tarde, el menor logra integrar en su sistema de relaciones e interacciones tanto a los objetos como a las personas, estableciéndose un conjunto de conductas tempranas triádicas. Es decir, el menor puede realizar una atención conjunta (i), pues hay seguimiento de la mirada,

interacciones sociales mediadas por un objeto (ii) (Tomasello, 2007), y va desarrollando una “manipulación inespecífica con los objetos” (iii)—también conocido como “uso no convenido (no cultural) de los objetos” —. Su inicio puede observarse alrededor de los 6 a 9 meses de edad (Tomasello, 2007; Solovieva y Quintanar-Rojas, 2020b).

El periodo de la manipulación inespecífica suele adquirir esta denominación, ya que el uso de objetos se opera de forma compartida independientemente de su función social y del componente verbal activo del adulto. Particularmente en este proceso, el menor conoce los objetos, los intercambia de una mano a otra, realiza actos de prehensión o movimientos repetitivos con ellos. También, ensaya sonidos lingüísticos, imita gestos, bromas, responde a palabras inhibitorias. Se desarrolla la noción de profundidad y distancia mientras se mueve hacia un objeto o lugar, aprende a sentarse y alcanzar los objetos que le interesan (Borges y Morais, 2019; Solovieva y Quintanar-Rojas, 2020b).

Además, logra realizar actos deícticos como señalar un objeto o levantar alguno para mostrárselo al adulto. Se piensa que, si hay ausencia de los actos gestuales y de la atención conjunta hacia los objetos puede ser un indicador importante de una alteración en el neurodesarrollo, como el autismo infantil (Tomasello, 2007). No obstante, dentro de la actividad “manipulación inespecífica de los objetos”, el menor continúa conformando su sistema sensoro-motor, la exploración emocional y comunicativa con los otros, y va descubriendo ciertas cualidades del objeto y operarlos de manera muy elemental (Borges y Morais, 2019).

Tras el primer año de edad, el menor ha obtenido una organización primaria con respecto a sus movimientos, la otredad y los objetos. Al finalizar este primer periodo, el menor habrá obtenido nuevas formaciones psicológicas como la necesidad de comunicación, predominado por el lenguaje corporal, comprensión inicial del lenguaje, expresar las primeras palabras, curiosidad por los objetos, el gateo, caminar, y acciones perceptivas. Posteriormente, la comunicación entre adulto y niño va dejando de ser suficiente en su desarrollo. La transición va suscitándose hacia la edad de “infancia preescolar temprana”, que va alrededor del primer año al tercero (Solovieva y Quintanar-Rojas, 2016; Borges y Morais, 2019).

La actividad rectora que inaugura este periodo es *“la manipulación específica o uso convenido (cultural) de los objetos”*, resultando en un interés hacia acciones operativas que los adultos realizan con los objetos. Aquí, el menor aprende a manipular los objetos y utilizarlos de

acuerdo con la función social que poseen bajo la mediación del adulto, ya que su uso no se da por sí solo, sino por medio del estímulo y del apoyo. El proceso inicia contemplando la manipulación del objeto y/o acompañada de una acción en conjunto con el adulto. Así poder realizar una manipulación primaria o elemental con movimientos reiterativos y separados (Elkonin, 1971; Solovieva y Quintanar-Rojas, 2016; Borges y Morais, 2019).

En este sentido ocurre un fenómeno interesante, un proceso de aprendizaje de carácter imitativo. Pero, no en el sentido mecanicista simplista de estímulo y reproducción, sino toda una dinámica de acciones intencionales que posibilitan el aprendizaje cultural [el uso de herramientas y artefactos de varios tipos] a través del otro (Tomasello, 2007). Pues, el niño va adquiriendo un entendimiento primario de la situación y es capaz de dar una respuesta efectiva (Vigotsky, 1931).

Para clarificar, en el uso convencional de los objetos se despliega la actividad conjunta y compartida. De inicio, el menor se limita a sostener un objeto sin aparente valor cultural, agitándolo o darle un uso muy básico. En este punto la relación triádica (niño-objeto-adulto) agrega un salto cualitativo en la actividad, pues el adulto ayuda a completar una serie de movimientos con el objeto. Por ejemplo, mostrar cómo se usa, motivarlo en su uso con la compañía de gestos y designaciones verbales que crean una dinámica de interacción (Elkonin, 1971; Luria, 1995; Borges y Morais, 2019).

Más tarde, el conjunto de acciones se va complejizando. El niño podrá realizarlas por sí mismo y con ayuda del adulto verificar si las realizó adecuadamente. La literatura propone que, la motivación del niño se consolida mediante el uso de elogios y la relación positiva con el adulto mientras realizan las acciones en conjunto, lo que indica que el carácter operativo de la acción se retroalimenta por el carácter afectivo emocional (Elkonin, 1971; Solovieva y Quintanar-Rojas, 2016; Borges y Morais, 2019). Posteriormente, las acciones tomaran una escala de complejidad más elevada, ya que el menor tendrá la capacidad de operar con 2 o más ejecuciones en conjunto. Además, se podrá apreciar la adquisición de significados con ayuda de la designación objetal y la manipulación activa en diferentes situaciones sociales (Elkonin, 1971; Luria, 1995; Solovieva, 2020b).

Cabe puntualizar que, en este punto del desarrollo ontogenético, en el niño puede ocurrir un estancamiento o continuar su proceso de formación. Pues el siguiente peldaño de desarrollo es a través del juego, pero solo podrá lograrse efectivamente si el niño ha cubierto de manera

suficiente las actividades sensorio-motrices que le permitan sostener un objeto y manipularlo adecuadamente. Si se cumplió esta condición, el siguiente estadio irá transitando hacia el juego. De lo contrario, el proceso será deficiente e inmaduro. De hecho, desde la teoría de la actividad el juego no es una actividad instintiva o de mero pasatiempo del niño, sino que es una actividad compleja que refleja la interacción y recreación entre el adulto y sus coetáneos (Elkonin, 1971).

Es así que, en la visión histórico-cultural, al juego se le considera como una actividad formativa que le permite al menor gradualmente iniciar la regulación de su propio comportamiento y verificar sus acciones. En este sentido, la actividad manipulativa de objetos transita hacia un “*juego objetal*”, donde el niño no solo toca, huele, prueba, avienta, realiza actos de construcción, sino que a través del desarrollo lúdico experimenta el uso práctico de objetos, así como desarrolla secuencias de acciones complejas, e incluso logra evocar los objetos sin la necesidad de la presencia material de los elementos (Solovieva y Quintanar-Rojas, 2016; Borges y Morais, 2019).

Aunado al “juego objetal”, se entrecruza en la dinámica triádica la actividad de “juego activo”, donde el niño realiza actividades bajo ciertas reglas establecidas de carácter sencillo y le permite continuar desarrollar sus habilidades motoras (Solovieva y Quintanar-Rojas, 2016). Por ejemplo, el juego de pelota bajo ciertas especificaciones o directrices, disparar a objetivos mediante pelotas, flechas o dardos, entre otras. Como ya se dijo, el proceso que engloba la actividad objetal en sus diferentes variantes de complejidad (desde la actividad manipulativa no específica hasta el juego con objetos) tiene un estimado aproximado del primer al tercer año de vida.

Además, el proceso de enriquecimiento y abundancia de las acciones objetales proporciona un fondo para una mayor comprensión y producción del lenguaje oral (Borges y Morais, 2019; Solovieva y Quintanar-Rojas, 2020b). Este dato suele ser un tanto controversial ante otras posturas, ya que comúnmente se cree que el lenguaje se desarrolla por la mera interacción del medio ambiente y la disposición biológica del organismo (Ester-Orrú, 2012). Sin embargo, los datos clínicos y experimentales señalan lo contrario, pues, para el niño no hay acciones sin lenguaje, ni lenguaje sin acciones. De esta manera, el menor requiere tanto de los medios externos como del diálogo afectivo y verbal con el uso de objetos, del diálogo sobre su uso, de las funciones y de las características de los elementos, que poco a poco introducen el significado de las acciones y palabras en el niño (Luria, 1995; Solovieva y Quintanar-Rojas, 2020b).

Por el contrario, se ha notado que en caso de haber una ausencia de acciones objetales y un uso insuficiente en su carácter lúdico, esto tiene graves consecuencias en el desarrollo del lenguaje, en los movimientos voluntarios y en el desarrollo general de las funciones psicológicas que participan de su actividad práctica. Incluso significa un gran obstáculo para poder desarrollar la función semiótica o simbólica, ya que sobre su base están las acciones con los objetos (Solovieva et al., 2020).

Por otro lado, en el periodo de la “edad preescolar temprana” se desarrolla un momento sumamente complejo. Se trata de la “*función simbólica o semiótica*” que permite la posibilidad de representar o sustituir un objeto por medio de otro elemento, cuya función se requiere para darle otro sentido u otra representación al objeto convencional; dicho proceso tiene lugar aproximadamente entre el año y medio o dos años de vida del niño (Tomasello, 2007; Salmina, 2013). Debe aclararse que un menor realiza por primera vez la “sustitución de un objeto por otro” cuando existe la “necesidad” de completar la realización de una acción o de llevar a cabo una situación, debido a que un objeto está ausente, o no se cuenta con el elemento en ese instante (Tomasello, 2007).

Asimismo, otra consideración que propicia la formación de la función simbólica se da cuando los artefactos culturales han saturado la funcionalidad intencional en la psique del niño, llevándolo a tener una mayor comprensión del uso que se les da a ciertos objetos (Tomasello, 2007). Lo anterior permite comprender como los objetos pierden su fuerza determinante, y el menor paulatinamente logra actuar sin ellos o, nombrarlos sin la presencia del objeto físico (Borges y Morais, 2019; Solovieva y Quintanar-Rojas, 2020b)

En este sentido, el infante de forma gradual o por niveles va descubriendo que la palabra no es una característica elemental más del objeto, sino que la denominación objetal funciona para nombrar dicho elemento, darle un significado y, emanciparlo del objeto físico (Luria, 1995). De allí que, la función semiótica en sus primeras fases de desarrollo va a operar mediante acciones sencillas y concretas de “sustitución” de un objeto por otro, así como “de representación” mediante un objeto, gesto, expresión facial o corporal (Solovieva y Quintanar-Rojas, 2016; Borges y Morais, 2019; Solovieva y Quintanar-Rojas, 2020b). En esta lógica, la palabra o designación objetal comienza de forma primaria a separarse del objeto propiamente mediante la interacción

situacional, el dialogo compartido y, la sustitución (Elkonin, 1971; Solovieva y Quintanar-Rojas, 2020b).

Evidentemente, el valor de la función simbólica consiste en separar la palabra del objeto, comenzándolo a nombrar ante su ausencia o ante el proceso de sustitución (Solovieva y Quintanar-Rojas, 2020b). Además, las acciones simbólicas son acompañadas por elementos extralingüísticos como “los gestos” que participan en las acciones sencillas de sustitución o de representación (Jackson-Maldonado et al, 1997; Solovieva y Quintanar-Rojas, 2014); los gestos suelen ser simulaciones de objetos o de relaciones que no están presentes a la percepción, cuyo valor contextual sirve para indicar que una acción se desea simbolizar, o que se pretenda que el otro realice (Tomasello, 2008).

Posteriormente, una vez completado el desacoplamiento de los objetos con sus respectivos usos intencionales (uso convenido), la habilidad de juego con los objetos transita hacia otro tipo de juego, pero de orden “*simbólico sustitutivo*” donde un objeto puede ser sustituido por otro elemento que lo simbolice dentro de una actividad lúdica. Cuando inicia este tipo de actividad, el objeto representado va a guardar rasgos semejantes con el objeto sustituto, pero poco a poco se va a alejar de su parecido; en el caso de los objetos sustitutos que se alejan por completo del elemento inicial, se pueden utilizar artefactos con otra funcionalidad intencional o convencional (Tomasello, 2007; Solovieva y Quintanar, 2016).

Por ejemplo, utilizar una taza como si fuera un sombrero. Este hecho se aleja por completo de la funcionalidad relativa de un objeto utilizado para beber un líquido, y permite al niño darle una interpretación distinta a un objeto como si fuera otro. Incluso si de manera intencionada se quiere ayudar al niño en su acción, podría apoyarse mediante gestos (Tomasello, 2007).

Consecuentemente, se añade el “*juego simbólico representativo*” que le permite al niño la posibilidad de realizar acciones propias sin la necesidad de los objetos físicos. Como ejemplos, se pueden mencionar la acción de dormir; comer; bañarse por medio de gestos y mímica, entre otros. No obstante, la dinámica del desarrollo del juego simbólico comienza por acciones aisladas. Después, se incrementa a dos o más acciones de forma simultánea, hasta obtener una cadena de acciones que represente un juego de carácter simbólico desplegado, y una clara capacidad del niño en iniciarlo por sí solo (Elkonin, 1971; Solovieva y Quintanar-Rojas, 2016); algunos ejemplos de juegos simbólicos son que: el niño puede intercambiar una piedra por un coche; prender una estufa

de juguete con sonidos, gestos y expresiones; darle de comer a una muñeca con pedazos de papel, etc. (Elkonin, 1971; Solovieva y Quintanar-Rojas, 2016)

Queda claro, que el uso de estos medios de desarrollo no es accidental o, solo cubren un papel imitativo-mecanicista donde el niño únicamente observa y repite, sino que hay una lógica de comprensión durante el proceso; no se puede negar que en ocasiones las acciones simbólicas son una respuesta de actos que el niño ha observado y que puede imitar (Tomasello, 2007). Sin embargo, sí estas acciones se forman en un contexto cultural favorable, dichos elementos se complejizan, produciendo acciones lúdicas simbólicas hasta incrementar a un nivel intelectual más elevado en un plano perceptivo-gráfico son signos y símbolos (Solovieva y Quintanar-Rojas, 2020b).

Al finalizar la “*edad preescolar temprana*”, se habrán desarrollado nuevas formaciones psicológicas como el significado de los objetos, las palabras y las acciones. Así como, la tendencia de actuar con mayor independencia. Por el contrario, sí el niño presentó un desarrollo desfavorable va a presentar un insuficiente despliegue en su actividad lúdica [juego torpe, estereotipado, con pobre acompañamiento verbal] (Salmina, 2013, Solovieva y Quintanar-Rojas, 2013; 2020b). Asimismo, el niño va a presentar una inhabilidad para comprender y operar con objetos sustitutos y con gestos deícticos (Tomasello, 2007), impidiendo que él pueda transitar a la siguiente actividad rectora (juego de roles), ya que para alcanzar este nivel de desarrollo se necesita de elementos psicológicos más complejos como la creatividad, el lenguaje y la escenificación de funciones sociales (Kravtsova, 2019; Solovieva et al., 2020).

Por lo contrario, sí el niño logra apropiarse favorablemente de los artefactos simbólicos, en él se va a observar un desarrollo positivo en aspectos de índole cognitivo, emocional y social. Pues, tanto el uso del lenguaje como de símbolos son necesarios para introducirse a dinámicas de interacción social y cognitiva más complejas. En este sentido, se reconoce que el lenguaje es un instrumento psicológico compartido con otras personas y permite establecer una adecuada interpretación de lo que ocurre a su alrededor (Tomasello, 2007).

Cabe subrayar, que no existe la posibilidad de la formación de la función simbólica en periodos más tempranos a los referidos (1 ½ a 2 años), debido a que en etapas previas solo se puede comprender la utilidad del objeto mientras se les nombra en conjunto con las acciones (Solovieva y Quintanar-Rojas, 2020b). Incluso en niños más pequeños es imposible inhibir sus esquemas

sensoriomotores, que son activados cada vez que un objeto manipulable ingresa al espacio de percepción y prensión del niño (Tomasello, 2017).

Por otro parte, continúa la “edad preescolar básica”, cuya actividad rectora es el “*juego temático de roles sociales*”. En este punto, el juego de manipulación y de orden simbólico dejan de ser suficientes, ya que el niño ha logrado un nivel importante de la comprensión del significado de estas acciones. Por tanto, él necesita integrarse al mundo de relaciones sociales del universo adulto, y adquirir la esencia de la experiencial cultural de las relaciones humanas, tanto con coetáneos como con los adultos (Elkonin, 1971; Solovieva y Quintanar-Rojas, 2016; 2020b).

Dicha actividad, tiene un periodo aproximado de desarrollo de los 3 a 6 años. Su principal aportación involucra consolidar la necesidad de comunicación compartida con el otro, ampliar el sentido expresivo verbal y no verbal, mantener un rol y expresar sus funciones, desarrollar una situación social imaginaria y, seguir algunas especificaciones o reglas dadas. De hecho, esta actividad puede obtener mayor estructura en la presencia de un colectivo infantil como el jardín de niños (Solovieva y Quintanar-Rojas, 2020b).

Con respecto al desarrollo del juego protagonizado se da por niveles. Tiene un inicio con apoyo de objetos o juguetes objetales o simbólicos. Luego, el juego se irá separando paulatinamente de los objetos hasta que el menor sea capaz de representar su rol sin la necesidad de apoyos de imágenes o juguetes. Al finalizar este periodo, las neoformaciones alcanzadas serán la actividad voluntaria, la imaginación y, la reflexión. Además de, una amplió desarrollo en su lenguaje oral en forma de oraciones desplegadas (Elkonin, 1971; Solovieva y Quintanar-Rojas, 2016; 2020b).

De lo contrario, si ocurre un desarrollo inadecuado en este periodo, el juego protagonizado se tornará escueto con una trama desligada (Elkonin, 1971), y por supuesto, no habrá elementos suficientes de preparación escolar que permitan un desarrollo cortical adecuado para atender las indicaciones escolares (Solovieva y Quintanar-Rojas, 2016). Posteriormente, continuarán otras etapas relacionadas con “*la edad escolar*”, “*la adolescencia*”, “*estudios profesionales*” y, la “*etapa productiva*” que continúan el desarrollo ontogenético del ser humano.

2.5.1.3 La zona de desarrollo próximo (ZDP) y el proceso de formación por etapas de las acciones y los conceptos

Un concepto referente para la Psicología y otras disciplinas que estudian al sujeto, se trata de una formulación que realizó Vigotsky (1934) y, la retomó la Neuropsicología cualitativa para un fin diagnóstico e interventivo. Se trata de la “*zona de desarrollo próximo*” que permite al terapeuta identificar en el infante cuales son los procesos no maduros, sus limitaciones actuales, determinar si un proceso se encuentra en proceso de formación, y los tipos de orientaciones y ayudas que deben facilitarse para que inicie su proceso formativo y logre hacerlo por sí mismo (Vigotsky, 1934; Kravtsova, 2019).

Este medio permite comprender la lógica del desarrollo, pues cuando el menor no puede y no sabe sobre algo, se puede lograr con el apoyo del adulto y con la dirección adecuada, hasta que poco a poco pueda lograr su resolución de manera independiente. Así, su área de desarrollo próximo se ha transformado en su zona de desarrollo actual. Una de estas vías podría llevarse mediante la manipulación objetal, el juego y otros componentes (Kravtsova, 2019).

En otras palabras, el proceso de formación del niño tiene una formación gradual (Ley genética general del desarrollo cultural, Vigotsky, 1931), ya que primero se forma de manera interpsicológica (en las relaciones sociales y mediadas por la otredad), y después el sujeto se apropia de los instrumentos psicológicos hasta interiorizarse [interpsicológicamente] (Vigotsky, 1931; Ardila, 2018; López-Robles, 2020). En este sentido, las acciones intelectuales o funciones psicológicas no parten de un origen innato o predeterminado, sino que gradualmente el sujeto las obtiene a través de la actividad compartida (Bogoyavlensky y Mechinskaya, 2007).

Cabe mencionar que el desarrollo y especialización de los mecanismos psicofisiológicos son productos del proceso de interiorización de las acciones a través de la actividad compartida y guiada por el adulto, lo que permite al sujeto modificar su propia conducta mediante operaciones motrices externas, cuyo fin es formar el psiquismo y estabilizar esta serie de acciones en el cerebro (Leontiev, 1975).

A propósito de la interiorización de las acciones y de los conceptos, el postulado tiene un origen en la Psicología Rusa, denominado “*formación por etapas de las acciones mentales (intelectuales) y conceptos*” de Galperin (2011). En general, es un proceso investigativo de las cualidades de las acciones, a partir de su origen externo o material hasta su paso a paso hacia la interiorización intelectual. Por ejemplo, la suma. Primero, el niño realiza las operaciones con apoyo y manipulación de objetos externos como dedos, abaco, bolitas, etc., con el fin de una mejor

comprensión del proceso. Después, el niño por sí mismo podrá hacerlo mentalmente y de forma automática. Entonces, la primera acción es material, y la última termina siendo la idea de la acción (Galperin, 1981; 2011).

En todo caso, el proceso deberá estar guiado por la orientación guía que se va a denominar como la “*base orientadora de la acción (BOA)*”, que se trata de aquella información presentada al paciente o alumno en forma de una muestra o explicación, que le permitirá realizar la tarea asignada con completo éxito (Galperín, 1981; Solovieva y Quintanar-Rojas, 2020b). Idealmente, la orientación debe contener ciertas características y propiedades que le permita al niño poder realizar la tarea desde su primer intento. Como sugerencia, para lograr este objetivo se debe considerar las características neuropsicológicas y psicológicas del sujeto que fueron obtenidas en el proceso evaluativo. Incluso a la BOA se le puede realizar ciertos ajustes dentro del proceso interventivo para que el rendimiento de la tarea formativa sea óptimo, y permita retroalimentar su ejecución (Galperín, 1981; Solovieva y Quintanar-Rojas, 2020b).

En todo caso, se puede clasificar a los planos de la acción en los siguientes niveles. A continuación, se observan dentro de la siguiente tabla:

Tabla 4	
Niveles de formación de las acciones y conceptos	
Corporal	Se refiere a desarrollar una disposición del niño al trabajo planteado por el adulto, a través de una actitud positiva del adulto hacia el niño mediante acciones en conjunto, y una retroalimentación afectivo-emocional
Material	Práctico: se refiere al uso de un objeto físico o real para llevar a cabo una acción. Por ejemplo: lavarse las manos o comer pan.
	Lúdico: se refiere a simular una acción con objetos animados, como muñecos animados, darle de comer a ese personaje, bañarlo, peinarlo, etc.
Materializado	Sustitución: dentro de la actividad lúdica el objeto animado es sustituido por otro objeto que no necesariamente cumpla esa función. Por ejemplo: peinar un muñeco con un lápiz, usar el lápiz como un avión o un caballo, usar una piedra en lugar de un carro, etc.
	Esquemático: dentro de una actividad lúdica o de aprendizaje pueden sustituirse los objetos físicos por imágenes, símbolos o cifras que posean la característica de estar más alejado a nivel representativo del objeto sustituido.
Perceptivo	Concreto: se aparta de los objetos materiales y toman un plano aún más representativo de la imagen del objeto, como la imagen de un avión, de un coche, de letras, etc.
	Esquemático: se trata del uso de imágenes de símbolos, los cuales son una serie de representaciones de elementos gráficos en tareas que pueden brindarse al menor. Por ejemplo: esquemas gráficos que representen alto, adelante, o correr, etc.

Verbal	Oral: se abandona el plano gráfico y la interacción de la situación, de la acción o, el objeto representado se da de manera meramente verbal. Escrito: de la misma manera, la acción, situación u objeto se plantea de manera escrita.
Mental o intelectual	Se integra o interioriza el proceso complejo, y se va dando paulatinamente de forma más breve y automatizada del concepto, problema o abstracción a nivel mental. Como lo indicaba Galperín (1981) es la idea de la acción.
Fuente. Elaboración propia. Basado en Davidov (1988); Moro y Rodríguez, (1991); Solovieva, 2019.	

Como se puede observar en la tabla 4, el proceso de adquisición de las acciones tiene una trayectoria y, una jerarquización paulatina que gradualmente el niño interioriza durante un adecuado proceso ontogenético y de formación. Cabe señalar que, el proceso de interiorización se logra de manera compartida con el otro. De hecho, Vigotsky (1931) señala en su método genético-experimental o formativo que la actividad compartida se mediatiza por una serie de “niveles de apoyo (ayudas) externas, cuyo fin es organizar y desarrollar los sistemas funcionales complejos mediante la actividad dirigida a un objetivo específico. Dichas ayudas permiten la optimización del proceso de aprendizaje y de formación en un niño con un desarrollo normal, así como de reorientar y de redirigir sí el desarrollo no se está logrando de manera óptima (Vigotsky, 1931; García-Escárpita-Ferrer, 2016).

A continuación, se presenta de forma esquemática los “*niveles de ayuda*” que pueden ser útiles en la aplicación de un programa terapéutico:

Tabla 5

Tipos de ayuda en la intervención neuropsicológica.

Tipo de interacción	Tipo de ayuda	Explicación
Dirección indirecta	Sin ayuda	No requiere de la participación del adulto o terapeuta. Al proponer el trabajo a realizar, lo hace por sí mismo.
	Animación	Se le motiva a hacerlo antes, durante y después de la actividad.
	Repetición	Por segunda ocasión se repite la indicación, de forma corta y concreta.
	Orientación verbal	Se le dan opciones o brindan preguntas de orientación sobre el tema, objeto o actividad a seguir con el objetivo que comprenda los pasos para resolverla.
Dirección directa	Segmentación	Se fragmenta la instrucción en distintos momentos, colocándose en pasos sencillos a seguir para que se cumpla el plan de acción.
	Ejemplificación	El adulto muestra la resolución frente al niño, de forma completa o parcial. El niño lo ve y reproduce la acción solicitada.
	Simplificación	Disminuir la cantidad de elementos, hacerlo más simple.
Dirección mediante la interacción	Mediatización	Con apoyo de una secuenciación específica o apoyo externo el menor logra la actividad realizada, facilitándose su ejecución
	Imitación	El adulto realiza la acción y el niño reproduce en conjunto con el modelo. Se relaciona con apoyos visuales y dirección constante del adulto.

Regulación corporal o acción en conjunto	El menor recibe el máximo grado de ayuda. Se coloca detrás de él y dirige sus movimientos, acciones mientras realizan la tarea paso a paso.
No accede	El menor simplemente no responde ante la actividad, se niega o no es de su interés.
Fuente. Fuente propia. Basado en García-Escárpita-Ferrer (2016).	

En la tabla 5 se puede apreciar los “niveles de apoyo” que el terapeuta ofrece al menor con el objetivo de realizar las tareas o acciones planteadas con éxito. Evidentemente, de acuerdo con “los niveles de ayuda”, la “base orientadora de la acción”, la “zona de desarrollo próximo” y, los “niveles de formación de las acciones y los conceptos” permiten al especialista garantizar el desarrollo de los pacientes típicos o con alguna alteración. En este sentido, las actividades mostradas al paciente deben resultar interesantes, accesibles a su nivel actual de desarrollo y, que se encuentren en un nivel cercano que permita al niño llevarlas a cabo con las ayudas y orientaciones dadas. De esta forma, el menor puede transitar cualitativamente a etapas más complejas en su formación psíquica (Kravtsova, 2019; Solovieva y Quintanar-Rojas, 2020b).

2.5.1.4 Lenguaje simpráxico, apoyos preverbales y rítmicos

Debe considerarse que las acciones prácticas tienen una relación íntima con el lenguaje y la cognición (Solovieva et al., 2020). De hecho, el despliegue y complejización de recursos cognitivos (aprendizaje) es posible, debido a que los seres humanos tienen la posibilidad de comprender a otro de su especie, lo que le permite aprender no solo de él sino a través de él [trabajo colaborativo] (Tomasello, 2007).

Por ejemplo, el aprendizaje imitativo (Tomasello, 2007) en un momento muy primitivo de la ontogenia participa como un medio de adquisición del lenguaje, pero no como una mera transferencia mecánica de escuchar y de repetir lo que se oye, sino que este proceso presupone una comprensión práctica de la situación tanto de acciones como intenciones con las que se realiza la actividad práctica (Vigotsky, 1931; Tomasello, 2007). De esta forma, el niño desarrollará un nivel primario de entendimiento de la situación y tendrá la capacidad de brindar una interpretación de la acción, haciéndose palpable en una respuesta efectiva (Vigotsky, 1931).

En efecto, el menor debe comprender la finalidad que tiene el adulto cuando presenta un gesto comunicativo, una expresión verbal o un conjunto de acciones mostradas. No tan solo, ver y reproducir (Tomasello, 2007). Por el contrario, cuando un niño presenta dificultades de comprensión no tendrá la capacidad de imitar adecuadamente. O bien, realizará una imitación

errónea o empobrecida (Vigotsky, 1931). Para ejemplificar, en casos graves de autismo, los menores no tienen la capacidad de entender las situaciones sociales y, dotarles de un sentido a las intenciones de su propia especie. Por esta razón, tienen una gran dificultad para adquirir habilidades típicas, que hacen posible el aprendizaje cultural (Tomasello, 2007).

No obstante, se ha verificado que, un animal como un perro o un simio tienen la capacidad de imitar el comportamiento humano o, de hacer un esfuerzo para producir un sonido fónico similar, pero sus posibilidades de imitación son limitadas. Su mecanismo de acción responde a una imitación de carácter reflejo, pero no van dirigidos a la apropiación oral. Entonces, el lenguaje es lo que podría diferenciarnos de otras especies (Vigotsky, 1931; Pérez-Pereira, 1999).

Cabe señalar que, la palabra en los primeros niveles de su desarrollo se encuentra ligada a la experiencia práctica de los objetos y a la interacción con el adulto. Es decir, primariamente posee un carácter simpráxico. Además, Luria señaló que, el lenguaje no es inmutable, sino que, va enriqueciéndose durante la experiencia activa con los objetos, el mundo, la otredad, y esto se ve reflejado en la complejización de los procesos de designación objetual, en su ampliación semántica, y en la formación de consciencia (Luria, 1995). Es evidente que, no existe una relación natural entre el nombre del objeto y el objeto mismo, sino que el proceso de adquisición del lenguaje es una experiencia compartida entre adulto y el niño, mientras manipulan los objetos en situaciones sociales. Pues, la palabra por sí sola carece de contenido, y la imagen aislada carece de un contenido verbal-práctico, pues solo representa un fondo visual; la verdadera unión entre palabra y significado deviene primariamente a través del diálogo afectivo-verbal, y de la interacción desplegada entre el niño y la otredad (Solovieva y Quintanar-Rojas, 2020b).

Por ejemplo, en un nivel preverbal, durante periodos tempranos de edad entre 6 a 7 meses, se ha observado que los niños son capaces de atender e interpretar de manera adecuada el nombre del objeto, siempre y cuando se cumplan ciertas especificaciones, tales como: *la posición corporal del propio niño mientras se da la interacción*; así como *el tono de voz del adulto*; *su entonación*; *un gesto determinado*; y *que la denominación la brinde una persona específica [generalmente papá o mamá]* (Luria, 1995).

Cabe aclarar que, en este periodo cuando el adulto enuncia una palabra sin un contexto e inmediatamente la dirige al niño, carece de significado y sentido, teniendo una estructura amorfa. Pero, sí la palabra se acompaña con los *elementos accesorios referidos* cobra un significado y un

sentido práctico (Luria, 1995); a estas características o elementos accesorios enlistados se les denomina “*factores simpráxicos o lenguaje simpráxico*”, que son entendidos como medios indispensables que apoyan la formación de la designación objetual, y enriquecen el significado a partir de las acciones prácticas (Pérez-Pereira, 1999; García-Ruíz, 2019).

Cabe señalar que, la utilidad y el apoyo de los medios simpráxicos irá en disminución mientras el niño vaya interiorizando su uso, y dándole mayor funcionalidad a las palabras. Este fenómeno se observa alrededor de los 2 o 3 años, ya que se emancipa de las condiciones accesorias de índole físico, y el menor ha obtenido una estructura morfológica oral más afianzada, pudiendo repetir una palabra o retenerla de memoria. Sin embargo, la designación objetual aún se mantiene ligado de manera estrecha al contexto o, al rasgo referencial del elemento enunciado (Luria, 1995; García-Ruíz, 2019). Es decir, en este periodo, el nombre del objeto es aún un rasgo o característica más del objeto (Solovieva y Quintanar-Rojas, 2020b).

Por ejemplo, el niño puede denominar un objeto que mira, basándose exclusivamente en un rasgo, en una situación o, una acción conocida, pero no necesariamente se trata del objeto denominado. Por ejemplo, un niño que utiliza “guau-guau” para nombrar un perro, y mientras mira televisión aparece un lobo. Entonces el niño señala el lobo y enuncia “guau-guau”, aludiendo que se trata de un perro por el hecho de tener una semejanza con dicho animal. En este sentido, la palabra utilizada para referir al animal enunciado continúa siendo relativamente indistinto y concreto, apegado a una característica o semejanza, ya que se relaciona con la situación particular, y no con la comprensión cultural y semántica propia del término o palabra empleada (Luria, 1995; García-Ruíz, 2019).

Es así como, el objetivo de las acciones objetuales y simbólicas es fundamental para lograr adecuadamente tanto la comprensión del lenguaje oral como reproducir correctamente la producción oral, cuya dirección debe estar organizada por el adulto, así como acompañar el uso de objetos en el mayor número de variantes posibles, denominando sus características, y situar su uso en la vida diaria (Solovieva et al, 2020; Solovieva y Quintanar-Rojas, 2020b). No obstante, la relación concreta entre palabra y situación práctica se sostendrá hasta que el menor experimente en distintos contextos de tipo educativo o social, a los objetos, las palabras y las acciones. De este modo, los campos semánticos precisarán su formación (Luria, 1995; García-Ruíz, 2019).

Además, el ámbito semántico se enriquecerá y se incrementará en medida que el menor avance en su producción oral y escrita (Luria, 1995; García-Ruíz, 2019). Cabe mencionar que, el éxito del proceso de aprendizaje durante las situaciones prácticas, no se limita a que el menor remede o copie la conducta del adulto, sino que comprenda la intención de la situación y trate de reproducir las acciones correspondientes (Tomasello, 2007).

De hecho, en la literatura se reporta que los “medios de carácter práctico (factores simpráxicos)” tienen una función destacable en el desarrollo del lenguaje de niños que presentan TDAH y TEA. Baixauli et al. (2018) reportó que pacientes con dichos trastornos con características específicas de mutismo y deficiencias en el lenguaje oral, se beneficiaban en gran medida de apoyos, tales como: el uso de gestos; miradas; señas; sonidos guturales; entonación de sonidos o frases; etc., mientras aplicaban un programa de intervención. Además, en el estudio reconocen que las habilidades comunicativas de índole pragmático tienen gran participación en el desarrollo social, emocional y cognitivo de estos pacientes.

Con el caso de Baixauli et al. (2018), se puede apreciar que el uso de medios es de gran importancia para desarrollar de manera apropiada la comprensión del lenguaje oral, y útiles para integrarlos como ayudas en el uso de actividades prácticas con menores con dificultades en su desarrollo. En este sentido, la literatura señala que, los gestos comunicativos son de gran importancia en el desarrollo cognitivo y del lenguaje (Tomasello, 2007). Estos recursos funcionan como una guía que acompaña la comprensión y la producción oral temprana (Tomasello, 2007; Jackson-Maldonado et al., 1997). Pues, utilizar una palabra sin comprensión de su significado es un sonido vacío (Duque-Serna y Packer, 2014). De esta manera se considera que, para que el niño comprenda de manera más efectiva lo que se quiere comunicar o transmitir, se debe acompañar de contacto visual, vocalización o, alguna especie de evidencia física que implique llamar la atención del otro (Rico-Ortega y Jackson-Maldonado, 2007).

En lo esencial, los gestos comunicativos pueden ser de carácter dístico. Por ejemplo, señalar, mostrar y dar; de tipo simbólico que implican sustituir un objeto por otro o, señalar un objeto ausente (mano vacío); de tipo convencional como gestos convencionales o cotidianos (asentar la cabeza, silenciar, etc.); o lúdico-simbólico que permiten a través de gestos representar el objetual real que está ausente (Jackson-Maldonado et al., 1997).

Desde esta perspectiva, se puede decir que los gestos y el lenguaje tienen una participación importante en el desarrollo cognitivo y acentúan la comprensión de la comunicación con el otro, ya sea en menores con déficits en su lenguaje o niños normotípicos (Rico-Ortega y Jackson-Maldonado, 2007). Por ejemplo, cuando el niño aprende a señalar, no solo debe ayudársele a que copie o repita la conducta mostrada, ya que esto muestra una carencia de sentido y no introduce al menor en la generalización. Por el contrario, debe de apoyársele para que comprenda y trate de reproducir el acto comunicativo con sentido e intención, incluyendo el uso de medios necesarios como los gestos para que pueda comprenderse la acción y no quede como una mera repetición (Tomasello, 2007).

Cabe considerar que, los gestos de tipo autodirigidos, simbólicos y de negación tienen un rol importante en la regulación del comportamiento del niño, y son pioneros de la función reguladora del lenguaje. Visto de esta forma en un nivel prelingüístico, se reconoce que la apropiación de dicha función es adquirida a través del apego a las reglas en el uso cultural de los objetos y de la mediación gestual. Por consiguiente, indica que la autorregulación del comportamiento tiene un origen social a través de la otredad, y permite reconocer al investigador si las premisas se están encaminando de forma adecuada (Cintia-Rodríguez et al., 2017).

Por otro lado, las onomatopeyas son parte del lenguaje cotidiano y tienen un efecto importante en su desarrollo, y son útiles en la intervención terapéutica. A estas representaciones fónicas se les considera como unidades léxicas creadas por imitación o semejanza de un ruido natural, de un objeto, animal o, cosa que, se codifican de acuerdo con el idioma del hablante (Dubois, 1979). Por ejemplo, el ruido de un carro [¡run!], el pitido del claxon [¡pi-pi!] o, la explosión o choque de un carro o de juguetes de acción [¡puuuff!], o representar un sonido de una persona que ronca [¡zzz!] Si bien, los signos son arbitrarios, en sí dependen del sistema fonológico de la lengua en uso [español] (Torres-Sánchez y Berbeira-Gardón, 2003).

Se puede poner de ejemplo, un estudio realizado en Colombia por Del Río-Serrano et al. (2018) que, mostró su utilidad en una muestra de 10 menores de edades de 3 a 4 años con problemas de producción verbal. Las autoras refieren que las onomatopeyas son herramientas que favorecen el desarrollo de la función simbólica. También mejoran la asimilación de las formas de producción oral dadas por el otro, sobre todo si están inmersas en una dinámica de ejercicios prácticos, actividades lúdicas, utilización de cuentos o, estos medios hacen alusión a objetos o

situaciones mediante la producción de sonidos de animales, medios de transporte, objetos del hogar, etc. De la misma manera, el uso de las onomatopeyas permite estimular los órganos fonoarticuladores.

Además, otro elemento lingüístico útil en el desarrollo del lenguaje se trata del uso de interjecciones, que son partículas universales que permiten expresar un estado de ánimo, afecto, actitud e, inducir a una acción, cuya característica principal radica en manifestarse en la mayoría de las lenguas, y su implementación se encuentra mayormente en su dominio operativo (lenguaje oral) en comparación con el escrito. Por lo general, cuando se utiliza de forma escrita se acompaña de signos de exclamación (Calvo-Pérez, 1997; Torres-Sánchez y Berbeira-Gardón, 2003; Salles, 2019).

Asimismo, a las interjecciones se les considera dentro de los elementos paralingüísticos que se vinculan con el gesto entre la frontera del plano verbal y no verbal. En este sentido, su uso depende del contexto, situación y modulación de la voz, intentando captar la atención del oyente y mantener el contacto en la cadena comunicativa (Natalias, 2007). En cuanto a su clasificación no hay una específica, pues depende del autor, pero en general, hay de tipo expresivo (¡Ah! ¡Oh, Oh! ¡Buh!), y de saludo y cortesía [¡Hola! ¡Bye!] (Prego-Vázquez y Enríquez-Martínez, 2018).

Para ejemplificarlo, en un estudio se analizaron 64 producciones orales espontáneas en 64 niños de edades entre 1 a 4 años, que tuvieron un seguimiento longitudinal de los 6 a 24 meses. La investigación mostró que las interjecciones se desarrollan como expresiones que funcionan para expresar dolor, emoción positiva, incomodidad, sorpresa, y son utilizados para proyectar sus emociones hacia eventos situados en un contexto o una situación compartida en edades tempranas (Prego-Vázquez y Enríquez-Martínez, 2018).

En resumidas cuentas, se puede incluir a las onomatopeyas e interjecciones como apoyos lingüísticos en las acciones prácticas y simbólicas con los objetos, cuyo beneficio se concreta en optimizar el proceso de formación del psiquismo del niño y, apuntan en dirección del propio desarrollo ontogenético (Del Río-Serrano et al., 2018; Prego-Vázquez y Enríquez-Martínez, 2018).

Sumado a la temática expuesta, en la intervención terapéutica se considera importante la introducción de aspectos rítmicos como parte de los apoyos dados al paciente. Se sabe que los elementos corporales como el ritmo promueve las ganas de moverse y participar en acciones de

forma compartida. Su uso puede ser útil para diferentes disciplinas como: artistas, profesores de educación física, psicomotricistas, logopedas e, investigadores del desarrollo infantil. Incluso desde la educación artística se reconoce que el desarrollo de las cualidades en el niño no es un asunto predeterminado, más bien deben formarse a través de la actividad compartida en ambientes educativos o familiares. Además, desde la óptica artística se reconoce que la colaboración y la actividad compartida tienen impacto a nivel cognitivo en funciones como la atención sostenida, memoria y flexibilidad cognitiva (Vernia-Carrasco et al., 2016).

De allí que, cuando el profesor o terapeuta propone al niño acompañar con secuencias rítmicas a las actividades propuestas, se facilitan los procesos de imitación, de motivación, de encadenamiento de secuencias de los movimientos y de gesticulación (Vernia-Carrasco et al., 2016). En correspondencia, sí se recuerda el primer bloque Luriano y el desarrollo ontogenético en la primera edad, ambos aspectos están íntimamente relacionados con los movimientos corporales dirigidos y dotados de sentido en la experiencia compartida. Incluso en edades tempranas, el movimiento es un vehículo primario para el desarrollo ontogenético durante la relación cuidador-bebé, cuyo fin es dotar de sentido al intercambio corporal que realiza el adulto hacia el bebé mientras se entabla una comunicación verbal-afectiva con el niño. Además, que el bebé desarrolla una peculiar atención hacia su interlocutor (Solovieva et al., 2016b).

Cabe mencionar que, cuando se realizan secuencias rítmicas a nivel cerebral se propicia la regulación de los movimientos, así como del desarrollo propioceptivo, y el despliegue de secuencias motoras (Vernia-Carrasco et al., 2016). De hecho, para poder realizar una secuenciación de movimientos en edades tempranas se requiere de una dinámica de *cooperación intersubjetiva*, que en ocasiones lo denominan *cerebro social*. De esta forma cobra sentido el uso de secuencias rítmicas o el apoyo de los movimientos corporales como herramienta dentro de la terapéutica neuropsicológica (Trevvarthen, 2011). Queda por señalar que, la literatura sugiere que la musicoterapia empleada en programas de intervención en niños con TEA tiene efectos importantes en la capacidad intencional, física, social, emocional e intelectual, ya que la música resulta un estimulante en la capacidad humana en el cerebro. En este sentido, promover estímulos rítmicos con fines terapéuticos puede provocar una base para practicar habilidades sociales como la interacción (Maw y Haga, 2018).

En síntesis, en este apartado se resaltó que el uso de factores simpráxicos (Luria, 1995; Baixauli et al., 2018; García-Ruíz, 2019), los gestos e intenciones comunicativas (Ortega-Rico y Jackson-Maldonado, 2007; Tomasello, 2007; Cinthia-Rodríguez et al, 2017), el movimiento corporal y ritmo (Trevvarthen, 2011; Solovieva et al, 2016b; Vernia-Carrasco et al., 2016), y el uso de onomatopeyas e interjecciones (Del Río-Serrano et al, 2018; Prego-Vázquez y Enríquez-Martínez, 2018), que son recursos mediatizadores de carácter práctico que apoyan la producción verbal y el uso del lenguaje en situaciones de orden práctico (Solovieva et al, 2020).

De acuerdo con lo expuesto, resulta claro que utilizar la palabra por sí sola en periodos tempranos del desarrollo, fuera de un contexto compartido resultaría un elemento aislado y carente de significado. En contrapropuesta, el apoyo de los gestos primarios y de otros recursos permite el desarrollo adecuado del significado pragmático (Vigotsky, 1931; García-Ruíz, 2019). Pues, bien se sabe que los menores con autismo suelen presentar dificultades para comprender el lenguaje oral de forma directa o, también mostrar dificultades para expresar sus necesidades o deseos a través del lenguaje (García-Ruíz, 2019). Y, además, manifestar deficiencias de producción verbal durante la realización de las acciones prácticas (García-Escárpita-Ferrer et al., 2020). Por lo que, esta serie de apoyos tiene el propósito de guiar al especialista en el diseño y aplicación de programa de intervención terapéutica.

2.5.2 Evaluación neuropsicológica cualitativa en el TEA

Ahora bien, el objetivo diagnóstico de la Neuropsicología infantil consiste en caracterizar el cuadro clínico del niño a través de un análisis sindrómico que permita al terapeuta reconocer los aspectos fuertes y débiles de su paciente. Así como identificar el tipo de actividad más adecuada [zona de desarrollo actual y próxima] (Quintanar-Rojas y Solovieva, 2003; Solovieva y Quintanar-Rojas, 2020). Visto de esta forma, la evaluación va a permitir revelar el estado funcional de los mecanismos neuropsicológicos (en formación) e, identificar los riesgos en su aprendizaje escolar y en su vida emocional. Lo que va a facilitar conocer el tipo de apoyos requeridos para superar sus problemas del desarrollo y en su aprendizaje (Glozman, 2020).

En otras palabras, la función del especialista consistirá en detectar el común denominador de los errores y dificultades del niño mientras ejecuta las tareas propuestas. Pues, en Neuropsicología no solo se realiza una descripción semiológica, más bien se determina la causa de sus síntomas a partir de los aspectos funcionales del sistema nervioso central. Por ejemplo,

fallas en las estrategias de trabajo o, del funcionamiento cerebral. Entonces, las fallas que revelan el análisis sindrómico se pueden delimitar en un cuadro particular y mostrar el estado funcional de los mecanismos neuropsicológicos y de su actividad psicológica (Solovieva y Quintanar-Rojas, 2014).

Desde esta perspectiva, en la Neuropsicología infantil en edades preescolares durante el proceso de evaluación y de diagnóstico debe de atender a ciertos criterios (Glozman, 2020), tales como:

- Debe incluir los principios de la teoría Luriana de acuerdo con la concepción en cuestión.
- Considerar la accesibilidad de las tareas a la población en cuestión.
- Atraer la atención del niño e incitar su interés.
- Utilizar métodos y materiales útiles.
- Mientras más pequeño de edad sea el niño evaluado mayor debe emplearse tareas neuropsicológicas relacionadas al juego, registrar las observaciones correspondientes y entrevistar a detalle a los padres de familia.
- En caso de que, el menor se encuentre en etapas inferiores a la actividad de juego, deben adaptar las tareas de evaluación a un nivel más básico. O bien, realizar un diagnóstico de seguimiento mediante una observación sistemática en actividades de grupo de escuela o de familia, tales como: danza; música; recreo escolar; interacción con cuidadores primarios; etc. (Pilayeva, 2005).

El análisis precedente, permite justificar el uso de los principios teóricos y metodológicos utilizados en Puebla dentro del Máster en Diagnóstico y Rehabilitación Neuropsicológica de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, donde se inició una propuesta para el idioma español que permite la evaluación y una impresión diagnóstica acerca del desarrollo funcional de los mecanismos neuropsicológicos relacionados a los tres bloques funcionales en conjunto con la actividad psicológica del niño (Solovieva y Quintanar-Rojas, 2014; Solovieva et al., 2016b; Solovieva y Quintanar-Rojas, 2017; Solovieva y Quintanar-Rojas, 2020).

Desde una perspectiva más general, el primer bloque está relacionado con la activación cognitiva y emocional tanto del cerebro como de estructuras subcorticales; el segundo bloque relacionado con el procesamiento de la información de diferentes modalidades que involucra zonas

corticales posteriores; y el tercer bloque relacionado con la programación y control en zonas anteriores. En este sentido, la evaluación va a permitir establecer hipótesis acerca del estado negativo o positivo de los mecanismos neuropsicológicos mientras se realizan las acciones correspondientes, ya que a través de ellas se involucran los eslabones funcionales de la acción (Luria, 1974; Solovieva y Quintanar-Rojas, 2020).

Es evidente que, en el análisis sindrómico o cualificación de los errores se reconocen las causas no solo relacionadas a la conducta, sino a su base material (sistema nervioso central). Pues, se propone no basar la hipótesis diagnóstica exclusivamente en una serie de síntomas, sino a través de la cualificación del síntoma [análisis sindrómico] (García-Flores, 2011). Por ejemplo, de forma hipotética se pudiera decir que, el estado actual del paciente es producto de razones históricas relacionadas a una deficiente implementación de métodos de enseñanza en el niño, o un inadecuado contacto social (Glozman, 2020). O bien, por razones orgánicas de origen perinatal o post natal, el menor presenta un insuficiente desarrollo (Ecker et al, 2015; Gómez-León, 2019). O una combinación de ambas; sin embargo, en Neuropsicología infantil cualitativa se buscan indagar más allá del síntoma, identificando las causas funcionales a través de la identificación de los mecanismos neuropsicológicos disfuncionales. En los que se puede incidir en el hoy, para redirigir el desarrollo ontogenético del paciente a través métodos adecuados (Solovieva y Quintanar 2021; García-Flores, 2021).

En todo caso, dentro del análisis cualitativo se debe realizar una caracterización de los errores, de acuerdo con los tipos de ejecuciones que el menor en las tareas incluidas dentro del protocolo de evaluación, lo que permite al evaluador identificar el estado funcional, positivo o negativo, de los mecanismos neuropsicológicos, ya sea una dificultad ligera, moderada o severa (Solovieva y Quintanar-Rojas, 2017).

Para ejemplificar, en el mecanismo de activación inespecífica cortical y activación emocional se pueden observar errores, tales como: lentificaciones; latencias; macro y micrografías; síntomas de hiperactividad; agresividad; baja motivación lúdica; apatía; ausencia de contacto con coetáneos y con adultos (Solovieva y Quintanar-Rojas, 2017). Asimismo, dentro de este mecanismo se pueden identificar errores en relación con la cantidad de tiempo que presta atención el niño durante una actividad (periodo de atención); con el estado general de tono cortical; con el estado de ánimo; con la motivación hacia la actividad; con la estabilidad o necesidad de cambio

de actividad (constante, intermitente, etc.); y con la fuerza que imprime para sujetar o usar objetos (Calderón, 2010; García-Escárpita-Ferrer, 2020).

En todo caso, dentro de los indicadores utilizados se debe contemplar la zona de desarrollo actual y próxima de la actividad psicológica del niño, las neoformaciones desarrolladas, entre otros elementos (Solovieva y Quintanar-Rojas, 2014). Lo que respecta a la estructura de las tareas específicas del protocolo se revisará a detalle en la descripción de los instrumentos utilizados en el apartado de metodología.

2.5.3 Intervención neuropsicológica cualitativa en el TEA

Dentro de esta perspectiva, el sustento de los programas de intervención en Neuropsicología cualitativa parte de los principios del método genético formativo que permite estudiar los fenómenos psicológicos durante su desarrollo (Bogoyavlensk y Mechinskaya 2007). Hoy, ha ido cobrando aceptación en la comunidad científica como una alternativa de atención e intervención, reportándose en distintos artículos, tesis de maestría, revistas y libros, donde se refieren cambios notables en la población en cuestión (Morales, 2011; Solovieva et al, 2012; Bagarollo et al., 2013; Ke, 2013; González- Moreno, 2018; Villanueva-Bonilla et al, 2018; García-Escárpita-Ferrer et al., 2020).

Dentro de esta marco, las investigaciones realizadas tienen la característica de elaborar los programas de intervención en base al análisis sindromático del paciente. Es decir, se reconocen que tipo de mecanismos neuropsicológicos tienen mayor debilidad o menor desarrollo y, se apoya su proceso de formación a partir de los componentes más desarrollados. En este sentido, cada programa debe incluir los métodos necesarios para atender a las dificultades de los eslabones más alterados de su actividad psicológica (Pilayeva, 2006, 2008; 2016). En todo caso, el programa de intervención debe incluir una estructura invariante, reflejada al momento de establecer el motivo de la actividad del niño, el objetivo específico de cada tarea, los medios y operaciones a realizar, las orientaciones necesarias que guíen la ejecución exitosa de cada medio y tarea, etc. (Solovieva y Quintanar-Rojas, 2020b).

De hecho, en el enfoque histórico cultural de la Neuropsicología se concibe a la intervención, desarrollo y, aprendizaje como un proceso único que no se puede separar o trabajar aisladamente (Solovieva y Quintanar-Rojas, 2014; Ardila, 2018), ya que paralelamente se tiene

colaboración tanto de los diferentes niveles del sistema nervioso (mecanismos neuropsicológicos) y de la actividad psicológica (Solovieva y Quintanar-Rojas, 2020b). En efecto, el éxito del trabajo interventivo depende de los métodos utilizados por el especialista, cuyo propósito debe encaminarse en el desarrollo funcional del menor (Solovieva y Quintanar-Rojas, 2014).

Para ejemplificar, de forma muy general se puede establecer objetivos de corrección; si hay déficits en el mecanismo de regulación y control de la actividad en un niño con un insuficiente desarrollo en las acciones prácticas lúdicas, el terapeuta deberá proporcionar al niño todos los medios necesarios que garanticen la formación de las acciones objetales y lúdicas, que permitirán al niño llevar a cabo el seguimiento y establecimiento de reglas durante una actividad. Por otro lado, si existen deficiencias en el mecanismo de la organización secuencial de los movimientos y las acciones, el objetivo se dirigirá hacia incluir acciones que requieran de una ejecución de movimientos alternados de pasos motores en diferentes niveles (Solovieva y Quintanar-Rojas, 2014).

O, en el caso que haya insuficiencia de desarrollo en la activación inespecífica cortical y fondo emocional se puede dirigir las acciones para fortalecer la estabilidad de las ejecuciones y de su estado emocional, con el objetivo de aumentar el tiempo de la actividad de manera gradual, y propiciar la formación de motivos e intereses (Solovieva y Quintanar-Rojas, 2014). De todas maneras, el objetivo específico del programa y los apoyos utilizados van a depender completamente de una adecuada evaluación neuropsicológica que se reflejará en el tipo de metas contenidas en el programa de intervención (Solovieva y Quintanar-Rojas, 2020b).

A continuación, se mencionará algunos trabajos relacionados con esta perspectiva dirigida a la población infantil con autismo y su respectivo alcance:

Recientemente se publicaron los resultados de un programa de intervención neuropsicológica en un menor de 6 años con diagnóstico de autismo, siguiendo el método formativo de Vigotsky, el paciente participó durante dos años (348 sesiones) en la corrección neuropsicológica. A través de los resultados obtenidos se argumenta que, el programa tuvo un impacto positivo sobre 4 mecanismos neuropsicológicos (regulación y control de la actividad, análisis y síntesis cinestésico, organización secuencial de los movimientos, y activación inespecífica cortical) detectados con severas alteraciones en su desarrollo (García-Escárpita-Ferrer et al, 2020).

En lo esencial, los principales apoyos utilizados fueron los siguientes: realizar ejemplificaciones o modelados de tareas. Después se le pedía realizar una tarea similar; realizar acciones en conjunto; presentar modelos concretos con orientación constante del especialista mediante objetos, gestos y del lenguaje. En general, el niño logró transitar de una edad psicológica menos desarrollada (manipulación inespecífica de objetos) hacia una más compleja (juego de roles protagonizados). Se identificaron mejorías en los desempeños de sus ejecuciones post test, reflejándose en un aumento de su léxico, mayor estabilidad en su tono cortical, mayor refinamiento para realizar acciones de motricidad fina, mejoría en habilidades de retención audioverbal y visual, etc. (García-Escárpita-Ferrer et al., 2020).

Por su parte, en un trabajo de tesis de máster, se implementó un programa de intervención neuropsicológica dirigido a un menor de 2 años y 3 meses, cuya duración fue de 10 meses (100 sesiones de corrección). Algunos de sus alcances fueron un impacto positivo en el desarrollo del contacto visual, mejoría en la organización de su actividad a partir del proceso de interacción con el terapeuta, establecimiento de un tono emocional más adecuado y una adecuada transición de la comunicación afectivo emocional hacia la manipulación objetual (López-Vigil, 2019).

Otro ejemplo de programa fue realizado en Colombia durante una intervención neuropsicológica de caso múltiple bajo la perspectiva de la Neuropsicología Histórico Cultural y de la Teoría de la Mente, cuyo alcance era determinar las características emocionales, neurocognitivas y sociales tras la aplicación de un programa de intervención basado en el juego temático de roles. Los casos se trataban de 3 niños con TEA nivel 1 y 2, en edades entre 7 y 11 años, realizando actividades grupales en todo momento (Villanueva-Bonilla et al., 2018).

Los resultados indican que, presentaron una mayor cantidad de aciertos en la evaluación post en comparación con la inicial, y esto se reflejó en la capacidad de poder denominar y expresar adecuadamente sus emociones, así como obtener mayores aciertos en actividades construccionales, atencionales, perceptuales, entre otras. Además, hubo mejoras en habilidades del lenguaje, de la comunicación y de la sociabilidad (Villanueva-Bonilla et al., 2018).

Por otro lado, González-Moreno (2018) implementó un programa de intervención bajo los principios de la Neuropsicología cualitativa en un niño de 3 años y 6 meses diagnosticado con autismo, y cuya duración se dio en un periodo de 2 años y 8 meses, en total 350 sesiones. La autora reporta que su paciente mejoró en la actividad comunicativa intencional, en el desarrollo de la

función simbólica, y se suscitó una transición de edad psicológica con menor complejidad a otra más compleja (González-Moreno, 2018)

Otro estudio realizado fue realizado por la autora Ke-Aznar, quien elaboró un trabajo recepcional de tesis de maestría dedicado al tema de autismo. En este trabajo se implementó un programa de corrección neuropsicológica en una niña de 5 años y 2 meses de edad preescolar con diagnóstico de síndrome de Asperger, cuyo déficit principal se encontró en 2 mecanismos neuropsicológicos, y los resultados tras la aplicación del programa indicaron que la menor obtuvo una mejoría notable en su lenguaje, así como una disminución de ecolalias, una mejoría en la implementación de palabras largas, un incremento en los periodos atencionales, y una disminución de la cantidad de apoyos para realizar con éxito las ejecuciones presentadas (Ke-Aznar, 2013).

Por otro lado, en un artículo de revista publicado en el año del 2012, se realizó una evaluación neuropsicológica y electrofisiológica a un adolescente de 16 años, cuyas dificultades revelaron una inadecuada comprensión y expresión verbal, problemas de comunicación e interacción social, y dificultades en sus materias en la actividad escolar. Así como, déficits en los mecanismos de regulación y control de la actividad, organización secuencial de los movimientos y las acciones, análisis y síntesis espacial, retención audio-verbal y visual. Con respecto al análisis del SPECT, se mencionó una asimetría perfusoria en la corteza cerebral, observándose menor perfusión en el lóbulo frontal izquierdo y sobre todo en cortes inferiores (Solovieva et al., 2012).

En este sentido, en el paciente tras haber recibido corrección neuropsicológica, los autores reportaron mejoría en los diversos factores mencionados, así como un efecto sistémico en la actividad gráfica, en el lenguaje y en la actividad intelectual. Por ejemplo, En el paciente disminuyeron estereotipos verbales, y paulatinamente interiorizó las ayudas que emitía con su propio lenguaje para regular su actividad; con respecto a su actividad intelectual mejoró en la habilidad de análisis de textos y cuadros artísticos, pero aún se le dificultaba la habilidad de síntesis; en su vida social, se reportó una vida social independiente con cierta supervisión de su madre, transportándose por sí solo en la vía pública; con respecto a la evaluación del EEG realizado después de la aplicación del programa, se reportó cambios en la actividad eléctrica de origen límbico, correlacionándose positivamente con los adultos sanos (Solovieva et al., 2012).

En un estudio más de tesis dedicado al autismo, se realizó una caracterización neuropsicológica de población TEA con sus respectivos estudios de electroencefalograma en un

grupo de 6 menores con diagnóstico de autismo, que contaban con una edad promedio de 8.3 años; se reportaron resultados heterogéneos. Los resultados fueron presentados de acuerdo con los tres bloques funcionales de Luria (1974). En el primer bloque se registró que 5 de 6 sujetos del estudio mostraron deficiencias en el mecanismo de activación cortical con una grave alteración en el estado anímico y, en su reflejo de orientación en modalidad auditiva y táctil (Calderón, 2010).

Además, se explica que, en el segundo bloque funcional registró un adecuado funcionamiento del mecanismo de oído fonemático. Sin embargo, la mitad del grupo presentó severas deficiencias cinestésicas. Asimismo, se reportó que un 85% de la muestra presentaba alteraciones en el mecanismo de retención audio-verbal y visual, y un 90% de los participantes tuvo alteraciones en áreas terciarias posteriores [TPO] (Calderón, 2010).

Ahora bien, en la mayoría de los casos analizados (90%) presentaron deficiencias en el factor de organización secuencial de los movimientos y las acciones. No obstante, todos los pacientes (100 %) mostraron un insuficiente desarrollo en el mecanismo de regulación y control de la actividad. También, se mencionó decrementos de hasta el 67% de los periodos atencionales. Por otro lado, se mencionó que 4 d 6 sujetos presentaron un insuficiente desarrollo en las acciones objetales. También, se reportó que 5 de 6 niños evaluados no tuvieron la posibilidad de acceder a acciones sustitutivas, y mostraron una deficiencia en procesos de imaginación al momento de proponer un juego (Calderón, 2010).

Por otra parte, la autora señaló que la muestra poblacional mostró comportamientos variados en sus registros electroencefalográficos; el 33% de los casos presentó una actividad eléctrica asimétrica y, ligeramente asimétrica un 66%. Además 50% presentó actividad eléctrica asincrónica y, el otro 50% ligeramente asincrónica; en un 66% de la muestra la forma de onda fue monofásica y, un 33.3% fue polifásica; asimismo, un 50% presentaron ritmos de ondas Alpha de 7-8 Hz con una amplitud de 70-70 uV en regiones posteriores. Por el contrario, el 33.3% presentó ondas theta de 5-6 Hz con una amplitud de 20-35 uV en regiones posteriores. El resto del porcentaje tuvo una onda Alpha en su variante lenta d 6-8 Hz con una amplitud de 20 uV (Calderón, 2010).

En todos los casos se identificó grafoelementos anormales que indicaron una disfunción o inmadurez de los sistemas cerebrales regulatorios. A pesar de la heterogeneidad, la impresión diagnóstica para la mayoría de los casos se asocia con una actividad cerebral de origen subcortical;

en dos casos, se asocia a patrones de actividad eléctrica en la región caudal del tallo cerebral; un caso en la parte superior del tallo cerebral; uno más de origen mesencefálico; otro con patrones paroxísticos de actividad eléctrica en regiones límbicas; y, uno con una desorganización de actividad de fondo y ondas agudas con mayor expresividad en regiones TPO del hemisferio izquierdo (Calderón, 2010).

Además, la autora indicó que, existe una indiscutible relación entre el trabajo de la actividad psicológica y su base material en el sistema nervioso central. En general, se observa la necesidad tanto del análisis cualitativo como de la interpretación adecuada del estado funcional, reflejadas en sus dificultades y sus posibilidades en los niños con un cuadro autístico (Calderón, 2010).

En este sentido, desde el marco de la investigación de la Neuropsicología Histórico Cultural, se privilegia el involucramiento de los mecanismos neuropsicológicos y de la actividad psicológica. Esto permite un desarrollo favorecedor en los sistemas funcionales cada vez más complejos, pues a medida que el tratamiento sea más temprano y oportuno, el paciente aspirará a un mejor pronóstico de calidad de vida (Quintanar-Rojas y Solovieva, 2003; Pelayo et al., 2016).

Como lo señaló Vigotsky (1991) que, pese a las deficiencias orgánicas o contextuales se debe considerar la reorganización de todas las esferas del paciente y no concentrarse únicamente en una función, ya que el sentido de la intervención terapéutica debe proporcionar el mayor grado de beneficio. En esta dirección, el especialista debe proporcionar y organizar una influencia positiva mediante sus acciones exteriores en conjunto con el niño para propiciar la fuerza determinante del desarrollo del paciente.

En efecto, la acción terapéutica debe proporcionar medios y formas externas orientadas por el terapeuta, lo que le permite al paciente paulatinamente interiorizar otros tipos de actividad más complejas, que lo permitan estructurar sus funciones mentales y lograr un modo singular de desarrollo con diferentes medios para la superación de su dificultad (Vigotsky, 1991).

CAPÍTULO 3 Metodología

3.1 Tipo y diseño de investigación

La presente investigación se trata de un estudio de caso que permite establecer una relación entre la investigación y la práctica clínica, cuyo beneficio permite al profesionista un adecuado entrenamiento para generar estándares y modelos de intervención, así como realizar labores de investigación clínica que enriquecen la práctica, y generan nuevas ideas en el trabajo como profesional de la salud (Roussos, 2007). Además, en la metodología de estudio de caso desde la Neuropsicología de acuerdo con Benedet (2002) permite al especialista brindar una explicación de las alteraciones del comportamiento de cada paciente, permitiendo la cualificación de los errores del paciente, y lograr el máximo beneficio desde las peculiaridades cognitivas del caso clínico.

En esta investigación, el participante fue elegido mediante los criterios de inclusión y exclusión, cuyo requisito primordial debía tratarse de un menor de edad preescolar que contará con diagnóstico de autismo. En el estudio se contó con *tres periodos* de observación que fueron realizadas en distintos puntos del tiempo u ocasiones (Arnau y Bono, 2008; Bono-Cabré, 2012). A continuación, se señalarán *dichos periodos*.

- La *evaluación inicial* o *evaluación previa* fue realizada en el mes de agosto del 2018 por el área de Neuropsicología del Instituto de Neuropsicología y Psicopedagogía de Puebla, cuando el menor ingresó al kínder-garden por sugerencia del colegio del niño para valorar el estado cognitivo del menor.
- Después, se realizó una segunda evaluación, denominada para este proyecto de investigación *pre-test*. Fue realizada en el mes de junio del 2019, tras finalizar el primer grado de preescolar del niño, y fue solicitada como medida para diseñar el programa de intervención. Cabe señalar que, entre la evaluación previa y la *pre-test* no hubo un proceso de intervención neuropsicológica, y entre ambos periodos existió una diferencia temporal de 10 meses. Además, se consideró importante partir de una nueva valoración neuropsicológica para cotejar el estado cognitivo actual del menor.
- La *evaluación post test* fue realizado en el mes de marzo del 2020 para considerar el efecto de las sesiones presenciales del programa de intervención; una vez finalizado este periodo, no pudo llevarse a cabo la continuación inmediata de la tercera fase del programa, debido

a la irrupción de la pandemia del COVID-19. Lo que llevó a detener paulatinamente el trabajo inmediato, y analizar una nueva manera de trabajo interventivo.

- Posteriormente, se propuso un trabajo en modalidad on-line con el paciente, llevándose a cabo durante 7 sesiones de las 10 propuestas. Sin embargo, los padres decidieron interrumpir el proceso de intervención debido a situaciones personales, por lo que no se pudo continuar con dicha labor, así como no se pudo llevar a cabo una evaluación más para medir los alcances y las limitaciones de este periodo.

No obstante, en el presente estudio de caso se utilizó una metodología de análisis mixto de los datos registrados, debido a que se utilizaron criterios de orden cualitativo y cuantitativo que permitió darle profundidad al análisis de datos (Poblete, 2013; Dorantes-Rodríguez, 2018).

3.2 Participante

Se seleccionó un participante de sexo masculino de 4 años y 6 meses, quien fue evaluado por el Instituto de Neuropsicología y Psicopedagogía de Puebla (INPP) que se ubica en la ciudad de Puebla de Zaragoza, y fue canalizado por medio del Colegio Kepler.

El colegio reportó al Instituto que el menor presentaba severas dificultades de producción verbal y un inadecuado uso de objetos, y tras ser evaluado en una segunda ocasión, se recomendó poder iniciar un proceso de intervención neuropsicológica. Al momento de evaluación pretest, el niño se encontraba finalizando el primer grado de preescolar.

El servicio de Neuropsicología de la Maestría en Diagnóstico y Rehabilitación Neuropsicológica en compañía del Colegio Kepler, tomaron la decisión de iniciar el proceso interventivo dentro de las instalaciones del colegio, en común acuerdo con los padres de familia del niño. El proceso de atención se dio dentro del horario escolar; en primer momento de 8: 30 am a 9:30 pm y 10: 30 a 11:30, según las actividades escolares del menor. Sin embargo, se decidió hacer un ajuste de horario de 11:30 a 12: 30 pm.

El cambio de horario se ajustó debido a una mejor adaptabilidad del niño en el segundo horario propuesto, atendiendo a las adecuaciones en su rutina de trabajo. La intensidad del tratamiento tuvo un inicio de 3 sesiones mínimo por semana cuando se inició el programa de intervención, pero por cuestiones de dificultad de espacios de trabajo, se tuvo que reducir entre 1 a 2 sesiones por semana.

Actualmente, el menor se encuentra cursando tercer grado dentro del Colegio Kepler, continuando su preparación escolar en jardín de niños.

3.2.1 Criterios de inclusión

De acuerdo con los objetivos de investigación, para que el menor fuera aceptado como participante, debía ajustarse a los siguientes criterios:

- Tener una edad entre 4 y 6 años.
- Haber sido diagnosticado con el Trastorno del Espectro Autista por un experto en Psiquiatría, Neurología o Psicología.
- Encontrarse estudiando un curso de preescolar en una jardín de niños regular.
- Declarar autorización y común acuerdo por los padres del niño para asistir a las sesiones de intervención neuropsicológica.

3.2.2 Criterios de exclusión

- Estar asistiendo a sesiones de intervención neuropsicológica en el momento de la selección.
- Permanecer un tiempo no menor al 70% de la aplicación del programa de intervención.

3.3 Instrumentos

Durante la evaluación se utilizaron los instrumentos diseñados a partir de los conceptos introducidos por Luria (1974), que permiten valorar la funcionalidad y desarrollo de los sistemas funcionales en las edades infantiles (Solovieva y Quintanar-Rojas, 2014; 2020).

Estos protocolos de evaluación permiten al evaluador identificar el rendimiento y funcionamiento de los mecanismos neuropsicológicos, tales como: oído fonemático; retención audioverbal; retención visual; análisis y síntesis cinestésica; análisis y síntesis espaciales; organización secuencial de los movimientos y acciones; regulación y control de la actividad; estado de activación cerebral general y la participación emocional en la actividad. Además, permiten valorar la actividad psicológica y el tipo de acciones que le son posibles realizar. Durante la evaluación neuropsicológica cualitativa se utilizaron tres protocolos. A continuación, se describe su objetivo brevemente:

- “Evaluación del desarrollo para niños preescolares menores”, que permite valorar el estado positivo o negativo de los mecanismos neuropsicológicos, involucrados durante la ejecución de las acciones de los niños (Solovieva y Quintanar-Rojas, 2014; 2020).
- “Evaluación de las adquisiciones objetales”, que permite valorar el uso y manejo de objetos de la vida cotidiana en su carácter objetivo práctico, su integración en acciones lúdicas, aplicándolo a situaciones sugeridas y desplegarlas en secuencias relacionadas a una temática (Solovieva y Quintanar-Rojas, 2014; Borges y Solovieva, 2020; Solovieva et al., 2020).
- “Evaluación de la función simbólica”, que permite considerar la realización de acciones simbólicas de carácter sustitutivo y representativas, con y sin el uso de los objetos (Solovieva y Quintanar, 2014).

A continuación, se presenta una tabla general describiendo el contenido de los protocolos de evaluación neuropsicológica y la actividad objetal en el niño.

Tabla 6	
Protocolos de evaluación del niño preescolar	
Nivel de estudio	Descripción general de las tareas planteadas
“Evaluación neuropsicológica para preescolares menores”	
Lenguaje oral productivo	Se pregunta al menor su propio nombre, el del padre y de la madre (total 3 ítems).
Actividad de manipulación objetal	El evaluador pregunta al niño qué acciones se pueden realizar con elementos sugeridos (pluma, goma, cuchara, toalla, vaso, muñeco). Se solicita al niño que realice la acción mediante un muñeco, y que el mismo realice la acción (total 12 ítems).
Percepción de sonidos objetales	Mediante una tarea se identifica si el niño es capaz de mostrar de donde proviene cierto sonido y con qué elemento se ejecutó la acción mientras él no ve (total 2 ítems).
Juego objetal y simbólico	Se verbaliza si el niño está dispuesto a jugar con el evaluador. Se solicitan realizar un juego objetal sencillo en plano materializado. Se observa su desempeño con apoyos visuales sugeridos y si es capaz de realizar lo solicitado (total 10 ítems).
Inicio del dibujo	A nivel gráfico, se observa el desempeño de dibujo libre, dibujo bajo consigna, a la copia, y la copia de ciertas figuras (total 7 ítems).
Comprensión del lenguaje oral (instrucciones)	El niño debe llevar a cabo unas instrucciones dadas por evaluador con contenido de relaciones espaciales sencillas. Las instrucciones son dadas mediante objetos sugeridos: vaso, muñeca-toalla, lápiz-goma, pluma, suéter, lámpara, y otros elementos corporales (total 11 ítems).
Formación de la imagen, pensamiento	Se observa si el menor es capaz de identificar que elemento no pertenece semánticamente en base a un grupo de objetos presentados: vaso, cuchara, toalla (1 ítem).

Analizador sintético táctil	Se solicita al niño la reproducción de poses de dedos con los ojos cerrados (posición de OK, dedo 1, dedo2); repetición de pares sílabas con oposición fonológica; y sujetar un dedo del evaluador con ambas manos alternamente (total 9 ítems)
Organización secuencial motora	Se pide al menor la repetición de serie de dos posiciones manuales (puño-fila; mano derecha, mano izquierda); repetición de pares de sílabas con cercanía fonológica (6 ítems).
Oído fonemático	Se evalúa si el niño puede realizar la diferenciación sonora de pares de sílabas. Se solicita su repetición (total 4 ítems).
Retención audioverbal	Repetición y reproducción de pares de palabras (total 4 ítems).
Retención visual	Separación de objetos identificados previamente para su evocación inmediata mezclado con otros elementos. Se sugieren usar juguetes (total 1 ítem).
Movimientos voluntarios	Realización de acciones mediante solicitud verbal y dentro de una dinámica de juego (2 ítems).
“Evaluación de la adquisición de las acciones objetales”	
Acciones espontaneas	Se presentan juguetes sugeridos al niño (coche, oso, plato con taza, muñeca, pelotas, peine), y durante 5 minutos se registran el tipo de acciones realizadas con estos elementos, su producción verbal, preferencial manual y el tipo de ayudas utilizadas (1 ítem).
Acciones con juguetes con contenido objetal	Se induce al niño a jugar específicamente con un coche, un plato, una taza y un peine. Se pregunta qué se puede jugar con cada elemento y se registra la producción oral del niño, el tipo de acciones realizadas, el tipo de apoyos requeridos, y si hay alguna manipulación de tipo inespecífico (total 3 ítems).
Acciones con juguetes animados	Se induce al menor a jugar con personajes sugeridos como una muñeca, un oso y un conejo. Se registran las acciones específicas con cada elemento, las acciones variadas, su producción verbal, preferencia manual y tipo de apoyos (total 3 ítems).
Sustitución de un objeto por otro	Se propone utilizar un peine como si fuera una muñeca, y la muñeca como un peine. Se registran las acciones sustitutas, la producción verbal, la preferencia manual y el tipo de apoyos utilizados (2 ítems).
Representación de la acción sin objeto	Se propone mostrar el uso de elementos sugeridos como peine, taza, cuchara, sin dar los objetos y que realice la representación. Se registran acciones adecuadas, otras acciones, producción verbal, preferencial manual, y tipo de apoyos utilizados (1 ítem).
Acciones simbólicas representativas (animadas)	Se propone mostrar cómo se duerme. Se pueden dar opciones en la tarea. Se registran acciones adecuadas, otras acciones, producción verbal, preferencia manual, y tipo de apoyos requeridos (1 ítem)
“Evaluación de la función simbólica”	
Acciones materializadas	Se pide al niño en forma de juego que proponga cualquier juego con un lápiz. Después se le pide que proponga otro tipo de juego con el objeto. Se registran tipo de juego y ayudas; además, se pide al niño que utilice objetos como cubos, botones, figuras geométricas para simbolizar señales de tránsito, averiguando cuando pueden pasar un carro y cuando no; después, se pide utilice mismos objetos, utilizándolos para señalar zonas de un parque; finalmente, se solicita que mida una mesa y cómo podría hacer esta medición, y pueda aplicar la noción de medición comparando medidas en dos mesas (total 4 ítems).

Acciones perceptivas simbólicas	Se brinda unas palabras y con ese apoyo realice unos pictogramas para representarlos; se solicita escriba una carta sobre lo que le gustaría comer un día en la semana; además, que realice con hojas un trayecto hacia una ubicación brindada; asimismo, se le pide señalar al niño, lugares de una ciudad y sus calles (5 ítems).
Acciones simbólicas verbales	Se brindan dos frases y dos palabras, y se analiza su habilidad fonológica para reconocer la más larga; se analiza su capacidad de contar un cuento corto, y de reflexión cuando toma el papel de uno de los personajes como sí él lo fuera; se analiza su capacidad de evocación heterogénea sobre los pictogramas realizados a través de su lenguaje (5 ítems).
Fuente. Elaboración propia basado en Solovieva y Quintanar-Rojas (2014).	

Además de esto, el menor en su periodo de intervención fue videograbado, en la medida de lo posible, a través de un dispositivo móvil instalado en un soporte dentro del área de trabajo que permitió tener evidencia de ciertas actividades, y capturar los desempeños durante el proceso de intervención. Cabe señalar que, las sesiones no pudieron ser grabadas en su duración total, debido a que el menor en ocasiones se distraía con la filmación. Se optó por llevar un registro en una bitácora de trabajo donde se registraban el tipo de rendimientos ejecutados. En la bitácora se anotó la fecha de la sesión, las tareas realizadas en la sesión, los materiales utilizados, el fondo emocional y las conductas observadas en el transcurso de la sesión, y el tipo de acciones realizadas.

3.4 Descripción del caso

Como se mencionó, dicho estudio contó con *tres periodos de observación* que fueron realizadas en distintos puntos del tiempo u ocasiones; al momento de la **1ª evaluación (previa o inicial)**, el niño tenía una edad de 3 años y 8 meses que fue realizada en el mes de agosto del 2018. El menor no tenía hasta ese momento una preferencia manual consolidada. A la fecha de esta evaluación el niño estaba por incorporarse al 1º periodo de escolarización en el jardín de niños en el Colegio Kepler en Puebla, y tuvo la finalidad de dar a conocer a la institución escolar el funcionamiento cognitivo de su alumno, permitiendo brindarles estrategias de apoyo para sus profesores; posteriormente, en la **2ª evaluación (pretest)**, el menor contaba con una edad de 4 años y 6 meses que se realizó en el mes de junio del 2019. Se observó una preferencia manual en consolidación. Durante este periodo de evaluación, el menor había finalizado su 1º grado de preescolar en un colegio privado de Puebla y, se preparaba para ingresar al 2º periodo en el mismo colegio.

En el reporte de la 2ª evaluación (*pretest*) se mencionó que, el motivo de consulta se dio a partir de la solicitud del Colegio Kepler al Instituto de Neuropsicología y Psicopedagogía, ya que

el menor presentaba severas dificultades de producción verbal y un déficit para maniobrar objetos cotidianos de forma convenida. Con estos datos, el colegio obtuvo conocimiento reciente sobre el estado actual funcional cognitivo y emocional del alumno. Cabe mencionar que, la información diagnóstica de la segunda evaluación permitió diseñar el plan de intervención neuropsicológico de este proyecto. Dicho acuerdo se estableció entre el máster de Neuropsicología de la BUAP, el Colegio Kepler, y los padres del menor.

Con respecto a los datos clínicos del paciente, se mencionó en la anamnesis e historia clínica, reportados en la 1ª y 2ª evaluación neuropsicológica, que el niño fue producto de una segunda gesta. El embarazo fue controlado y monitoreado. Durante el embarazo la madre presentó una infección vaginal y en las vías urinarias. El proceso de gestación llegó a término a las 38 semanas. La madre fue intervenida mediante cesárea, debido a que se presentó un problema de rinitis, tratándose con Loratadina. A su vez, presentó calcificación de la placenta y una pérdida de líquido amniótico. El bebé al nacer peso 3300 gr, midió 30 cm y obtuvo una calificación de APGAR de 9/9. Se le aplicaron las vacunas correspondientes.

En cuanto a los datos postnatales, el niño fue alimentado con leche materna durante 1 año y 8 meses. La ablactación inició a los 6 meses. Respecto a su estado de salud, a los 2 meses presentó reflujo, y al hacerle estudios clínicos se detectó alergia a la proteína de vaca, por lo que requirió de tratamiento médico; desde pequeño se le detectó epicanto del ojo izquierdo (sin interferir en su visión), se le practicó un estudio de tamiz auditivo y se descartaron problemas de tipo auditivo. Por otro lado, el menor logró el control de esfínteres a la edad de 2 años y 6 meses. Los padres niegan algún antecedente de enfermedad neurológica o del trastorno del espectro autista en ambas familias de los progenitores.

En su desarrollo motor, el menor logró el control cefálico y de cuello a los 2 meses; a los 8 meses se sentó solo; a los 11 meses reptaba; a los 12 meses gateaba; y a la edad de 1 año y 6 meses empezó a caminar por sí solo. Durante el periodo de evaluación los padres refieren que el niño es capaz de saltar y usar un triciclo.

En el desarrollo del lenguaje, el niño empezó a balbucear entre los 2 y 3 meses; articuló sus primeras palabras a la edad de 1 año y 6 meses. Los padres refieren que es capaz de comprender palabras, frases e instrucciones. Asimismo, refirieron durante la entrevista que existe la presencia de intención comunicativa, trata de darse a entender con los sonidos emitidos y palabras que logra

articular, pero cuando no lo logra se desespera. Los padres reportaron una dificultad en su hijo para poder emitir el fonema /s/. La madre refirió que el menor, cuando se emociona, puede producir palabras previamente aprendidas como: “mamá, agua por favor”, “no quiero huevo”, y “rápido, mamá por favor”.

Los padres asistieron a un paidopsiquiatra, debido a que el niño solía jugar únicamente de manera restrictiva y específica con las ruedas de los coches, siempre de manera inespecífica y sentado colocado en el piso o el suelo. Además, de generar una producción verbal escasa. Esto ocurrió alrededor de los 2 años y 8 meses. Dicho servicio lo evaluó y diagnosticó con “autismo atípico leve de alto funcionamiento”.

En su historial de tratamiento farmacológico, ha estado siendo tratado con medicamentos. Actualmente, se le suministra risperidona de 1mg, media pastilla en la mañana y media en la tarde. También, se le da tradea de 10 mg, $\frac{3}{4}$ en la mañana, al mediodía y en la tarde. La madre refiere que cuando no se le suministran estos medicamentos, el niño suele tornarse hiperactivo, impulsivo, ansioso, irritable, intolerante, de difícil manejo para sus profesores y perder de forma inmediata el foco de atención. Se comentó que ha asistido a terapias, en las cuales se han aplicado técnicas de tipo ABA y TEACCH.

Con respecto a sus antecedentes escolares, el niño estuvo escolarizado del 2017 al 2018 en un jardín de niños en un colegio regular. Mencionó que, los primeros días el niño comenzó a adaptarse al sistema de trabajo, sin embargo, meses más tarde las autoridades escolares solicitaron su retiro de la institución. Los padres refieren que no se le brindó la atención adecuada. Posteriormente, la familia inscribió a su hijo al Colegio Kepler en el 1º de jardín de niños, donde se le solicitó realizarle una primera evaluación neuropsicológica (*inicial*: 4 agosto 2018) para conocer su estado funcional.

Respecto a los hábitos personales, duerme alrededor de 8 a 10 horas diurnamente. Los padres, orientan al menor para que vaya ganando independencia en su aseo personal y su rutina de alimentación. En la esfera familiar, existe una adecuada convivencia, y respecto entre los miembros de familia. Ambos padres fungen como figuras de autoridad para el menor.

Cabe señalar, que particularmente el caso de estudio fue diagnosticado como un autismo atípico leve (F84.1) de alto funcionamiento que consiste en presentar dificultades en interacción

social, problemas e intereses estereotipados, déficits en habilidades de comunicación verbal y no verbal, pero con una sintomatología menos grave y una edad de inicio posterior al usual (Albores-Gallo et al., 2008). Esta categoría se incluye específicamente dentro del CIE-10. Además, está integrada en el DSM-IV TR como “Trastornos generalizados del Desarrollo no especificados”, cuyo diagnóstico apunta a un conjunto de síntomas heterogéneo que no cabe en una categoría específica como Asperger o Autismo Clásico (SSA, 2012; Sandoval, 2012). Algunas de las características que se reportan en el autismo atípico son las siguientes:

Tabla 7

Caracterización sintomatológica del Autismo atípico de acuerdo con el CIE-10 y DSM-IV TR

CIE 10		DSM-IV	
De acuerdo con el manual diagnóstico el autismo atípico se trata de un trastorno general del desarrollo, pero difiere en el autismo en relación con los aspectos de inicio del padecimiento, y con la totalidad de las tres características básicas del autismo clásico.		Según el manual diagnóstico esta categoría debe utilizarse cuando existe una alteración grave y generalizada del desarrollo, pero no cumple con las características de uno de los trastornos generalizados del desarrollo específico.	
Diferencias de dos entidades nosológicas según CIE10		Diferencias de dos entidades nosológicas según DSM-IV	
Autismo infantil (F84.0)	Autismo Atípico F84.1	Trastorno autista (F84.0)	Autismo atípico (F84.9)
El desarrollo anormal o alterado se da antes de los 3 años.	La edad de inicio: el desarrollo anormal se manifiesta a la edad de tres años	El desarrollo anormal se presenta antes de los 3 años: interacción social, juego simbólico, imaginativo, comunicación social, etc.	No cumple con la edad de inicio, suele representarse posteriormente a la edad típica.
El autismo clásico incluye las tres características de comportamiento anormal como: interacción social (1), comunicación (2), presencia de actividades restringidas y repetitivas (3).	El autismo atípico leve no cumple en su totalidad con el conjunto de tres los criterios del autismo clásico, como: no se puede comprobar a cabalidad anomalías en una, dos, o las tres áreas del diagnóstico de autismo.	Deficiencias en interacción social (inadecuado contacto ocular, gestos corporales, no comprensión de interacción social, etc.), comunicación (déficits en habilidades verbales y no verbales), intereses y actividades restringidas (inflexible, manierismos motores, insistir en la uniformidad de cosas).	Presenta síntomas atípicos o subliminales en alguno de tres criterios como: interacción social comunicación, presencia de actividades restringidas y repetitivas.
Para el autismo atípico, en ocasiones va acompañado de retraso mental profundo con un rendimiento muy bajo, que suele alterar la expresión específica del cuadro autístico (OMS, 1996).		Además de no encajar en ninguna de las categorías del TGDE, no presentan esquizofrenia, trastorno esquizotípico de la personalidad o trastorno de la personalidad por evitación (APA, 1995).	

Las características mencionadas no refieren un apego completo en el caso de estudio, pero sí permiten orientar al investigador sobre algunas de las manifestaciones observadas en el paciente.

Fuente: elaboración propia basada en APA (1995); OMS (1996).

3.5 Diseño y estructuración del programa de intervención

La *evaluación pretest* fue realizada en el Instituto de Neuropsicología y Psicopedagogía de Puebla en el mes de junio del 2019, donde se hizo acto de presencia para conocer al paciente. El proceso diagnóstico fue realizado con los instrumentos previamente descritos, con una duración de 4 días y un tiempo aproximado de una hora por sesión. Como resultado se determinó la presencia de una disfuncionalidad de los mecanismos de activación inespecífica cortical y de organización secuencial de los movimientos y las acciones.

En razón que el menor cumplía con los requisitos para incluirlo en el estudio, se planteó una reunión con ambos padres donde se abordó los objetivos del proyecto, se explicitó la dinámica y naturaleza de la propuesta, quienes mostraron completo interés y disposición para que su hijo participará en la implementación del programa de intervención. A continuación, se les proporcionó un consentimiento informado por escrito basado en la Declaración de Helsinki, donde se brindó información relevante del estudio como derechos y deberes, y un énfasis especial en poder abandonar la investigación en cualquier momento que lo desearán.

Con base a los hallazgos clínicos se desarrolló un programa de intervención neuropsicológica, cuyo objetivo general consistió en *redirigir el desarrollo del menor hacia la actividad objetual y hacia la función simbólica*. El programa se implementó a partir del mes de septiembre del 2019 a marzo del 2020 de manera presencial en el colegio del niño, teniendo que ser suspendida su continuidad inmediata debido a la pandemia del COVID-19; más tarde, se continuó una parte on-line en el mes de agosto del 2020. El número total de sesiones del programa, incluyendo ambas modalidades, fueron 53 sesiones, tal y como se describen a continuación:

Tabla 8

Estructura del programa de intervención neuropsicológica

Etapa	Modalidad	Plano de la acción	Tipos de acción	Total
1	Presencial	Corporal afectivo, material práctico	Periodo 1: comunicación afectivo-emocional	7
		Material práctico y lúdico	Periodo 2: manipulación de objetos de carácter concreto	7
2	Presencial		Periodo 1: juego objetual concreto	9

		Material práctico y lúdico; materializado sustitutivo y esquemático.	Periodo 2: juego objetal desplegado y juego activo	23
3	On-line	Material práctico y lúdico; materializado sustitutivo	Juego objetal desplegado y activo con acciones sustitutivas, activación física con objetos lúdicos	7
Total				53
Fuente. Elaboración propia basado en Solovieva (2019).				

En la tabla 8 se observa que, únicamente en la *etapa 1 y 2* del programa, contó con *dos periodos formativos* dentro de dichas etapas. El periodo formativo 1 y 2 de la primera etapa estaba diseñado y organizado, de acuerdo con las necesidades psicológicas del paciente. De la misma manera, ocurrió con la segunda etapa. Por el contrario, a diferencia de la tercera etapa, solo contó con un periodo formativo, ya que fueron pocas sesiones que pudieron realizarse; en ambas etapas se trabajaron diferentes tipos de acciones con el objetivo de beneficiar e impactar el desarrollo disfuncional de los dos mecanismos neuropsicológicos que presentaron severas dificultades. En efecto, se establecieron objetivos específicos con cada etapa del programa de intervención, que dan cuenta de su propósito (puede revisarse el anexo 2 para conocer mayores detalles del programa). A continuación, se presentan las tres etapas del programa con sus respectivos periodos formativos, así como sus objetivos específicos:

- **Primera etapa**

Los *objetivos específicos* de la *primera etapa* consistieron en “detectar intereses y motivaciones que atraen el juego del niño (i)”; “desarrollar comunicación y apego en el niño hacia el terapeuta (ii)”; “beneficiar el desarrollo del mecanismo de activación cortical general y organización secuencial de los movimientos y las acciones mediante la actividad rectora de acciones objetales concretas (iii)”; la *primera etapa* tuvo dos periodos.

En el primer periodo de trabajo de la *primera etapa* (7 sesiones), se enfocó en desarrollar una comunicación afectivo emocional positiva con el menor y en descubrir tanto intereses y motivaciones peculiares, ya que el menor cuando inició el programa terapéutico no se involucraba activamente, ni colaboraba con el especialista para salir de su salón de clases y realizar las actividades planeadas. Por lo que, durante este periodo, se acompañó al niño en actividades escolares dentro de su aula, tales como: realizando coloreo; clasificación de objetos; manipulación

de materiales; apoyarlo en su alimentación; etc. Asimismo, se propició un acercamiento afectivo hacia el niño. Por otra, parte el terapeuta propició los primeros niveles de ayuda de índole físico en sus acciones, con el objetivo de ir familiarizando al niño con estos apoyos.

En el segundo momento de trabajo de la primera etapa (7 sesiones), se inició la manipulación objetal concreta con elementos concretos cotidianos, tales como: vaso; cuchara; plato; peine; crema corporal; etc. De la misma manera, se realizó acciones lúdicas concretas con juguetes de su predilección. En un inicio, el carácter de las acciones tuvo un despliegue de índole aislado. Después, se llevaron a cabo en forma de juego con una secuencialidad de hasta dos o tres acciones; posteriormente, se realizaron acciones más complejas hacia estos juguetes lúdicos, como cantarles, dormirlos, o leerles un cuento.

- **Segunda etapa**

Los *objetivos específicos* de la *segunda etapa* consistieron en “beneficiar el desarrollo de la activación cortical general y de organización secuencial de los movimientos y las acciones en el niño, ampliando sus intereses y su despliegue de acciones (i)”; “desarrollar la actividad voluntaria a través del juego objetal de manera dirigida (ii)”; “integrar los apoyos de mediatización, fragmentación y, de elementos rítmicos para mejorar las acciones del juego objetal (iii)”; “desarrollar acciones simbólicas sustitutivas sencillas en un juego objetal desplegado (iiii)”.

En el primer periodo de trabajo de la segunda etapa (9 sesiones), se desarrolló el juego objetal desplegado con objetos y juguetes que resultaban de poco interés del niño. Aquí, se involucraron muñecos y personajes de acción, donde realizó acciones de alimentación, baño, secado, vestimenta, y peinado. Enseguida, se realizaron entre el terapeuta y el niño de manera mutua las acciones referidas, como peinarse entre ellos o, alimentarse el uno a otro. No obstante, el punto de partida de las acciones en este apartado consistió en realizar una secuencialidad de hasta 2 o 3 acciones, y posteriormente se engarzo en una secuencialidad desplegada con un carácter lúdico y divertido en conjunto de algunos periodos de descanso o breves momentos de distracción.

De la misma forma, el segundo momento de trabajo de la segunda etapa (23 sesiones), se realizó el desarrollo del juego activo y objetal desplegado, donde se llevaron a cabo actividades de juego con elementos, tales como: pelota; palos de boliche; coches; además, se incluyeron elementos para materializar símbolos como puntos de partida o de ‘saque de pelota’; líneas meta

o de objetivos; delimitación de trayectos; conos de tránsito o, botellas para materializar porterías; conos truncados hechas de botellas de plástico para colocar pelotas; señalar puntos de saque de pelota, etc. Se inició con ensayos de las tareas con un despliegue concreto hasta irlo desplegando en una secuencia más larga en conjunto de periodos de receso entre la actividad.

Al cierre de la segunda etapa, se realizó una nueva evaluación neuropsicológica (*post tratamiento*) con el objetivo de determinar los cambios cognitivos y psicológicos producidos tras la implementación de dos fases del proceso programa de intervención. La evaluación tuvo una duración de dos días con un periodo aproximado de 1 hora y 30 minutos aproximadamente, y fue realizada en el colegio del niño.

Cabe señalar que, por la pandemia del COVID-19 que actualmente nos aqueja, no pudo continuarse de manera inmediata un tercer momento de intervención. Esto debido a que, se tuvo que recurrir al confinamiento voluntario para salvaguardar la salud de todos; meses más tarde, se estudiaron propuestas para continuar el proceso de intervención. Se elaboró un pequeño programa con las tareas, y fue entregado el material del trabajo a los padres de familia. El programa contemplaba 10 sesiones de trabajo y se llevaría a cabo de manera remota (en línea).

- **Tercera etapa**

Los *objetivos específicos* de la *tercera etapa* consistieron en “dirigir la actividad la actividad voluntaria mediante el juego objetal desplegado y el juego activo (i)”; “sostener acciones simbólicas en un juego activo (ii); “desarrollar acciones de activación física con uso de objetos lúdicos para mejorar los mecanismos de organización secuencial de los movimientos y las acciones y de tono cortical (iii)”.

Dicha etapa se llevó a cabo en modalidad on-line (7 sesiones), haciendo uso de las TIC’s. Los principales medios utilizados fueron Zoom para la reunión, y la app Tempus para medir el inicio y la finalización del horario de trabajo. Para diseñar las tareas de intervención en modalidad a distancia se realizaron consideraciones teóricas y prácticas. Algunos de los materiales utilizados fueron juguetes y, elementos sustitutivos para reemplazar los juguetes dentro de un juego objetal desplegado y de juegos activos; actividades deportivas con uso de juguetes en donde se realizaban secuencias de acción, etc. Las diez sesiones no pudieron llevarse en su totalidad, ya que los padres del menor decidieron no continuar con el tratamiento. Asimismo, se planteó a los tutores una nueva

evaluación tras este corto periodo, pero los padres de familia desistieron debido a su apretada agenda de actividades.

Por otra parte, con respecto a los *elementos estructurales de la globalidad programa*, estos debían poseer una secuencia lógica por etapas (nivel de la actividad), que no pueden saltarse hacia otra etapa sin que se haya cumplido con éxito la anterior, basados en los elementos teóricos fundamentados en el marco teórico metodológico de este trabajo. No obstante, al cierre de las tres etapas del programa se llevaron a cabo 53 sesiones de trabajo.

De esta manera, al cierre del programa, se contaba con la información de las tres etapas de intervención del programa neuropsicológico, ya mencionadas. Además, de los datos de tres periodos de evaluación neuropsicológica (*inicial-pretest-post test*). Una *evaluación pretest* realizada en junio del 2019, sirviendo para el diseño del programa de intervención; otra *evaluación post test*, que midió el efecto del programa terapéutico al finalizar la intervención en su modalidad presencial; así también, se contó con la información adicional de la *evaluación previa o inicial*, que el Colegio Kepler solicitó al ingresar el niño a la institución escolar.

3.6 Análisis de datos

- **Análisis cualitativo**

Durante las evaluaciones neuropsicológicas realizadas al niño, se llevó a cabo un análisis sindrómico según los planteamientos de Luria (1974) y, de Solovieva y Quintanar-Rojas (2014; 2020), que permitió detectar los tipos de error encontrados en el análisis individual de los protocolos de evaluación, y se clasificaron según la interpretación sindrómica. A partir, de este análisis se reconoció los mecanismos primarios disfuncionales del participante, y se determinó el efecto sistémico que repercute en las acciones del menor.

Cabe señalar que, para fines didácticos y de apreciación, se decidió darle una organización a la presentación de los hallazgos clínicos que brindó el análisis neuropsicológico, cuya lógica se puede observar en el apartado de los resultados de la siguiente manera:

- De inicio, se describirán en puntos, *las generalidades que se obtuvo en la evaluación pretest y post test, realizándose una comparación entre ambas.*

- Después, se presentará el *título de la categoría analizada*. De inició, se presentará cada uno de los 7 mecanismos neuropsicológicos analizados, de acuerdo con los tres bloques funcionales de Luria. Enseguida se mostrará una *tabla comparativa del pretest y post test que incluye cada tarea que evalúa esa área*. Dentro de la tabla se encontrarán datos acerca de sí el menor pudo acceder o no al ítem; la respectiva ayuda brindada; y el tipo de errores que mostró el participante; al finalizar cada tabla comparativa, se presentará el *análisis obtenido entre el pretest y post test de esa categoría con sus respectivas observaciones*.
- Una vez concluido el análisis cualitativo de los mecanismos neuropsicológicos, se *describirá por puntos, las generalidades del pretest y post test de evaluación de la actividad psicológica*. Posteriormente, se presentarán el *título de cada categoría analizada en relación con la actividad psicológica*. Tendrá una presentación muy parecida a la de los mecanismos neuropsicológicos, que incluye una *tabla comparativa entre el pretest y post test*, y debajo de ella un *análisis comparativo*. El orden de presentación está en razón a los tres protocolos de evaluación utilizados.
- Más tarde, en otro apartado, se realizará de *manera descrita una comparación entre el periodo de evaluación con intervención neuropsicológica (pretest y post test) y la evaluación inicial o previa (periodo sin intervención neuropsicológica)*, señalando las diferencias que existieron entre ambos periodos.
- Para finalizar el apartado cualitativo, se hará mención acerca de la *tercera etapa de intervención, ya que no tuvo una evaluación formal*. En este apartado, se *describirá de manera general, acerca del tipo de rendimientos que obtuvo el menor durante este etapa de intervención*. Su presentación se realizará *por tipos de acciones* realizadas en dicha fase.

- **Análisis cuantitativo**

Derivado del análisis sindrómico y de las tablas comparativas, se mostrará en figuras (polígonos de distribución) los *cambios que hubo en los mecanismos neuropsicológicos y la actividad psicológica basado en la evaluación del pretest y post test*. Así mismo, se presentará en una figura (barra de frecuencias) el *tipo de ayudas más utilizados en ambos momentos de evaluación*. Cabe mencionar que, cada figura presentará un respectivo análisis.

Para dicho fin, se diseñó una base de datos en Excel en función del objetivo e hipótesis de investigación. En la base de datos se dispuso cada ítem (observación) en una tabla de pares ordenados (Dorantes-Rodríguez, 2018). Cada observación o ítem se dispuso justo como se muestra, a modo de ejemplo, en la siguiente tabla:

Tabla 9		
Base de datos de Excel		
Tarea	Ejecución pretest	Ejecución post test
Coordinación recíproca de movimientos: Haz lo que yo hago: “puño-filo” [mano derecha] (Pp. 33)		
Coordinación recíproca de movimientos: "puño-filo" (mano izquierda)		
Coordinación recíproca de movimientos: Haz lo que yo hago: "palma-filo" (mano derecha)		
Coordinación recíproca de movimientos: "palma-filo" (mano izquierda)		
Repetición de pares de sílabas: "Repíteme conmigo: mo-po"		
Repetición de pares sílabas: "Repíteme conmigo: po-mo"		
Repetición de pares sílabas: “Repíteme conmigo: ku-tu”		
Repetición de pares sílabas: “Repíteme conmigo: tu-ku”		
	Total	
Fuente. Elaboración propia basado en Solovieva y Quintanar-Rojas (2014).		

Como se observa en la tabla 9, dentro de cada observación (ítem) en su modalidad pretest y post test se le asignó un valor de acuerdo con el rendimiento presentado durante el *pretest* y *post test*. A continuación, se muestra una tabla con los tipos de ejecución asignados, su valor y su respectiva descripción.

Tabla 10		
Tipos de ejecución del participante en las tareas de evaluación		
Tipos de ejecución	Valor	Descripción
Ejecución correcta	7	Realiza la tarea por sí solo ante la indicación verbal del evaluador.
Autocorrección del error	6	Realiza la tarea, aunque comete un error. Pero, es capaz de corregir su propia ejecución.
Ejecución correcta con ayuda	5	Solo puede ejecutar la tarea con éxito con ayuda externa dada por el evaluador.
Ejecución insuficiente con ayuda	4	Su ejecución es guiada por la ayuda externa del especialista, pero el niño no la ejecuta con total éxito. Presenta una aproximación a lo solicitado, pero se mantiene con imprecisiones en la ejecución.
Ejecución incorrecta aún con ayudas	3	El paciente colabora e intenta realizar la tarea, pero bajo ningún tipo de ayuda lo logra, ni se aproxima a realizar lo solicitado.

Evaluación por medio de observación	2	No pudo evaluarse formalmente la tarea de acuerdo con el protocolo, pero mediante la observación, el evaluador puede apreciar el desarrollo del área evaluada.
No accede	1	El participante no realiza ningún tipo de acción ante la indicación del evaluador. Lo ignora. No se encuentra cerca de su zona de desarrollo próximo.

Fuente. Elaboración propia.

Como se aprecia en la tabla 10, una vez asignado los valores correspondientes se sumaron y realizaron los gráficos presentados en el apartado de resultados. Además, se incluirá una figura más, donde se podrá apreciar las puntuaciones por tipo de ejecución en los tres momentos de evaluación (*inicial-pretest-post test*), que incluirá su respectivo análisis. Cabe señalar que, solo se comparan en esta grafica a los mecanismos neuropsicológicos.

Por otra parte, como parte del análisis cuantitativo, se complementó el análisis con una prueba de rangos de Wilcoxon, que permite el análisis de datos no paramétricos, y establecer si hubo una diferencia significativa a nivel estadístico entre las observaciones registradas en el pretest y post test. Cabe señalar que, la prueba de rangos de Wilcoxon es aplicable en un conjunto de datos de 2 muestras relacionados. Por ejemplo, en un grupo o un sujeto que es medido con pruebas en dos momentos distintos, lo que permite conocer el efecto de un determinado tratamiento o intervención. (Scharager y Armijo, 2001; Prado-Romero et al., 2020). Con el fin de determinar si existen diferencias estadísticamente significativas entre ambos momentos de evaluación (pretest y post test), se sugiere considerar un valor de significancia (p) igual o menor a 0.05 (Tapia-López, 2020; Reynoso-González, 2021), cuyo valor esta predeterminado por consenso de investigación. Ciertamente, en los resultados cuantitativos se podrá observar el nivel de significancia estadística relacionado con los dos momentos de evaluación neuropsicológica.

CAPÍTULO 4 Resultados

4.1 Presentación de resultados cualitativos del pretest y posttest: generalidades.

En el presente capítulo se analizan los resultados de esta investigación en relación con los objetivos e hipótesis del trabajo de investigación. En el objetivo general de la investigación, se planteó analizar de forma comparativa el desarrollo de la actividad psicológica y funcionalidad neuropsicológica en un menor de edad preescolar con diagnóstico de autismo, antes y después de aplicar un programa de intervención. Para fines didácticos y de apreciación, se muestran los resultados de forma cualitativa y cuantitativa. De manera cualitativa, se presentan las generalidades entre el pretest (E1) y post test (E2). Enseguida, mediante tablas comparativas se observan cada mecanismo neuropsicológico, indicándose las tareas aplicadas en el pretest (E1) y post test (E2). También, se señala la capacidad de acceder a la tarea planteada, el tipo de ayuda utilizada, y el tipo de error registrado. El orden de presentación en los 7 mecanismos neuropsicológicos analizados se basa en los tres bloque funcionales lurianos.

Con respecto a la actividad psicológica, se analiza las generalidades entre el pretest (E1) y post test (E2). Después, se organiza la presentación en concordancia con los tres protocolos de evaluación aplicados, cuya lógica sigue concentrándose en tablas comparativas. Por otra parte, se analiza de manera descriptiva una comparación entre los tres momentos de evaluación (inicial-pretest-post test). Finalmente, se realiza una descripción general por tipos de acciones de la tercera etapa de intervención, ya que no se contó con una evaluación formal de esa etapa.

Asimismo, en un segundo apartado, se presenta el análisis cuantitativo de esta investigación. Se muestran en figuras los cambios más relevantes por mecanismo y por actividad psicológica, y los tipos de ayuda más frecuentes en ambas evaluaciones. Además, se muestra en una gráfica, los cambios de los mecanismos neuropsicológicos evaluados en los tres momentos de evaluación. Por otro lado, se hace un análisis a través de la prueba de rangos de wilcoxon, con el fin de afirmar o rechazar si existe diferencia significativa a nivel estadístico entre las observaciones del pretest y post test, lo que va a permitir conocer el efecto de la intervención realizada y robustecer los resultados mostrados.

Evaluación pretest (E1)

En dicha evaluación, el niño no atendió las indicaciones verbales del especialista de manera directa. En su defecto, requirió de apoyos externos como la compañía de los padres y de su agenda visual (PECS) para atender las indicaciones. Desde este punto de vista, la evaluación neuropsicológica se realizó mediante los actos espontáneos del menor, y no en tareas formales de los protocolos. De hecho, el tipo de ayuda más utilizado en este periodo fue la regulación corporal de la madre, lo que permitió trabajar de manera más consistente.

No obstante, sí los padres se ausentaban del consultorio, el niño solía mostrar labilidad emocional ante su separación. Buscaba salirse del área de trabajo o llamar a su papá o mamá, quienes se ausentaron por momentos durante la evaluación; Además, se pudo observar conflictos en el niño mientras había cambios de una actividad a otra, sobre todo ante cambios de actividades de su predilección. En este caso, fue utilizado el método de PECS, tratando de anticipar al menor sobre el cambio de actividades y tareas, aunque no siempre se obtuvo éxito, pues el participante se tornaba irritable y poco cooperativo.

En el diagnóstico neuropsicológico, el menor presentó un desarrollo disfuncional severo en dos mecanismos: organización secuencial de los movimientos y las acciones (O.S.M.) y, tono de activación cortical. También, como efecto sistémico pudo observarse algunas repercusiones en diferentes acciones. Por ejemplo, la pérdida del objetivo en su actividad o, requerir constante regulación del adulto para orientar sus acciones en una actividad; déficits en mecanismos como retención audio-verbal y visual en su modalidad inmediata y diferida; intereses restringidos para desarrollar acciones lúdicas, siendo concretas y aisladas, no pudiendo realizar una secuencia desplegada, etc.

Evaluación post test (E2)

En comparación, con la evaluación anterior, el menor ingresó por propia cuenta a consulta. Se observó alerta y colaborador durante gran parte de las actividades; solamente comenzó a desatender indicaciones o, colaborar en menor medida al término de una hora de trabajo. Pues, el niño se tornaba inquieto y lábil, miraba hacia la ventana del salón de clases y preguntaba por sus padres; De forma general, se pudo notar que la motivación hacia las actividades dependía de los

estímulos utilizados y, del previo conocimiento de los objetos. Incluso, se observó que, mientras más familiar era el elemento o la actividad, más asequible le resultaba.

Cabe señalar que, en actividades de escaso interés, el menor pudo atender al especialista, incluso no se requirieron de pictogramas para orientar su actividad; Con respecto, al uso formal del protocolo de evaluación pudo ser utilizado, evaluándose las tareas con sus respectivas ayudas. Además, se observó en el participante una disminución en los errores cometidos en tareas de los dos factores detectados con mayor disfuncionalidad (O.S.M. y tono cortical). Por otro lado, el niño logró con ayuda del adulto, mantener el objetivo de la actividad y regular su propia conducta con cierto tipo de apoyos.

No obstante, a continuación, se presentarán los resultados de la evaluación por mecanismo neuropsicológico. Se presentan tablas comparativas con detalles de las ejecuciones del paciente en su modalidad pretest (E1) y post test (E2): accedió (si/no), tipo de ayuda, tipo de error. Debajo de cada tabla se presenta una caracterización y análisis de sus ejecuciones.

4.1.1 Mecanismo neuropsicológico: activación inespecífica cortical (Bloque 1).

Tabla 11						
Resultados cualitativos del mecanismo “activación inespecífica cortical”						
Pretest				Post test		
Tareas o eslabón	Accede: Si/No	Tipo de ayuda	Tipo de error	Accede: Si/No	Tipo de ayuda	Tipo de error
Periodo de atención	Si	Regulación corporal	Fatiga; periodos cortos de atención	Si	Regulación corporal	Fatiga; periodos de atención más prolongados
Estado general de tono cortical	Si	Regulación corporal	Inestable; estado de activación con predominio excitatorio	Si	Regulación corporal	Fluctuante con periodos de estabilidad. Con regulación corporal y acercamiento afectivo mejoraba
Estado de ánimo	Si	Regulación corporal	Inestable con periodos agresividad	Si	Animación	Estabilidad en un periodo de tiempo
Reflejo de orientación	No	Regulación corporal	Latencias en modalidad táctil y auditiva; visual responde ante estímulos de interés	Si	Animación	Latencia en una modalidad
Motivación	No	Regulación corporal	Ausencia de motivos sin fines cognoscitivos	Si	Animación	Baja motivación cognoscitiva
Estabilidad en la actividad	Si	Regulación corporal	Impulsividad, síntomas de hiperactividad. Inflexible en su comportamiento entre	Si	Animación	Presencia de error ante fatiga tras un periodo de tiempo; cierta inflexibilidad en su comportamiento entre

			actividades lúdicas y cognoscitivas				actividades lúdicas y cognoscitivas. Requería de descansos
Fuerza	Si	Regulación corporal	Severa dificultad para establecer contacto y participar activamente con el adulto	Si	Mediatización		Motivación lúdica, necesidad de ayuda del adulto
Fuente. Elaboración propia basado en Calderón (2010); Solovieva y Quintanar-Rojas (2014; 2017); Solovieva (2019); García-Escárpita-Ferrer et al. (2020).							

Con respecto a la E1, el menor presentó “periodos cortos de atención” de 5 a 7 minutos, aunque se podían prolongar dependiendo en gran medida del material utilizado y del apoyo del adulto; el “estado general de tono cortical” fue inestable, ya que presentaba fluctuaciones en el estado de activación con patrón de predominio excitatorio. De hecho, se pudo observar conductualmente una tendencia a incrementar su tono cuando las tareas no eran de interés, por lo que era difícil de convencer al niño en continuarlas, e incluso requería de contención física; el “estado de ánimo” se observó inestable. Por ejemplo, buscaba constantemente a sus familiares, se salía del consultorio y se tornaba irritable o agresivo.

En relación con el “reflejo de orientación” en modalidad auditiva y táctil presentaba latencias, y en modalidad visual se tornaba activo solamente ante estímulos cotidianos y de su interés; el menor presentó “motivación” hacía actividades específicas y restringidas, específicamente a juguetes que le resultaban familiares; en cuanto a la “estabilidad en su actividad”, el paciente necesitó de cambios constante de actividades, ya que mostró fatiga y poco interés hacia actividades cognoscitivas. En cambio, sí el niño tenía un gran interés o predilección por el tipo de tarea propuesta era bastante difícil de convencer en pasar a otro tipo de acciones, mostrándose impulsivo e hiperactivo. En general se observó inflexible para adecuar su comportamiento entre el paso de actividades lúdicas a cognoscitivas.

Por otra parte, se evidenció que el menor tuvo dificultad para regular la “fuerza” que imprimía a los objetos como en una pelota. Cabe señalar que, el participante no consideró al adulto activamente en el intercambio del balón, mostrando un lanzamiento impreciso, carente de un objetivo preciso, y una actividad lúdica concreta.

No obstante, en la E2, el niño pudo permanecer sentado, colaborando por tiempos de hasta 15 o 17 minutos. Aunque, requirió de recesos o pausas para continuar cooperando y poniendo “atención”; el “tono general de activación” mostró fluctuaciones con periodos de estabilidad. Tras

concluir un periodo de estabilidad, el tono cortical tendía a incrementar. De forma conductual, se pudo observar que, cuando el niño perdía el interés en la tarea, comenzaba a levantarse de su asiento y manotear. Pero, con regulación corporal y acercamiento afectivo por parte del evaluador, el niño podía permanecer un par de minutos más atendiendo la indicación.

Por otra parte, su “estado de ánimo” fue adecuado. Aunque, al término de una hora de trabajo se tornaba irritable; se observó mejorías en el “reflejo de orientación” en modalidad auditiva y visual. Sin embargo, en su modalidad táctil presentó tanto latencias como insuficiente respuesta. Asimismo, se observó una baja “motivación” para la actividad cognoscitiva. Por ejemplo, el niño por sí solo se le dificultó mantener interés en la actividad de evaluación. Pero, con apoyos externos del evaluador fue capaz de atender a las indicaciones, y realizar las acciones cuando eran requeridas.

No obstante, mantuvo mayor “estabilidad en las actividades” en comparación con la E1. No hubo, necesidad de un cambio constante. Sin embargo, el cambio entre actividades lúdicas a cognitivas aún le resultaba difícil. En este caso para lograr reorientar su actividad o, dar paso a otro tipo de acciones, se pudo lograr mediante apoyo corporal y animación. O bien, dar un receso o un breve paseo. De esta manera se pudo reorganizar su actividad y continuar atendiendo tareas de orden cognitivo; en cuanto a la regulación de “fuerza” que imprimió a los objetos en actividades lúdicas, como el juego con pelota, el menor logró un intercambio activo con el adulto, y el participante logró regular su fuerza con apoyo de mediatización, como conteo o palmeo, mientras ejecutaba la acción.

4.1.2 Organización secuencial de los movimientos y las acciones (Bloque 3).

Tabla 12
Resultados cualitativos del mecanismo O.S.M.

Pretest				Post test		
Tareas	Accede: Si/No	Tipo de ayuda	Tipo de error	Accede: Si/No	Tipo de ayuda	Tipo de error
"puño-filo" (mano derecha)	No	No accedió	Imposibilidad, no atiende tarea	Si	Mediatización	Pausas, latencias e interrupciones
"puño-filo" (mano izquierda)	No	No accedió	Imposibilidad, no atiende tarea	Si	Regulación corporal	Realiza el movimiento de forma separada. Repetición de un mismo movimiento: perseveración.
"palma-filo" (mano derecha)	No	No accedió	Imposibilidad, no atiende tarea	Si	Imitación	Simplificación. Lo ejecuta con

						interrupciones o de manera separada
"palma-filo" (mano izquierda)	No	No accedió	Imposibilidad, no atiende tarea	Si	Regulación corporal	Simplificado. Lo ejecuta de manera separada
"Repite conmigo: mo-po"	No	No accedió	Imposibilidad, no atiende tarea	Si	Segmentación	Sustitución fonológica "mo" por "po". Perseveraciones "po-po"
"po-mo"	No	No accedió	Imposibilidad, no atiende tarea	Si	Segmentación	1ª intento: Sustitución fonológica "mo" por "po"; perseveración "po-po"; 2ª intento lo hace bien
"ku-tu"	No	No accedió	Imposibilidad, no atiende tarea	Si	Mediatización	1ª Omisión ("u-tu") 2ª Sustitución fonológica ("ko-tu")
"tu-ku"	No	No accedió	Imposibilidad, no atiende tarea	Si	Acción en conjunto (aferentación visual)	Fatiga. 1º y 2º intento: sustitución fonológica "ku" por "tu"; perseveración "tu-tu".
Fuente. Elaboración propia basado en Solovieva y Quintanar-Rojas (2014; 2017); Solovieva (2019).						

Durante la evaluación E1, el menor no accedió a las tareas del protocolo de evaluación. Se realizó el análisis a partir de las acciones espontáneas o lúdicas que el niño pudo realizar. Durante la evaluación, el menor logró realizar movimientos motores gruesos, tales como: bajar y subir escaleras con ayuda del adulto; sentarse y levantarse rápidamente del piso; subirse y acomodarse en una silla; tomar y aventar unas pelotas; Además, el participante presentó una severa dificultad para superar la inercia patológica, observándose conductualmente en perseveraciones al encadenar palabras de manera voluntaria, o a solicitud del evaluador; producir sonidos verbales sin aparente sentido; además, mostró tanto un juego como intereses restrictivos.

Por otro lado, el niño expresó de forma inadecuada sus emociones y necesidades. Si bien, pudo comunicarse mediante sonidos guturales y automatismos verbales, pero al no comprendérsele tendía a hacer berrinches o llorar.

En comparación con la E2, el niño si accedió a tareas del protocolo de evaluación. En este caso, en las tareas de secuenciación recíproca de dos movimientos con una mano, no pudo mantener ni sostener por sí solo el paso de un movimiento a otro. Solo pudo realizar algunos eslabones de forma separada, aislada, simplificada y de manera desorganizada. En ocasiones, presentó latencias, pausas y perseveraciones. Sin embargo, cuando el evaluador le brindó apoyos

de mediatización, imitación y regulación corporal, mejoró su alternancia de movimiento manual, aunque lo hizo de forma lentificada.

En relación con la producción verbal de pares de sílabas por punto y modo de articulación, el niño pudo repetirlos. Sin embargo, sus ejecuciones no fueron del todo exitosas. En el primer par, presentó una perseveración y sustitución fonológica, modificando “mo-po” por “po-po”. A pesar de que, se brindó ayuda de segmentación mantuvo una insuficiente ejecución; en el segundo elemento, el niño en su primer intento realizó una sustitución fonológico y una perseveración, donde cambió “po-mo” por “po-po”. En un segundo intentó obtuvo una adecuada pronunciación con apoyo de segmentación; en el tercer elemento, el participante en su primer intentó presentó una omisión del primer eslabón “ku” por “u”. En un segundo intentó, a pesar de brindarse apoyo de mediatización su ejecución fue insuficiente, realizando una sustitución fonológica, pues cambió el eslabón “ku” por “ko”

En el cuarto elemento, el participante se observó fatigado y con menor interés. Realizó una perseveración y sustitución fonológica en dos intentos aún con aferentación visual, modificando “tu-ku” por “tu-tu”; Por otro lado, fue capaz de expresar deseos y necesidades de manera más adecuada en comparación con la E1. Por ejemplo, lo pudo lograr a partir de gestos, sonidos guturales, actos deícticos y, automatismo verbales (palabras cortas frecuentes). Además, se pudo observar que mejoraba su pronunciación cuando se le ayudaba a segmentar una palabra.

4.1.3 Regulación y control de la actividad (Bloque 3).

Tabla 13
Resultados cualitativos del mecanismo Regulación y control de la actividad

Tareas o eslabón	Pretest			Post test		
	Accede: Si/No	Tipo de ayuda	Tipo de error	Accede: Si/No	Tipo de ayuda	Tipo de error
Movimientos voluntarios: "brinca hasta que yo diga tres"	No	No accede	Imposibilidad	Si	Imitación	Anticipación
Movimientos voluntarios: "En el piso se coloca una señal (raya). Trata de alcanzar esta raya. Imagina que tú eres el campeón"	No	No accede	Imposibilidad	Si	Sin ayuda	Sin pérdida de objetivo. Puede anticiparse, pero se ajusta a acción
Objetivo de la actividad	Si	Regulación corporal	Pérdida del objetivo	Si	Repetición	Pérdida de objetivo, pero accede a medios de orientación externa

Regulación a través del lenguaje simpráxico del adulto	No	No accedió	Impulsividad	Si	Mediatización	Impulsividad
Fuente. Elaboración propia basado en Calderón (2010); Solovieva y Quintanar-Rojas (2014; 2017); García-Escárpita-Ferrer (2016); Solovieva (2019); Soto-Hernández (2019); García-Escárpita-Ferrer et al. (2020).						

Durante la E1, el menor no accedió a las tareas del protocolo en este apartado. Se evaluó a partir de acciones lúdicas y operativas que el menor pudo realizar. Por ejemplo, el juego con pelota, uso de coches, etc. Durante la evaluación se pudo observar que el menor perdía constantemente el objetivo, pues solía desviarse del juego propuesto, iniciando otras acciones fuera del contexto y presentaba reacciones impulsivas. El menor, no fue consciente de sus errores, y con mucha dificultad pudo corregirlos con la ayuda del adulto.

No obstante, el menor requirió de bastante regulación corporal por parte del evaluador y de la madre del niño. Sobre todo, en actividades donde el niño requería prestar atención voluntaria para atender las tareas sugeridas. O bien, permanecer sentado para llevar a cabo ciertas actividades; el menor mostró dificultad para regular su propio comportamiento a través del lenguaje oral. También, resultó de poco apoyo el lenguaje simpráxico del adulto.

En comparación en la E2, el menor logró acceder a tareas que implicaban un carácter voluntario. En este caso, cuando al niño se le indicaba saltar por medio de un signo verbal (número 3), requirió de mayor cantidad de ayuda. Se le dio apoyo imitativo y lo logró. Aunque, en ocasiones se tornaba impulsivo, ya que quería continuar saltando. En contraparte, cuando se acompañó al lenguaje oral con apoyos materializados, como una línea en el piso, hacia donde el menor debía saltar, lo comprendió y realizó con éxito. Además de mostrarse participativo e interesado. Si bien, el niño en ocasiones se tornaba impulsivo, pudo regularse cuando se reafirmaba la indicación.

Por otro lado, el participante no fue capaz de mantener el objetivo de manera autónoma, pero con ayudas de repetición y animación del evaluador, el niño mostró disposición y voluntariedad para llevar a cabo las consignas solicitadas. Por ejemplo, se mantuvo sentado cuando se le indicaba y participaba activamente.

Con respecto, al uso de lenguaje simpráxico en la evaluación, tales como: gestos; tonos de voz; conteo; palmadas; pisadas; etc., ayudaron al niño a regular su propia conducta, y a mejorar su desempeño en la realización de tareas. Sin embargo, en ocasiones cuando el menor realizaba tareas

lúdicas de su total predilección, los apoyos simpráxicos dejaban de funcionar, ya que el menor se activaba y se mostraba efusivo y desbordado emocionalmente. En este sentido, este tipo de apoyos perdían su efectividad, pues ya no apoyaban en regular su propia conducta, resultando difícil organizar su actividad para iniciar una nueva dinámica de trabajo. Por otra parte, se pudo observar mayor disposición para atender al adulto y una posibilidad para corregir sus errores, pero solo con apoyo externo, a diferencia de la E1.

4.1.4 Oído fonemático (Bloque 2).

Tabla 14
Resultados cualitativos del mecanismo oído fonemático

Tareas	Pretest			Post test		
	Accede: Si/No	Tipo de ayuda	Tipo de error	Accede: Si/No	Tipo de ayuda	Tipo de error
Repetición de sílabas: Repíte conmigo "da-ta"	No	No accedió	Imposibili- dad	Si	Sin ayuda	Sin error
Repetición de sílabas: Repíte conmigo "be-pe"	No	No accedió	Imposibili- dad	Si	Sin ayuda	Sin error
Repetición de sílabas: Repíte conmigo "fo-vo"	No	No accedió	Imposibili- dad	No	No accedió	Fatiga Desinterés
Repetición de sílabas: Repíte conmigo "ki-gui"	No	No accedió	Imposibili- dad	Si	Repetición	Perseveración Sustitución por cercanía ("di- di; ti-ti")

Fuente. Elaboración propia basado en Solovieva y Quintanar-Rojas (2014; 2017); Solovieva (2019)

En la E1, el menor no pudo ser evaluado con tareas del protocolo. En este caso, mediante observación se constató que, el niño fue capaz de responder a su propio nombre, comprendió oraciones e instrucciones cortas, aunque si fue necesario repetir la consiga y centrar su atención para que lo llevará a cabo.

En la E2, el niño fue capaz de acceder a dos tareas de repetición de pares de sílabas por oposición fonemática, sin ningún inconveniente, realizando ambas consignas sin ninguna clase apoyo. Sin embargo, al perder interés en el tipo de tareas solicitadas, el niño en el tercer elemento no realizó ningún tipo de repetición, ni accedió a la tarea con ninguna clase de apoyo. Por su parte, en el cuarto elemento, el menor atendió la solicitud, pero lo realizó de manera inadecuada, pues realizó en dos ocasiones producciones verbales incorrectas, cambiando "ki-gui" por "di-di" y "ti-ti", produciendo perseveraciones y sustituciones por cercanía.

Además, fue capaz de atender a su propio nombre. Percibir, reconocer, e identificar la procedencia de sonidos emitidos por diferentes objetos que se encontraban presentes en el consultorio. Por ejemplo, de una cuchara o un vaso. Asimismo, logró atender y ejecutar instrucciones simples compuestas de 2 a 3 palabras.

4.1.5 Retención audioverbal (Bloque 2).

Tabla 15
Resultados cualitativos del mecanismo retención audioverbal

Tareas	Pretest			Post test		
	Accede: Si/No	Tipo de ayuda	Tipo de error	Accede: Si/No	Tipo de ayuda	Tipo de error
Repetición de palabras: Repíte conmigo "coco-tapa"	No	No accedió	Imposibilidad	Si	Repetición	1ª "papa/papa": Omisión, sustitución fonológica y perseveración; 2ª "oto/pa-pa": perseveración/sustitución fonológica
Repetición de palabras: Repíte conmigo "mapa-dedo"	No	No accedió	Imposibilidad	Si	Repetición	1ª "papa-dedo" 2ª "papa-dedo" perseveración/sustitución fonológica
Evocación inmediata: ¿Qué dijimos?	No	No accedió	Imposibilidad	No	No accedió	Imposibilidad Sin sentido
Evocación diferida: Después, ¿Qué dijimos?	No	No accedió	Imposibilidad	No	No accedió	Imposibilidad Sin sentido
Fuente. Elaboración propia basado en Solovieva y Quintanar-Rojas (2014; 2017); Nitsch-Bolívar (2018); Solovieva (2019).						

En la E1, el participante fue evaluado a partir de la observación, pues no accedió a las tareas formales del protocolo, pues en este momento no se había desarrollado de manera necesaria la función reguladora ni mediatizadora del lenguaje, que le podrían permitir acceder y atender a estas tareas. Se pudo constar que el menor fue capaz de repetir palabras cortas frecuentes de manera inmediata mediante apoyos visuales. Pero, en ocasiones la tonalidad de voz era muy débil e ininteligible, por lo que era necesario pedirle que repitiera la emisión oral para entenderle.

En comparación con la E2, el menor mostró mayor nivel de voluntariedad para colaborar con el evaluador y analizar este mecanismo de manera formal. Sin embargo, solo pudo acceder a 2 tareas con una insuficiente ejecución; en el primer elemento en su primer intento cambió “coco-tapa” por “papa-papa”, realizando una omisión del eslabón “coco”, y una sustitución fonológica y perseveración del eslabón “tapa” por “papa-papa”. En un segundo intento, el menor verbalizó “oto-

papa”, logrando una sustitución fonológica del primer eslabón y una perseveración y sustitución fonológica del segundo eslabón.

En la tarea 2, el participante verbalizó “papa-dedo” en lugar de “mapa-dedo”, realizando una perseveración y sustitución fonológica del primer eslabón en relación con la anterior tarea, y en el segundo eslabón lo produjo adecuadamente. Cabe señalar que, el menor obtuvo el mismo resultado durante dos intentos más; por otra parte, en la modalidad de evocación inmediata del par de palabras, el niño no comprendió ni accedió a este tipo de acciones.

4.1.6 Retención visual (Bloque 2).

Tabla 16
Resultados cualitativos del mecanismo retención visual

Tareas	Pretest			Post test		
	Accede: Si/No	Tipo de ayuda	Tipo de error	Accede: Si/No	Tipo de ayuda	Tipo de error
Evocación inmediata: Coloca tres objetos sobre la mesa y dirige su atención hacia ellos y su orden. Después el niño se voltea y se colocan otros cuatro objetos. "Qué objetos vimos? Ponlos aquí"	No	No accedió	Imposibilida d	Si	Simplifi cación	Reducción de volumen de reproducción: 2 de 3 juguetes; Intrusión: eligió un coche utilizado en otra tarea
Fuente. Elaboración propia basado en Solovieva y Quintanar-Rojas (2014; 2017); Nitsch-Bolívar (2018); Solovieva (2019)						

En la E1, el participante fue evaluado a partir de lo observado durante la sesión de evaluación. En este caso, el menor logró recordar a algunas personas que había visto con cierta frecuencia o, que había mirado con anterioridad. También, logró recordar objetos y juguetes de su interés, incluso el lugar donde se habían guardado. Sin embargo, no fue capaz de realizar imitaciones con elementos lúdicos propuestos, ni accedió a tareas de reconocimiento visual.

Por su parte, en la E2, el menor accedió a la tarea propuesta en el protocolo de evaluación. En este caso, durante la tarea de evocación inmediata de tres objetos, en un primer intento, el menor no pudo acceder a los tres elementos. En este caso, el evaluador tuvo que adecuar el volumen de información a solo 2 objetos; en un segundo intento, los 2 objetos fueron presentados mezclados con diferentes estímulos a los iniciales, el menor logró recordar 1 de 2 juguetes. Después, eligió un segundo juguete, pero no pertenecía al grupo de elementos iniciales, ocurriendo una intrusión. Pues, tomó un coche que había utilizado en una actividad anterior.

No obstante, el menor fue capaz de reconocer al evaluador, terapeuta y coevaluadores. Pudo ubicar en el salón de clases los objetos y juguetes que había utilizado con anterioridad. Fue capaz de imitar de manera inmediata acciones con un juguete lúdico poco frecuente (delfín), e imitar onomatopeyas mientras realizaba la tarea. A su vez, el menor fue capaz de realizar acciones simbólicas representativas sin objetos concretos, como una cuchara y una taza, realizando la tarea de manera inmediata.

4.1.7 Análisis y síntesis cinestésico (Bloque 2).

Tabla 17
Resultados cualitativos del mecanismo análisis y síntesis cinestésico

Pretest				Post test		
Tareas	Accede: Si/No	Tipo de ayuda	Tipo de error	Accede: Si/No	Tipo de ayuda	Tipo de error
Reproducción de posiciones: "reproducir OK"	No	No accede	Imposibilidad	Si	Regulación corporal	Búsqueda activa
"dedo 1 levantado"	No	No accede	Imposibilidad	Si	Simplificación	Sustitución cercana, imprecisión: eligió dedo 2. Búsqueda activa
"dedo 5 levantado"	No	No accede	Imposibilidad	Si	No accede	No logró la postura requerida. Perseveración en posición anterior (dedo 2). Búsqueda activa. Necesitó mirar su mano
"dedo 1+ 5 levantados"	No	No accede	Imposibilidad	Si	Segmentación	Lo logra con éxito con ayuda
Evocación posición inmediata: "¿Cuál fue la primera posición?"	No	No accede	Imposibilidad	No	No accedió	Imposibilidad. No comprende indicación
Evocación posición inmediata: "¿Después?"	No	No accede	Imposibilidad	No	No accedió	Imposibilidad. No comprende indicación
Repetición de sílabas "Repíte: la-na"	Si	No accede	Imposibilidad	Si	Segmentación	Sustitución fonológica y perseveración "pa-pa"
"Repíte: ma-pa"	Si	No accede	Imposibilidad	Si	Segmentación	Lo logró con éxito con ayuda
"Repíte: re-se"	Si	No accede	Imposibilidad	Si	Mediatización	Sustitución fonológica y perseveración "te-te"
"Repíte: bi-mi"	Si	No accede	Imposibilidad	Si	Segmentación	Lo logró con éxito con ayuda

Fuente. Elaboración propia basado en Solovieva y Quintanar-Rojas (2014; 2017); Nitsch-Bolívar (2018); Solovieva (2019).

En la E1, el menor no pudo ser evaluado con tareas del protocolo, sino mediante acciones que le resultaran asequibles y familiares al paciente. Por ejemplo, el niño pudo mostrar la lengua, enseñar los dientes y dar un beso; Por otro lado, pudo respetar los contornos de dos círculos en un papel usando un color, e iluminó de manera imprecisa partes de una figura humana a solicitud del evaluador; No obstante, no pudo realizar posiciones de dedos, ni búsqueda activa de elementos; En su lenguaje expresivo dijo palabras como: ¡No! ¡Mamá! ¡Ya! ¡Papá! ¡Adiós! No accedió a tareas de repetición de pares de sílabas.

En la E2, el menor fue capaz de enseñar los dientes, dar un beso y sacar la lengua. Su fuerza de agarre con ambas manos fue adecuada. No obstante, mediante tareas complementarias no logró identificar puntos de contacto en diferentes partes de su rostro (retirarse stickers), y en esta tarea se observó búsqueda inespecífica e imprecisión durante la ubicación de puntos de contacto en su cara.

Por otro parte, el menor pudo acceder a tareas propias del protocolo. En la tarea de reproducción de posiciones de dedos, en la primera postura mostró búsqueda activa e imprecisiones mientras realizaba la tarea, aunque al brindarle regulación corporal del adulto lo logró; en la postura dos, el menor realizó una sustitución en el dedo elegido por uno cercano, pues eligió el número 2 y no el 1; en la postura 3, el niño accedió a la tarea, pero lo hizo de manera incorrecta, pues no logró la posición adecuada. Mas bien, realizó una perseveración de la posición anterior (dedo 2). Además, realizó una búsqueda activa y miraba su mano frecuentemente mientras realizaba la tarea; en la cuarta postura, el menor logró realizar la posición con éxito con apoyos de segmentación; no obstante, al solicitar al participante la evocación inmediata de las posturas de las manos no accedió.

Por otra parte, el participante en la tarea de repetición de sílabas, en el 2º y 4º ítem, lo hizo con éxito con ayudas de segmentación. No obstante, en el 1º y 3º estímulo, realizó una reproducción verbal con apoyos de segmentación de las sílabas, pero en ambos casos su ejecución tuvo errores, ya que mostraron la presencia de sustituciones fonológicas en las consonantes. Así como perseveraciones. Por ejemplo, el menor cambió “la-na” por “pa-pa”, y “re-se” por “te-te”.

4.1.8 Análisis y síntesis espacial (Bloque 2).

Tabla 18
Resultados cualitativos del mecanismo análisis y síntesis espacial

Tareas o eslabón	Pretest			Post test		
	Accede: Si/No	Tipo de ayuda	Tipo de error	Accede: Si/No	Tipo de ayuda	Tipo de error
Preferencia manual e identificación partes del cuerpo	Si	Regulación corporal	Realizado con éxito	Si	Regulación corporal	Muestra mayor consolidación en preferencial manual
Nociones espaciales básicas	Si	Repetición	Comprendió 2 tipos: “arriba-abajo”; “fuera adentro”	Si	Animación	“Comprendió un tercer tipo de noción “atrás-adelante”
Instrucción de relaciones espaciales sencillas plano materializado: "Pon la cuchara en el vaso/saca la cuchara del vaso" (Tarea de comprensión oral)	No	No accedió	Imposibilidad	Si	Segmentación	Dificultad leve para comprender ordenes
"Envuelve la muñeca en la toalla" (Tarea de comprensión oral)	No	No accedió	Imposibilidad	Si	Animación	Dificultad mínima para comprender orden
"Pon el lápiz y la goma juntos" (Tarea de comprensión oral)	No	No accedió	Imposibilidad	Si	Segmentación	Dificultad leve para comprender la orden

Fuente. Elaboración propia basado en Calderón (2010); Solovieva y Quintanar-Rojas (2014; 2017); Solovieva (2019)

En la E1, el participante mostró que su lateralidad (diestra) se encuentra en consolidación. Además, fue capaz de señalar partes del cuerpo usadas con mayor frecuencia en el mismo y en un dibujo. Asimismo, pudo comprender dos tipos de nociones espaciales básicas: “arriba-abajo” y “fuera-dentro”. En cuanto a tareas formales que se incluyen en el protocolo de evaluación, el menor no accedió a instrucciones con relaciones espaciales sencillas.

En comparación, el niño en la E2 mostró mayor predilección en el uso de su mano derecha para realizar sus acciones. Así mismo, logró señalar partes del cuerpo frecuentes e infrecuentes, tanto en él mismo como en un dibujo. Además, pudo comprender un tercer tipo noción espacial sencilla: atrás-adelante. Por otra parte, el menor pudo acceder a tareas que evalúan formalmente este mecanismo. El menor tuvo dificultades mínimas para entender instrucciones con relaciones espaciales sencillas, requiriendo de ayudas para su ejecución. En dos tareas requirió de la segmentación de la instrucción para acceder. En una más, requirió tan solo de animación para llevarla a cabo.

4.2 Presentación de resultados cualitativos pretest y post test de la actividad psicológica, de acuerdo con los tres protocolos de evaluación: generalidades.

Evaluación pretest

En la E1, el participante fue capaz de tomar algunos objetos presentados por cuenta propia y explorarlos, aunque generalmente su manipulación resultaba inespecífica. El tipo de manipulación que realizó el menor fue de forma concreta, monótona, y con un mínimo despliegue en sus acciones lúdicas. Por el contrario, los objetos que, si llamaron su atención, los tomó de manera inmediata, pero continuó llevando a cabo acciones inespecíficas con un desarrollo lúdico rutinario o sin aparente sentido.

No obstante, el menor mostró una escasa motivación para iniciar por sí mismo las actividades propuestas por el evaluador. De hecho, las actividades que no eran de su interés requirieron de asistencia corporal por parte de su madre o del evaluador hacia el menor. En este caso, el niño se observó irritable, agresivo o poco cooperativo, mostrándose una dificultad para participar activamente en una tarea alejada de su cotidianeidad, pues se observó con descontrol emocional ante situaciones novedosas o desconocidas.

Por otro lado, mostró un inadecuado desarrollo de la función reguladora y mediatizadora del lenguaje, requiriendo de constante acompañamiento por parte del evaluador o familia mientras se orientaban sus acciones. Se pudo concluir que, no hay desarrollo de la actividad voluntaria, y que su actividad rectora se encuentra en un periodo de manipulación inespecífica de los objetos.

Evaluación post test

En comparación, con la E2, se observó en el participante una mayor disposición y motivación hacia la actividad lúdica, a diferencia de la E1. De hecho, el menor respondió de manera inmediata a los estímulos lúdicos tanto de su interés como a aquellos que no eran de su completo interés. Sin embargo, ante los estímulos lúdicos novedosos no accedió inmediatamente, pero con orientaciones y apoyos del evaluador, el menor realizó acciones sobre ese objeto. No obstante, ante tareas de carácter cognitivo mostró una baja motivación, pues en ocasiones se observó apático o sin interés. Aunque, con la orientación y apoyo del evaluador logró retomar la actividad y realizarlas.

Además, el niño mostró un adecuado contacto y participación activa ante personas desconocidas (evaluadores), quienes colaboraron en la evaluación neuropsicológica. Por otra parte, se observó en el participante un predominio de la intención gestual comunicativa, y una mayor comprensión de palabras frecuentes en comparación con la E1. A pesar de esto, el nivel de la función mediatizadora y reguladora del lenguaje fue aún deficiente, pero a diferencia de la E1, el menor comenzó a mostrar mayor disposición para atender las indicaciones del evaluador.

Con respecto, a la función comunicativa del lenguaje mostró una dificultad para implementar enunciados simples con una estructura básica (sujeto-verbo-objeto), aunque durante la evaluación, el menor logró producir palabras de manera aislada. En esta evaluación se determinó que el participante se encuentra en una etapa de uso cultural de los objetos, pues accedió al uso de elementos de manera adecuada. Así mismo, mostró un desarrollo inicial del juego simbólico, realizando acciones sustitutivas concretas, así como de representación de acciones sin objetos por medio de la imitación, y de acciones simbólicas representativas animadas por medio de la imitación.

A continuación, se presentará en tablas comparativas, las tareas y ejecuciones representativas de la actividad psicológica, de acuerdo con la organización de los tres protocolos utilizados.

4.2.1 Evaluación de la actividad psicológica en el protocolo de evaluación neuropsicológica para preescolares menores

Lenguaje oral productivo

Tabla 19						
Resultados cualitativos de producción oral y comprensión del lenguaje oral						
Tareas	Accede: Si//No	Pretest		Accede: Si//No	Post test	
		Tipo de ayuda	Tipo de error		Tipo de ayuda	Tipo de error
¿Cómo te llamas?	Si	Ejemplificación	Accede con referencias concretas clave	Si	Orientación verbal	Accede con referencias concretas clave
¿Cómo se llama tu mamá?	No	No accede	Imposibilidad	Si	Mediatización	Accede con referencias concretas clave
¿Cómo se llama tu papá?	No	No accede	Imposibilidad	Si	Ejemplificación	Accede con referencias concretas clave
Fuente. Elaboración propia basado en Solovieva y Quintanar-Rojas (2014; 2017); Solovieva (2019)						

En la E1, el menor fue capaz de repetir su propio nombre con ejemplificación del evaluador, accediendo por medio de referencias concretas clave. Por ejemplo, “yo me llamo... tú cómo te llamas...”. En los otros dos ítems, el menor no accedió ni comprendió el sentido de las preguntas, por lo que no pudo verbalizar el nombre de sus padres. Tan solo repitió “papá” y “mamá” de manera automatizada.

En la E2, el menor fue capaz de mencionar su propio nombre mediante orientación verbal del evaluador, utilizando referencias concretas claves dentro del contexto de evaluación; en el caso del ítem 2, el evaluador le mostró una foto de su madre por teléfono, y al preguntarle su nombre accedió con este tipo de apoyo; en el ítem 3 pudo acceder mediante ejemplificación.

Actividad de manipulación objetal y percepción de sonidos objetales

Tabla 20						
Resultados cualitativos de actividad de manipulación objetal y percepción de sonidos objetales						
Pretest				Post test		
Tareas	Accede: Si/No	Tipo de ayuda	Tipo de error	Accede: Si/No	Tipo de ayuda	Tipo de error
¿Qué se hace con este lápiz?	Si	Ejemplificación	No espontáneo. Requiere de orientación. Manipulación inespecífica.	Si	Sin ayuda	Ejecución con éxito
Muéstrame como lo hace el muñeco	No	No accede	Imposibilidad	Si	Regulación corporal	Necesidad de ayuda física. No espontáneo.
Muéstrame como lo haces tú	Si	Ejemplificación	Necesidad de orientación del adulto. Acción concreta	Si	Repetición	Necesidad de ayuda verbal
¿Qué se hace con la cuchara?	Si	Ejemplificación	Necesidad de orientación del adulto. Manipulación inespecífica.	Si	Repetición	Necesidad de ayuda verbal
Muéstrame como lo hace el muñeco	No	No accede	Imposibilidad	Si	Sin ayuda	Ejecución con éxito
Muéstrame como lo haces tú	Si	Ejemplificación	Acción concreta	Si	Repetición	Necesidad de ayuda verbal
¿Qué se hace con la toalla?	No	No accede	Imposibilidad	Si	Animación	Necesidad de ayuda verbal
Muéstrame como lo hace el muñeco	No	No accede	Imposibilidad	Si	Mediatización	Necesidad de orientación: gesticulación y conteo. Desintegración del movimiento de la toalla sobre el objeto. Acción aislada y repetitiva
Muéstrame como lo haces tú	No	No accede	Imposibilidad	Si	Sin ayuda	Ejecución con éxito
¿Qué se hace con el vaso?	Si	Sin ayuda	No espontáneo. Manipulación	Si	Sin ayuda	Ejecución con éxito

			imprecisa. Requiere orientación.			
Muéstrame como lo hace el muñeco	No	No accede	Imposibilidad	No	No accede	Imposibilidad Desinterés y fatiga
Muéstrame como lo haces tú	Si	Ejemplificación	Necesidad de orientación del adulto. Acción concreta	No	No accede	Imposibilidad Fatiga
Percepción de sonidos de objetos						
(golpear el vaso con la cuchara) ¿Qué objetos se utilizaron? ¿Ahora hazlo tú?	No	No accede	Imposibilidad	Si	Regulación corporal	Necesidad de ayuda corporal. Imprecisión en señalar objetos
(golpear la mesa con el lápiz) ¿Qué objetos se utilizaron? ¿Ahora hazlo tú?	No	No accede	Imposibilidad	Si	Sin ayuda	Ejecución con éxito
Fuente. Elaboración propia basado en Solovieva y Quintanar-Rojas (2014; 2017); Solovieva (2019); Solovieva et al. (2020)						

En la E1, cuando se le preguntó al menor sobre el tipo de acciones que podía realizar, al presentarle los 4 elementos sugeridos, no pudo contestar de forma oral. Sin embargo, el menor pudo acceder en la realización de las acciones objetales concretas con 3 de 4 elementos sugeridos: lápiz, cuchara y vaso. Aunque, para comprender la instrucción el niño requirió de una previa ejemplificación. El niño trabajo con estos 3 elementos en un nivel inespecífico e impreciso. Por ejemplo, con el uso del lápiz tuvo que ejemplificarse el uso del lápiz, dibujando una línea en un círculo con el apoyo de un color. Enseguida el menor realizó un garabateo en dos círculos (*la ejecución se muestra en el apartado de inicio del dibujo*). No obstante, cuando se presentó un cuarto elemento: la toalla. El menor no realizó ningún tipo de acción.

Por otro lado, el menor no pudo acceder en acciones objetales mediatizadas con el apoyo de un muñeco, ya que no comprendió el sentido de la pregunta. Por otra parte, nuevamente se le solicitó al menor accionar con los 4 elementos en su uso convenido. El participante fue capaz accionar con 3 de 4 elementos: lápiz, cuchara y vaso de manera repetitiva y concreta. No pudo generalizar el uso de toalla. Finalmente, no se pudo aplicar ninguna tarea de percepción de sonidos de ciertos objetos, ya que el menor no comprendió el sentido de este tipo de tareas complejas.

Por otro lado, se muestra la ejecución que corresponde al ítem 1: “qué se hace con este lápiz” de la E2.

Figura 1

Postest: Ítem 1 “qué se hace con este lápiz”.



Fuente: elaboración propia

Nota. solo se cuenta con la ejecución de este ítem en el post test. El pretest fue evaluado por medio de observación y de las ejecuciones que realizó con apoyos en el apartado de inicio del dibujo.

En la E2, el menor no pudo verbalizar nada (oralmente), cuando se le preguntó qué se podía hacer los elementos sugeridos. En cambio, sí logró comprender el contenido de las preguntas, realizando acciones con un vaso y un lápiz sin apoyos del evaluador. En la figura 1, se observa el uso del lápiz, donde el niño realizó garabateo con trazos tenues e imprecisos. Se puede observar que, aún toma el lápiz de manera inadecuada. No obstante, el menor pudo realizar acciones con una toalla y una cuchara con apoyos de animación y repetición del evaluador.

Por otra parte, cuando se le solicitó al participante realizar acciones objetales mediatizadas con el apoyo de un muñeco, el menor tuvo diferentes tipos de ejecución: con el “lápiz” requirió de ayuda física, modelando su acción e integrando al muñeco en su actividad; con la “cuchara”, necesitó de repetición para llevar a cabo la ejecución; con la “toalla”, se le brindó al niño ayuda mediatizada por medio del conteo y palmadas (“1-2”). Sin embargo, al pedir que lo hiciera por cuenta propia, el participante no pudo integrar el movimiento de secado de toalla con ayuda del muñeco. Por el contrario, el niño realizaba el movimiento por separado y no podía integrar al personaje en la ejecución; con el “vaso”, el niño no hizo ningún tipo de acción, se mostró fatigado y apático.

Más tarde, cuando se le solicitó al niño que mostrará al evaluador, las acciones con los objetos sugeridos. El menor mostró diferentes desempeños: con el lápiz y cuchara solo requirió de la solicitud verbal; con la toalla lo realizó sin necesidad de apoyo; con el vaso no se obtuvo respuesta por fatiga y desinterés. Finalmente, ante tareas de percepción de sonidos con objetos, en

la primer tarea no comprendió el sentido, pero al darle un ejemplo y con apoyo corporal pudo señalar de donde provenían los sonidos con algunas imprecisiones; en la segunda tarea, logró identificarlo sin ningún inconveniente.

Juego objetal y juego simbólico

Tabla 21
Resultados cualitativos de juego objetal y juego simbólico

Tareas	Pretest			Post test		
	Accede: Si/No	Tipo de ayuda	Tipo de error	Accede: Si/No	Tipo de ayuda	Tipo de error
¿A qué te gusta jugar?	Si	Sin ayuda	Sustitución fonológica “a bubar / a jugar”; automatismo verbal	Si	Sin ayuda	Sustitución fonológica “a bubar” / a jugar”; automatismo verbal
¿Con quién te gusta jugar?	No	No accede	Imposibilidad	No	No accede	Imposibilidad
¿Vas a jugar conmigo?	Si	Sin ayuda	Adecuada comprensión	Si	Sin ayuda	Adecuada comprensión
¿Cómo se va a bañar la muñeca?	Si	Regulación corporal	No espontáneo. Acción mediante regulación del adulto. Imprecisión.	Si	Sin ayuda	Ejecución con éxito. Realiza onomatopeya -sonido del agua: “plshh”
¿Cómo se va a dormir la muñeca?	No	No accede	Imposibilidad.	Si	Sin ayuda	Ejecución con éxito. Realiza acción y gesticulación
¿Qué va a hacer ahora? Muéstrame	No	No accede	Imposibilidad. Sin sentido	Si	Orientación verbal	Repetición de acción anterior, aislada. Perseveración
(cuadros con acciones "la niña juega") Haz lo mismo con la muñeca	No	No accede	Imposibilidad. Sin sentido	Si	Simplificación	Necesidad de objeto físico
(cuadros con acciones "la niña come") Haz lo mismo con la muñeca	No	No accede	Imposibilidad. Sin sentido	Si	Orientación verbal	Necesidad de objeto físico
¿Cómo maneja el chofer?	No	No accede	Imposibilidad. Sin sentido	Si	Simplificación	Necesidad de gesticulación
¿Cómo brinca la rana?	No	No accede	Imposibilidad. Sin sentido	Si	Animación	Necesidad de gesticulación

Fuente. Elaboración propia basado en Solovieva y Quintanar-Rojas (2014; 2017); Solovieva (2019); Solovieva et al. (2020)

En la E1, en el ítem 3, en una oración interrogativa cerrada que involucran el verbo jugar, por ejemplo, “vas a jugar conmigo”, el menor comprendió y respondió adecuadamente; en el ítem 1, ante una pregunta abierta que incluye el verbo jugar (“a que te gusta jugar”), él comprendió el significado de la oración, pero su respuesta corresponde a un automatismo verbal, respondiendo “bubar” en lugar de jugar; en el ítem 2, ante una pregunta pronominal como “con quién te gusta jugar”, no comprende el significado de la pregunta, no accediendo; Por otro lado, el menor no

accedió de manera inmediata ante acciones objetales complejas donde debía representar el bañado de una muñeca, pero con acción en conjunto y regulación corporal lo realizó, aunque de forma imprecisa y con un despliegue mínimo; No obstante, no pudo realizar acciones objetales complejas donde debía dormir a una muñeca. Tampoco logró acceder a acciones representadas en un cuadro temático sencillo.

En comparación con la E2, en los primeros tres ítems de este apartado tuvo resultados similares en relación con la E1; No obstante, en acciones objetales complejas donde debía representar el bañado de una muñeca lo hizo sin ningún tipo de ayuda, y acompañó su acción con el uso de onomatopeyas (“plssh”), aludiendo al sonido del agua; ante acciones objetales complejas donde debía dormir a una muñeca, lo realizó adecuadamente y lo acompañó con gesticulación representativa de sueño; cuando se sugiere al niño ampliar y desplegar su juego (“qué vas a hacer ahora”), se mantiene en el mismo nivel, pues continua durmiendo a la muñeca de forma perseverativa.

No obstante, al solicitarle realizar acciones representadas en un cuadro temático sencillo como “la niña come”, el participante no pudo orientarse con la imagen. En su lugar, el evaluador tuvo que disminuir el plano de la acción de perceptivo hacia materializado, requiriendo del objeto físico y de una representación para acceder al significado de la pregunta; en el segundo cuadro, el menor requirió de nueva cuenta el objeto físico, pero accedió con ayuda de orientación verbal; Por otra parte, en acciones simbólicas de representación, el niño necesitó de gesticulación del evaluador para comprender el sentido de la indicación. Una vez comprendida la solicitud, pudo representar “como maneja un conductor” por medio de simplificación, y el “salto de una rana” por medio de animación.

Inicio del dibujo

Tabla 22
Resultados cualitativos de inicio del dibujo

Tareas	Accede: Si/No	Pretest		Accede: Si/No	Post test	
		Tipo de ayuda	Tipo de error		Tipo de ayuda	Tipo de error
Dibuja algo, lo que tú quieras ¿Qué dibujaste?	Si	No accede	Imposibilidad	Si	Animación	Acción mediante solicitud. Acción repetitiva

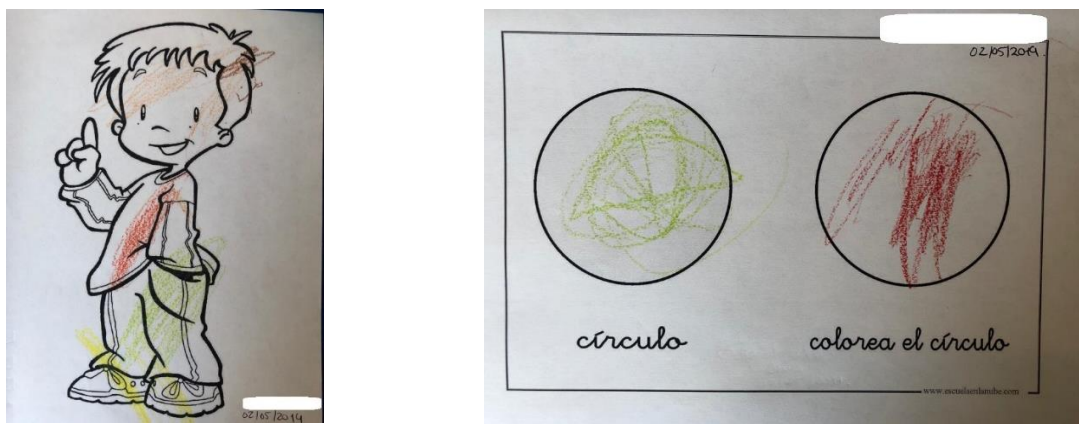
Dibuja un niño (consigna)	No	No accede	Imposibilidad	No	No accede	Ejecución insuficiente. No realiza lo solicitado. Realiza garabateo únicamente.
Dibujo por copia (figura humana simple)	No	No accede	Imposibilidad	Si	Regulación corporal	Necesidad de ayuda corporal
(copia de figuras) Círculo chico dentro del cuadro grande	No	No accede	Imposibilidad	Si	Regulación corporal	Necesidad de ayuda corporal
(copia de figuras) Círculo chico arriba a la derecha del cuadro grande	No	No accede	Imposibilidad	Si	Regulación corporal	Necesidad de ayuda corporal
(copia de figuras) Círculo chico abajo a la izquierda del cuadro grande	No	No accede	Imposibilidad	Si	Regulación corporal	Necesidad de ayuda corporal
(casita: triángulo encima del cuadrado) ¿Sabes qué esto? ¿Tú podrías dibujar esto?	No	No accede	Imposibilidad	Si	Regulación corporal	Necesidad de ayuda corporal

Fuente. Elaboración propia basado en Solovieva y Quintanar-Rojas (2014; 2017); Solovieva (2019)

A continuación, se muestran las ejecuciones gráficas (de “inicio del dibujo”) del niño, realizadas en el pretest y post test con su respectiva descripción.

Figura 2

Pretest: Coloreado de dibujo de un personaje y de círculos



Fuente: elaboración propia

Nota. Estas ejecuciones no corresponden a ítems del protocolo. Fueron realizado como actividades complementarias para evaluar este tipo de acciones.

En la E1, el menor no accedió a tareas formales del protocolo. Se aplicaron tareas complementarias como un muñeco para colorear y círculos, tal cual como se muestra en la figura

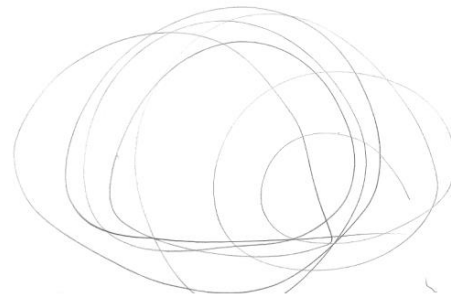
2. En un dibujo de un personaje, el menor no accedió de manera espontánea. Tuvo que ser guiado físicamente por el adulto. Al dejarlo solo, realizó trazos inespecíficos sin seguir un patrón concreto, realizándolo de forma breve y con poco interés; sobre los círculos realizó garabateo de forma breve y con poco interés. El menor en todo momento requirió de la guía del adulto, aunque con dificultad, ya que al insistirle se tornaba irritable.

Figura 3

Posttest: Inicio del dibujo parte 1



Ítem 1: dibuja lo que tú quieras



Ítem 2: dibujo de un niño (consigna)



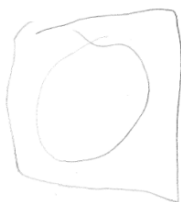
Dibujo por copia (figura humana)

Fuente: elaboración propia

En la E2, como se observa en la figura 3, el menor a través de la solicitud y animación del evaluador realizó la primer tarea, haciendo un garabateo con un trazo tenue. El lápiz lo tomó de manera imprecisa; en el segundo ítem, al solicitarle dibujar un muñeco, no realiza lo solicitado. Nuevamente realiza un garabateo en forma circular varias ocasiones; en el tercer ítem, el menor requirió de guía corporal del evaluador mientras realizaba el dibujo a la copia. El menor se dejó guiar y mostró colaboración. Pero, en ocasiones mostraba rigidez en su muñeca.

Figura 4

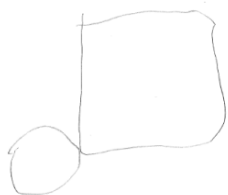
Post test Inicio del dibujo parte 2



Ítem 4: círculo dentro del cuadrado



Ítem 5: círculo arriba a la derecha del cuadrado



Ítem 6: círculo abajo y a la izquierda del cuadrado grade



Ítem 7: triángulo encima del cuadrado (casita)

Fuente: elaboración propia

En la figura 4, se muestran las cuatro ejecuciones restantes realizados por el participante. El menor no logró hacer las tareas por cuenta. Sin embargo, él se dejó guiar corporalmente por el adulto, aunque prestó bajo interés. Además, en las ejecuciones se observan un trazo tenue con fluidez en el movimiento de la mano, aunque con imprecisiones en su linealidad. En general, muestra una actividad gráfica muy básica y con insuficiente desarrollo.

Comprensión del lenguaje oral; formación de la imagen / pensamiento

Tabla 23

Resultados cualitativos de comprensión del lenguaje oral

Tareas	Pretest			Post test		
	Accede: Si/No	Tipo de ayuda	Tipo de error	Accede: Si/No	Tipo de ayuda	Tipo de error
Muéstrame una pluma	Si	Imitación	Necesidad de guía	Si	Sin ayuda	Ejecución con éxito
Muéstrame tu boca	Si	Sin ayuda	Ejecución con éxito	Si	Sin ayuda	Ejecución con éxito
Muéstrame tu suéter	No	No accede	Imposibilidad	Si	Sin ayuda	Ejecución con éxito
Muéstrame tu oreja	Si	Sin ayuda	Ejecución con éxito	Si	Sin ayuda	Ejecución con éxito
Muéstrame la luz	No	No accede	Imposibilidad	Si	Sin ayuda	Ejecución con éxito

Muéstrame tu ojo	Si	Sin ayuda	Ejecución con éxito	Si	Sin ayuda	Ejecución con éxito
Resultados cualitativos de formación de la imagen – pensamiento						
Se colocan un vaso, una cuchara y una toalla ¿Qué podemos quitar de estos objetos?	No	No accede	Imposibilidad	No	No accede	Imposibilidad
Fuente. Elaboración propia basado en Solovieva y Quintanar-Rojas (2014; 2017); Solovieva (2019); Solovieva et al. (2020)						

En la E1, en las tareas de comprensión del lenguaje oral, el menor pudo acceder a tres instrucciones sencillas de señalización de áreas del cuerpo, pero no pudo acceder a la señalización de los objetos sugeridos. No obstante, con la pluma, solo pudo comprender la indicación cuando el evaluador mostraba su uso cultural, y el menor imitaba la acción presentada. Por otra lado, el menor no accedió a la tarea relacionada con la formación de la imagen y pensamiento.

En comparación con la E2, el menor pudo atender en el seguimiento de instrucciones de señalización de objetos y áreas del cuerpo sin ningún tipo de ayuda. Además, se realizaron tareas complementarias donde el menor pudo señalar áreas del cuerpo poco frecuentes como rodilla, cuello, codo, etc. Sin embargo, en la tarea de formación de la imagen y el pensamiento, no accedió ni comprendió el sentido de dicha tarea.

4.2.2 Evaluación de la actividad psicológica en el protocolo de evaluación de la adquisición de las acciones objetales

Acciones espontáneas y acciones con juguetes con contenido objetal.

Tabla 24

Resultados cualitativos de acciones espontáneas y acciones con juguetes animados

Tareas	Pretest			Post test		
	Accede: Si//No	Tipo de ayuda	Tipo de error	Accede: Si/No	Tipo de ayuda	Tipo de error
Acciones espontáneas						
Observa todo lo que el niño realiza espontáneamente con: coche, oso, vaso, taza, muñecas, pelotas, peine; Acciones específicas e inespecíficas	Si	Regulación corporal	Acciones inespecíficas: exclusivamente toma los coches, los golpea entre sí. Necesidad de orientación corporal para intentar integrar otros objetos. Inflexible para cambiar dinámica	Si	Sin ayuda	Acciones específicas: explora coches con ambas manos, toma otros juguetes, realiza onomatopeyas
Acciones con juguetes con contenido objetal						

Proponer al niño jugar con vaso ¿Qué se puede hacer con cada objeto? Señale producción verbal. Señala si hay manipulación inespecífica	Si	Regulación corporal	Necesidad de modelación de la acción con anticipación. Guía del adulto. Imprecisión en agarre	Si	Animación	Con motivación del adulto ejecuta la acción de manera convenida. Con indicación verbal alimenta a evaluadores, muñeco y el mismo. Usa ambas manos.
Proponer al niño jugar con plato ¿Qué se puede hacer con cada objeto? Señale producción verbal. Señala si hay uso cultural o manipulación inespecífica	Si	Regulación corporal	Necesidad de modelación de la acción con anticipación. Guía del adulto. Imprecisión en agarre	Si	Mediatización	Necesidad de orientación del adulto: gesticulación y onomatopeyas. Uso cultural del objeto, agarre con ambas manos. Alimenta a evaluadores, el mismo, muñecos con indicación verbal.
Proponer al niño jugar con peine ¿Qué se puede hacer con cada objeto? Señale producción verbal y preferencia manual. Señala si hay uso cultural o manipulación inespecífica	Si	Regulación corporal	Necesidad de modelación de la acción. Se anticipa. Guía del adulto. Desinterés en la acción.	Si	Sin ayuda	Ejecución exitosa. Lo hace sobre un muñeco, evaluadores y el mismo.
Fuente. Elaboración propia basado en Solovieva y Quintanar-Rojas (2014; 2017); Solovieva (2019)						

En la E1, durante las acciones espontáneas, el menor no interactúa de manera inmediata con todos los objetos presentados. Tan solo tomó los coches y realizó acciones inespecíficas y concretas entre estos objetos. Por ejemplo, los choca entre sí, los explora, los lanza, etc. Mas tarde, el evaluador asistió al menor con regulación corporal, pero el menor se muestra poco interesado en el resto de los elementos. Se observó inflexible para modificar y cambiar su dinámica de juego.

Por otra parte, en las acciones con juguetes con contenido objetal, no se obtuvo respuesta de parte del niño ante la solicitud verbal del evaluador. Para acceder a este tipo de acciones, el evaluador asistió al niño con regulación corporal y con el modelado del uso cultural del objeto. En este caso, el menor mostró imprecisión en el agarre del vaso y plato. Pero, en el uso objetal del peine tuvo menor interés.

En comparación, con la E2 durante las acciones espontáneas, el participante exploró los coches presentados e interactuó de manera inmediata con el resto de los elementos, realizando

onomatopeyas y gesticulación mientras llevaba a cabo un juego concreto; en las acciones con juguetes con contenido objetual, el menor accedió al primer elemento (plato) con motivación del adulto, tomó el objeto por propia cuenta y con indicación verbal alimentó a cada evaluador, a un muñeco y a él mismo; en el segundo elemento (vaso), accedió con apoyo mediatizado a partir de gesticulación y onomatopeyas que realizaba el evaluador. Mostró uso cultural del objeto y bebió del vaso produciendo onomatopeyas; en el tercer elemento (peine), llevó a cabo de manera exitosa su ejecución sin ningún tipo de apoyo, e incluye al evaluador y muñecos en la realización de la acción de peinado.

Acciones con juguetes animados; sustitución de un objeto por otro; representación de la acción sin objetos; acciones simbólicas representativas animadas

Tabla 25

Resultados cualitativos de acciones con juguetes animados; sustitución de un objeto por otro; representación de la acción sin objetos; acciones simbólicas representativas

Pretest				Post test		
Tareas	Accede: Si//No	Tipo de ayuda	Tipo de error	Accede: Si/No	Tipo de ayuda	Tipo de error
Acciones con juguetes animados						
Al niño se le propone jugar con una oso. Señale acciones específicas con ese objeto, o acciones variadas, o, manipulación inespecífica	Si	Regulación corporal	Interés inestable y corto tiempo en objeto (oso). Lo abandona y toma un muñeco. Necesidad de guía del adulto en acción. Juego concreto con muñecos con ayuda del adulto.	Si	Imitación	Poco interés en el oso prefirió un delfín. Necesidad de orientación del adulto. Simulación de pelea entre ambos muñecos. Sonidos inespecíficos y onomatopeyas estrellando muñecos.
Al niño se le propone jugar con una conejo. Señale acciones específicas con ese objeto, o acciones variadas, o, manipulación inespecífica	Si	Regulación corporal	Poco interés en objeto. Preferencia en coches. Juego concreto, rutinario e inflexible. Choca carros entre sí.	Si	Sin ayuda	Uso lúdico del objeto. Lo pone a brincar. Sonidos inespecíficos y onomatopeyas
Al niño se le propone jugar con una muñeca. Señale acciones específicas con ese objeto, o acciones variadas, o, manipulación inespecífica	Si	Regulación corporal	Interés fluctuante. Pelea entre muñecos. Risas	Si	Mediatización	Necesidad de orientación del adulto: gesticulación y onomatopeyas. Juego concreto: muñecos pelean entre sí. Retoma el delfín y lo integra. Producción de sonidos inespecíficos y onomatopeyas, estrellando muñecos

Sustitución de un objeto por otro						
Se le propone utilizar el peine como si fuera un conejo. Señale el uso adecuado del objeto sustituido. Señale acciones inespecíficas; producción verbal	No	No accede	Imposibilidad. No comprende sentido de tarea.	Si	Sin ayuda	Ejecución exitosa. Sustituye objeto. Uso sustitutivo. Manipulación con mano izquierda. Sonidos inespecífico: “pa-pi-pu”
Se le propone utilizar el conejo como si fuera un peine. Señale el uso adecuado del objeto sustituido. Señale acciones inespecíficas	No	No accede	Imposibilidad. No comprende sentido de tarea.	Si	Repetición	Requiere repetición de la indicación. Sustituye objeto. Uso sustitutivo. Manipulación con mano izquierda. Sonidos inespecífico: “pa-pi-pu”
Representación de la acción sin objetos						
Al niño se le propone como utilizar la cuchara, taza, peine, toalla. Sin dar la posibilidad de utilizar este objeto: acciones adecuadas a la tarea, otras acciones.	No	No accede	Imposibilidad. No comprende sentido de tarea	Si	Imitación	Necesidad de orientación del adulto. Representa peine con su palma de mano; Utiliza mano para beber agua, Persevera movimiento, realiza onomatopeyas simulando beber agua; Realiza onomatopeyas mientras lleva su palma de la mano a la boca para representar comer
Acciones simbólicas representativas animadas						
Al niño se le propone mostrar cómo se duerme: acciones adecuadas a la tarea, otras acciones.	No	No accede	Imposibilidad. No comprende sentido de tarea	Si	Imitación	Necesidad de orientación del adulto. Realiza onomatopeyas para representar ronquidos.
Fuente. Elaboración propia basado en Solovieva y Quintanar-Rojas (2014; 2017); Solovieva (2019).						

En la E1, durante las acciones con juguetes animados, el menor mostró poco interés en los elementos presentados. Ante un oso presentó un interés inestable, realizando acciones inespecíficas con apoyo del adulto. Al poco tiempo lo abandonó y prefirió jugar con muñecos de manera concreta; con el conejo se observó poco interés. Lo abandonó y toma unos coches, llevando a cabo un juego concreto, rutinario e inflexible, por ejemplo, chocar los coches entre sí; el tercer elemento (muñeca), mostró un interés fluctuante y lleva cabo un juego concreto e inespecífico.

En comparación, en la E2 en acciones con juguetes animados, el niño tuvo poco interés en el primer elemento (oso), prefirió otro juguete como un delfín. Accedió a acciones imitativas con el delfín, utilizándolo de manera lúdica. Más tarde, tomó dicho juguete en una simulación de pelea entre objetos mientras realizaba sonidos inespecíficos y onomatopeyas; con el segundo elemento (conejo), inició un juego concreto sin ayuda. De hecho, puso a brincar al conejo en correspondencia

con el animal real. Además, llevó a cabo sonidos inespecíficos y onomatopeyas; asimismo, con el tercer elemento (muñeca), el niño requirió de la ayuda mediatizada del adulto a partir de gesticulación y onomatopeyas. En este caso, integró la muñeca con otros personajes y realizó un juego concreto, comenzando a simular una pelea entre los personajes y acompañarlo con sonidos inespecíficos y onomatopeyas.

No obstante, con respecto a los ítems que involucraban a la sustitución de un objeto por otro, durante la E1, el niño no accedió ni comprendió el sentido de la indicación dada. De la misma forma, no accedió en la representación de la acción sin objetos, ni en las acciones simbólicas representativas animadas.

En cambio, en la E2, el menor accedió de manera exitosa en las tareas de sustitución de un objeto por otro. La primera la realizó sin ningún apoyo. La segunda requirió la repetición de la indicación. Durante la realización de las tareas, el menor realizó una producción verbal perseverativa “pa-pi-pu”; Asimismo, durante la representación de acciones sin objetos el niño accedió a este tipo de actividades. Con apoyo imitativo y orientación guía del adulto pudo utilizar su mano como si fuera un peine; utilizó su mano para beber agua, aunque persevera en dicho movimiento mientras lleva a cabo onomatopeyas como “glup glup”, simulando el sonido del agua; pudo utilizar su propia mano para alimentarse a sí mismo mientras realiza onomatopeyas para gesticular la acción; Por otro lado, en las acciones simbólicas representativas animadas, el menor necesitó de la ayuda imitativa del adulto. Utilizó onomatopeyas para representar ronquidos mientras representaba una ronquidos y simulaba el acto de dormir.

4.2.3 Evaluación de la actividad psicológica en protocolo de evaluación de la adquisición de la función simbólica

Acciones materializadas

Tabla 26 Resultados cualitativos de acciones materializadas						
Tareas	Accede: Si//No	Pretest		Accede: Si/No	Post test	
		Tipo de ayuda	Tipo de error		Tipo de ayuda	Tipo de error
Se le propone al niño que proponga cualquier juego con el objeto "pluma o lápiz"	No	No accede	Imposibilidad	Si	Imitación	Necesidad de orientación del evaluador. Imita pelea de espadas, participa activamente.

Se le pide que proponga otro tipo de juego con el lápiz	No	No accede	Imposibilidad	Si	Imitación	Necesidad de orientación. Imita juego de carros, participa activamente.
Se le pide al niño que proponga "signos" especiales para señalar diversos lugares, utilizando varios objetos	No	No accede	Imposibilidad	No accede	Imposibilidad. No comprende indicación	Imposibilidad. No comprende indicación.
Medida de una mesa	No	No accede	Imposibilidad	Si	Regulación corporal	Guía corporal del adulto. Poco sentido en la tarea. Disposición para realizar acción.
Fuente. Elaboración propia basado en Solovieva y Quintanar-Rojas (2014; 2017); Solovieva (2019)						

En la E1, el niño no accedió a ningún tipo acciones materializadas de índole simbólica, ya que no comprendió el sentido de la tarea. No obstante, en la E2, el menor pudo realizar con ayuda imitativa dos tareas. En la primera fue capaz de utilizar un lápiz como espada y participar activamente en el intercambio lúdico con el evaluador. Así también, pudo utilizar un lápiz como carro, participando activamente. Asimismo, con ayuda corporal accedió a una tercer acción -medir una mesa-, si bien tuvo disposición para hacerlo, no comprendió el sentido de la tarea. Pero, en la utilización de signos para representar lugares o sitios, el menor no fue capaz de comprender el sentido de esta tarea. Cabe destacar que, tanto en la E1 y E2, el menor no pudo acceder a acciones perceptivas simbólicas, ni a acciones simbólicas verbales del protocolo de evaluación, ya que se encontró fuera de su zona de desarrollo próximo. Dicho esto, se decidió no incluir este resultado dentro de la tabla comparativa.

4.2.4 Comparación cualitativa entre los tres periodos de evaluación neuropsicológica.

Resta por señalar que, se tuvo acceso al informe neuropsicológico realizado 10 meses antes de la aplicación del pretest de este proyecto, que fue mencionado en el apartado de la metodología de esta investigación. Esta *evaluación inicial* se llevó a cabo en el mes de agosto del 2018, cuando el menor contaba con un edad de 3 años y 8 meses. Durante la *evaluación inicial* y la *evaluación pretest* no se aplicó ningún tratamiento neuropsicológico; A título personal, el contenido del *informe inicial* no fue explicitado ni detallado durante el análisis de los resultados, debido a la gran semejanza con los resultados expuestos del pretest. En este sentido, no hubo diferencias cualitativamente importantes entre una evaluación y la otra. Es decir, durante el lapso de esos 10

meses, las cualidades psicológicas y neuropsicológicas se mantuvieron sin un desarrollo importante. A diferencia de la comparación *pretest* y *posttest*, que fue explicitado profundamente en este apartado, donde ya fueron mostradas las diferencias entre ambos momentos.

Para ejemplificar, en la evaluación *inicial* (*previa*), el menor no accedió a la mayoría de los ítems formales de los protocolos de evaluación—como ocurrió en el *pretest*—, requiriendo el niño de ser evaluado mediante sus acciones espontáneas o, durante las acciones que realizaba dentro de su contexto escolar en dinámicas de interacción social o de juego; Así mismo, en dicho informe se menciona que, el niño mostró debilidad funcional en el mecanismo neuropsicológico de activación inespecífica cortical, cuyas características fueron las siguientes: periodos cortos de atención; periodos de inestabilidad en el tono cortical con patrón de predominio excitatorio; desinterés e inadecuada motivación hacia las tareas lúdicas propuestas; déficits en el reflejo de orientación en su modalidad auditiva y cinestésica.

Así también, en dicha evaluación se encontró debilidad en el mecanismo de organización secuencial de los movimientos y las acciones. De la misma manera, no se pudo evaluar formalmente con ninguno de los ítems de los protocolos de evaluación. Solo se mencionó en el informe que, el menor mostró una adecuada realización de los movimientos motores gruesos. Además, se pudo observar la prevalencia de la inercia patológica mostrada en las perseveraciones cuando el niño intentaba encadenar palabras de forma voluntaria o, al producir sonidos sin aparente sentido o, al jugar con intereses restrictivos. Como se puede observar, los 2 mecanismos neuropsicológicos disfuncionales, en la *evaluación inicial* y *evaluación pretest*, muestran *caracterizaciones similares*.

Por otro lado, en la *evaluación inicial*, en la actividad psicológica del menor, se refiere que el menor transitaba por una edad psicológica apegada a la manipulación inespecífica de los objetos. Tan solo accedió a manipular objetos cotidianos como un vaso; una cuchara o una pelota de forma concreta; y no propuso ningún juego espontáneo o por cuenta propia; Con respecto a la función simbólica, no se reportó ningún hallazgo que diera indicios de su cercanía de desarrollo. En efecto, en general, en el reporte neuropsicológico *inicial* se narran una caracterización neuropsicológica y psicológica muy similar a lo encontrado en la *evaluación pretest*. Las únicas variaciones entre la *evaluación inicial* y *pretest* que pudieran existir constarían que, durante la

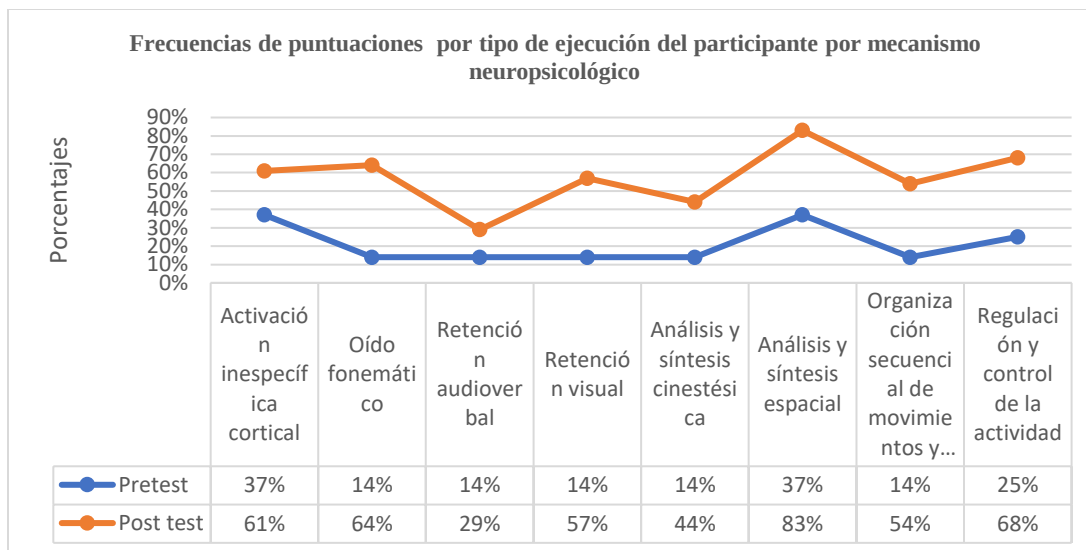
evaluación inicial, el menor no había desarrollado una lateralidad específica; a diferencia en la *evaluación pretest* la lateralidad se encontraba en consolidación; De igual manera, durante el reporte inicial el menor mostraba una actividad objetal más imprecisa e inespecífica, a diferencia de lo reportado en el pretest.

De acuerdo con los elementos descritos, se puede observar que no existieron diferencias importantes entre la evaluación inicial y la evaluación pretest. A diferencia de los hallazgos mostrados en tablas comparativas entre el pretest y post test, tras haber aplicado una intervención neuropsicológica, se puede observar una diferencia en la manera de acceder a las ejecuciones, así como se muestran diferencias en los tipos de ayudas brindados, y en la caracterización de los errores.

4.3 Resultados cuantitativos

A continuación, se presentan una serie de figuras que muestran por medio de puntajes, los tipos de ejecución del paciente. Cabe recordar que, los puntajes fueron asignados de acuerdo con los parámetros establecidos en la tabla 10, señalados en el capítulo de metodología. En dicha presentación se podrá observar la comparación de los mecanismos neuropsicológicos evaluados en su modalidad pretest y posttest; así mismo, se indican las áreas evaluadas en el protocolo de “evaluación de la adquisición de las acciones objetales” y “evaluación de la función simbólica”, comparándose en su modalidad pretest y post test; de la misma forma, se observan los tipos de ayuda dadas al paciente, considerando el pretest y post test; finalmente, se señalan los puntajes obtenidos de los mecanismos neuropsicológicos, comparando los tres periodos de evaluación del participante. Cabe señalar que, cada figura contendrá su respectivo análisis y sus observaciones.

Figura 5: frecuencias de puntuaciones por tipo de ejecución del participante en los mecanismos evaluados



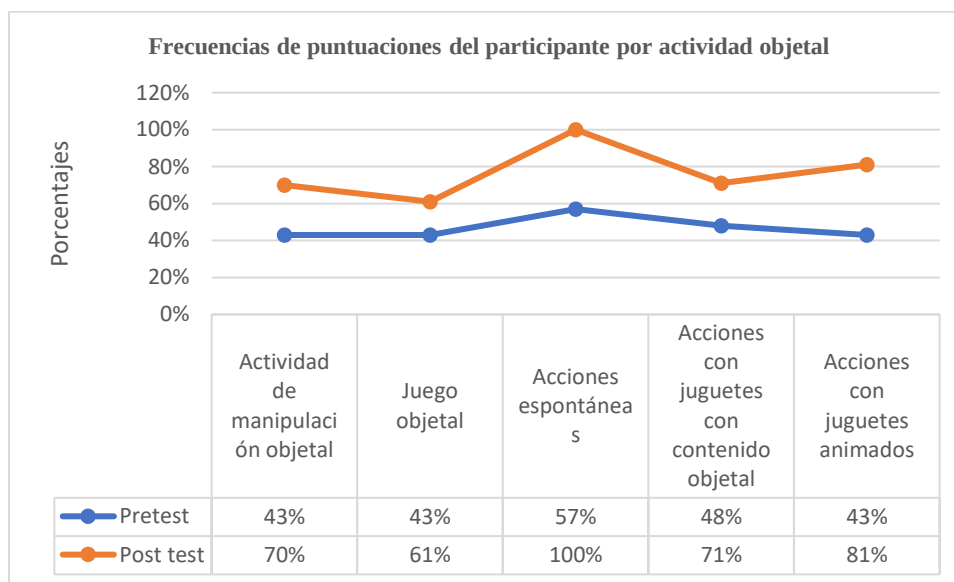
En la figura 5, los puntajes obtenidos se presentan por porcentajes, de acuerdo con las áreas evaluadas de la actividad psicológica en el protocolo “evaluación de la adquisición de las acciones objetales, comparando los resultados obtenidos entre el *pretest* y *post test*.

De manera general, se puede apreciar una mejoría importante en el niño durante el post test en los mecanismos neuropsicológicos evaluados en comparación con el pretest. Por ejemplo, en el mecanismo de activación inespecífica cortical, se observa una mejoría de hasta un 24% si se comparan ambos momentos. Si bien, hubo presencia de errores en este mecanismo en la E2, el menor fue capaz de permanecer sentado por periodos de hasta 15 a 17 minutos, atendiendo las distintas actividades realizadas; presentó latencias en el reflejo de orientación en su modalidad táctil, pero mejoró en su modalidad auditiva y visual; presentó mayor estabilidad en la realización de las actividades. Si bien necesito de recesos, sus periodos de atención mejoraron de manera importante. Etcétera.

Además, se observa en el mecanismo de organización secuencial de los movimientos y las acciones, una mejoría de hasta un 40% si se comparan ambos momentos de evaluación. En el post test, si bien existió presencia de errores, el menor cooperó y participó en las diferentes tareas presentadas. También, fue capaz de atender a las indicaciones mediante apoyos de segmentación, mediatización e imitación, obteniendo respuestas con una insuficiente ejecución, es decir, con ejecuciones imprecisas o aproximadas a las esperadas. Aunque, debe notarse que, el menor colaboró con el evaluador. A diferencia del pretest donde el menor no cooperó con el evaluador y tuvo que evaluarse mediante las acciones espontáneas del niño.

Por otra parte, se puede observar que el menor no obtuvo una importante mejoría en el mecanismo de retención audioverbal. En la evaluación posttest, solo pudo atender 2 de 4 tareas presentadas. No obstante, en las 2 tareas que el niño mostró disposición, presentó errores de sustitución fonológico y perseveración. Por otro lado, en las otras 2 tareas que no colaboró, fue el resultado de la incomprensión de la indicación, pues el paciente debía evocar de manera inmediata los elementos presentados. Se puede mencionar que, durante la aplicación del programa no se trabajó de manera precisa este mecanismo.

Figura 6: frecuencias de puntuaciones por tipo de ejecución del participante en la actividad objetal



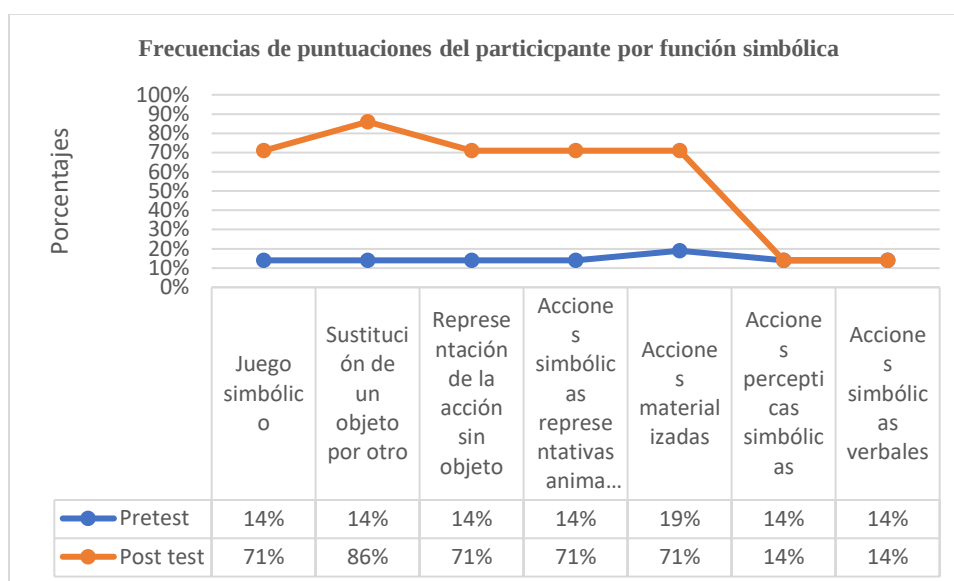
En la figura 6, los puntajes obtenidos se muestran por porcentajes, de acuerdo con las áreas de la actividad psicológica en el protocolo “evaluación de la adquisición de las acciones objetales, comparando los resultados obtenidos entre el *pretest* y *post test*.”

Por otro lado, se muestra una mejoría importante en el post test en los ítems que engloban la actividad objetal en comparación con el pretest. Por ejemplo, en el caso, de las acciones espontáneas en el post test, pudo operar de forma inmediata y con interés propio los juguetes mostrados, realizó producción de onomatopeyas y uso de gesticulación para expresar su estado de ánimo y representar la interacción entre los objetos. Sin embargo, en este periodo de evaluación, no se observó de manera precisa y clara el uso de palabras como sustantivos o verbos. Tan solo

produjo palabras de manera aislada y de forma contextual a lo largo de la evaluación para expresar estados de ánimo, necesidades fisiológicas y referirse a elementos muy concretos.

Por otro lado, durante el post test en las acciones con juguetes con contenido objetal y con juguetes animados, el menor accedió a 4 de los 6 ítems mediante las ayudas dadas por el evaluador. Si bien, esto es un indicador adecuado, se espera que en una etapa próxima el menor pueda realizar este tipo de acciones sin ninguna clase de apoyos.

Figura 7: frecuencias de puntuaciones por tipo de ejecución del participante en la función simbólica

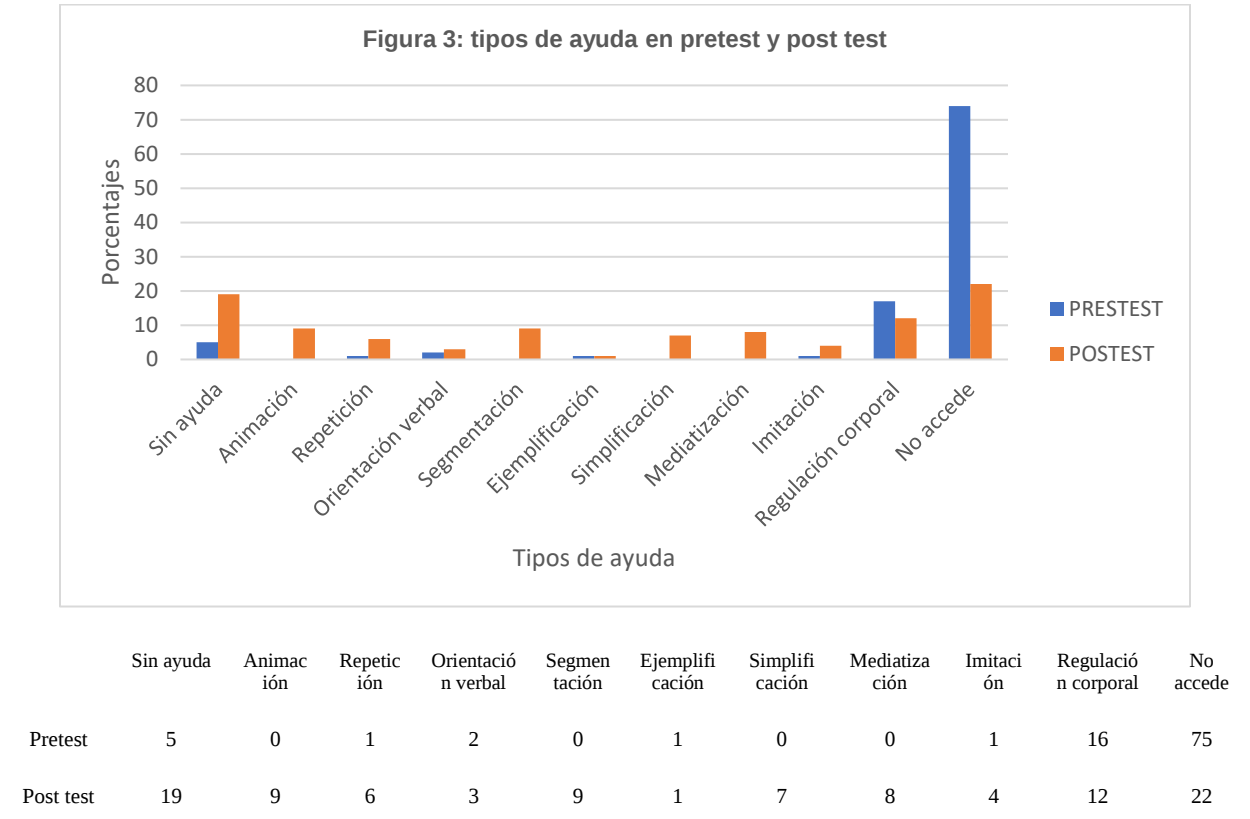


En la figura 7, los puntajes obtenidos se presentan en porcentajes, de acuerdo con las áreas evaluadas en el protocolo “evaluación de la función simbólica, comparando los resultados obtenidos entre el *pretest* y *post test*.

Por otra parte, se puede observar gráficamente cierta mejoría en diferentes elementos que integran la función simbólica, comparando ambos momentos. Sin embargo, en el análisis cualitativo se pudo mostrar que, las acciones que realizó el menor se encuentran en un nivel básico de desarrollo. Por ejemplo, durante las acciones de tipo sustitutivo en plano materializado, de representación sin objetos y acciones simbólicas representativas animadas, el participante las pudo llevar a cabo con apoyos imitativos, de mediatización y de regulación corporal. Además, se pudo lograr su realización con el acompañamiento de gesticulación y onomatopeyas. Sin embargo, el tipo de ayudas dadas se daban en un plano de la acción más operativo y concreto. Esto indica que, se encuentran en proceso de desarrollo.

No obstante, queda claro en la figura 7, que las acciones simbólicas en plano materializado de tipo concreto se encuentran en su zona de desarrollo próximo. No obstante, las acciones simbólicas en un nivel más complejo como las perceptivas o representativas simbólicas se encuentran en un nivel no cercano a su desarrollo, mostrándose sin ningún cambio tanto en el pretest como en el post test.

Figura 8: tipos de ayuda en pretest y post test



En la figura 8, se presentan la cantidad de ítems que accedió el paciente, de acuerdo con los tipos de ayuda brindados, comparando la cantidad global de ítems de los tres protocolos, tanto en su modalidad pretest y post test.

En la presente investigación se planteó identificar los tipos de ayuda más efectivos durante ambos momentos de evaluación. En la figura mostrada se observa una serie de frecuencias relacionados con los tipos de ayuda que brindó el evaluador al niño tanto en el pretest (E1) y post test (E2). Los datos fueron extraídos de las tablas comparativas de E1 y E2 del apartado de resultados cualitativos.

De manera general, se puede observar que el menor durante el post test accedió a una mayor cantidad de tareas en comparación el pretest. Pues, accedió hasta en un 51% a una mayor cantidad

de tareas después de la aplicación del programa de intervención neuropsicológica; si bien, el menor en la E2 no pudo acceder en 22 tareas de los protocolos. Se puede mencionar que, la mitad de esas tareas se relacionan con acciones que involucran la función simbólica a nivel verbal y perceptivo, e iniciación del dibujo. Aspectos que no se encuentran cercanos a su zona de desarrollo próximo o, se encuentran en una estado de formación muy básico y elemental.

Asimismo, en los otros 11 ítems que no accedió el menor en la E2, se trataron de tareas que implican la producción verbal de sílabas y palabras que se evalúan en diferentes mecanismos neuropsicológicos, donde el niño presentó errores de fatiga, desinterés, incompreensión de la indicación o del sentido de la tarea, falta de motivación de índole cognoscitivo hacia la actividad, entre otros tipos de errores.

En contraparte, se muestra que, durante el post test, el menor fue capaz de realizar mayor número de ítems sin ningún tipo de apoyo en comparación con el pretest. Algunas de las tareas que realizó el participante sin ninguna clase de apoyo externo, se tratan de actividades relacionadas a las acciones objetales en sus diferentes modalidades, la sustitución de objetos, y algunas tareas relativas a los mecanismos de regulación y control, y oído fonemático.

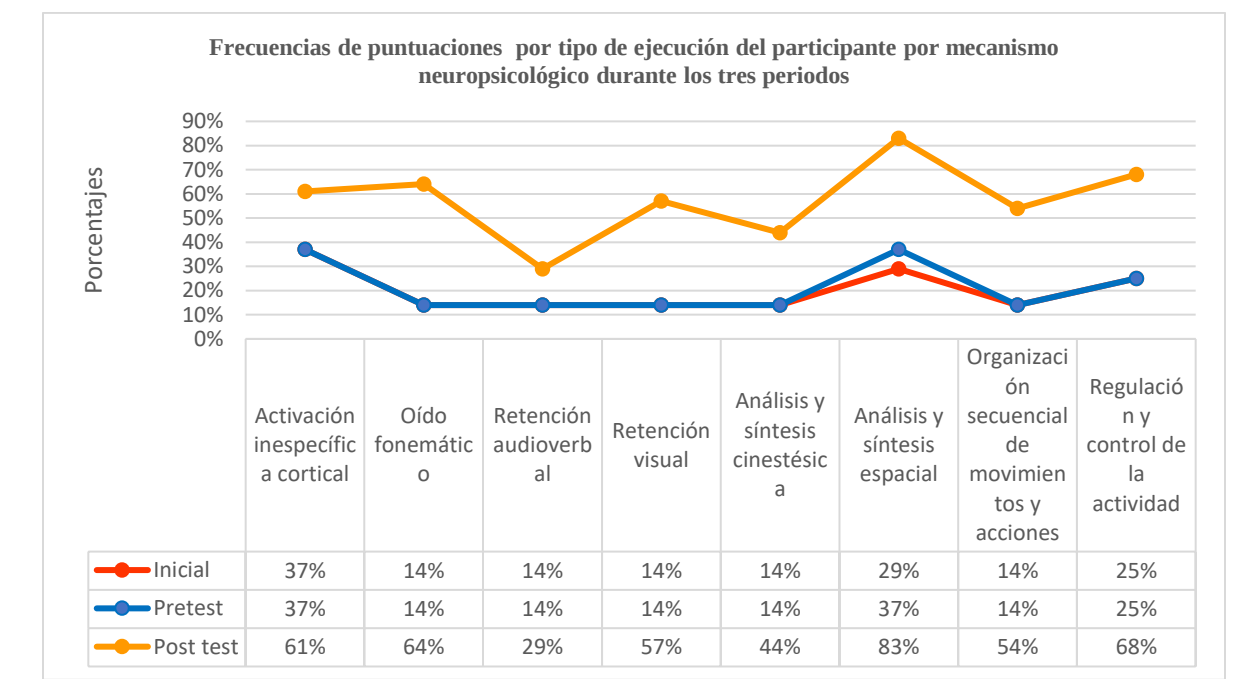
No obstante, se muestra una disminución del uso de “regulación corporal/acción en conjunto” en la post test en comparación con la pretest. Cabe señalar que, dicha disminución no fue tan considerable numéricamente a simple vista. Pero, si se observa con detenimiento el registro cualitativo, se evidencia que el uso de este apoyo fue útil en ítems que no eran asequibles con anterioridad en la E1; además, se observó mayor disposición por parte del niño para atender a las tareas, cuyo resultado se observó cuando el participante se dejó guiar manualmente por el evaluador mientras realizaban las actividades. Por ejemplo, en la tabla 22 en el apartado de E2, se puede observar que, el menor se dejó guiar físicamente para realizar acciones de dibujo. A diferencia de la evaluación E1, donde el menor realizaba las acciones sin interés o, se mostraba indispuesto o se tornaba irritable

Por otra parte, se muestra en el post test un mejoría al utilizar ayudas de dirección indirecta por medio del lenguaje como “animación”, “repetición” y “orientación verbal”. A diferencia de la pretest, donde el menor requirió mayor cantidad guía física o corporal, o simplemente no cooperó. Esto permite notar que, el menor en la E2 mostró tanto mayor accesibilidad en tareas del protocolo

como una mejora en la comprensión del lenguaje del adulto. Esta observación se puede apreciar en el rubro de comprensión del lenguaje oral, mostrado en la tabla 23 donde el niño obtuvo ejecuciones exitosas.

Además, se puede apreciar en la figura 8, que durante el post test se implementó mayor cantidad de apoyos de orientación directa como “segmentación” y “simplificación” en comparación con la E1. De igual forma, en el post test se evidenció un mayor uso de apoyos de “mediatización” e “imitación” en comparación con el pretest. Cabe destacar que, durante la aplicación del programa de intervención se orientó al niño en buena medida con estos tipos de ayudas descritos en este párrafo. Por tanto, se puede notar que, el participante mostró una mayor familiarización, y uso de este tipo de herramientas en la E2, ejecutando con éxito un mayor número de tareas, a diferencia de la E1.

Figura 9: frecuencias de puntuaciones por tipo de ejecución del participante en los mecanismos evaluados comparando los tres periodos o momentos de evaluación.



En la figura 9, los puntajes obtenidos se presentan por porcentajes, de acuerdo con los 7 mecanismos neuropsicológicos analizados, comparando los tres momentos de evaluación: *evaluación inicial*, *evaluación pretest*, y *evaluación post test*.

Finalmente, se puede apreciar a nivel gráfico en la figura 9 que, no hubo ninguna diferencia considerable en la *evaluación inicial en comparación del pretest* de este proyecto. En general, en la *evaluación inicial* al igual que el *pretest*, el menor fue evaluado a partir de las acciones

espontaneas y actos que el niño realizaba mientras el evaluador lo observaba. En este sentido, en ambos periodos se mostró un pobre desarrollo de actividad voluntaria para someter sus propia conducta a lo solicitado por el evaluador. De igual manera, coexistió una escasa motivación hacia los estímulos y elementos mostrados. Tan solo el niño prestaba atención e interés a aquellos objetos familiares o, que le resultarán más atractivos visualmente. Cabe enfatizar que, durante los periodos en mención, no se aplicó ningún programa de intervención neuropsicológica, y al ser comparados salta a la vista que no hubo mejoría a través del tiempo.

No obstante, durante la *evaluación pretest y post test*, se observan considerables diferencias en todos los mecanismos evaluados. Durante el periodo *post test* se observó que con el apoyo externo y ayudas dadas al niño hubo una mejoría en sus ejecuciones. Incluso en algunas tareas las realizó sin ninguna clase de apoyo. De igual manera, el participante mostró mayor desarrollo de motivación hacia algunas actividades lúdicas y, mediante los apoyos dados pudo interesarse en actividades de índole cognoscitivo. Cabe resaltar que entre el lapso del *pretest y post test* fue aplicado un programa de intervención neuropsicológica. En dicho programa fueron utilizados diferentes apoyos y ayudas, cuyo aporte se pudo observar durante las ejecuciones y resultados del *post test* de este proyecto.

4.3.1 Prueba de rangos de Wilcoxon

El análisis precedente tiene como base los datos mostrados en el análisis cualitativo. El estudio cuantitativo de este apartado tiene el propósito de conocer el nivel de significancia estadística de dos muestras relacionadas: *pretest y post test*. Para el logro de este objetivo se planteó dos hipótesis estadísticas:

- Hipótesis nula [$H_0: p > 0.05$] – no existen diferencias estadísticamente significativas entre el *pretest y post test* después de aplicar un programa de intervención neuropsicológico en un menor con diagnóstico de autismo.
- Hipótesis alternativa: [$H_1: p \leq 0.05$] – existen diferencias estadísticamente significativas entre el *pretest y post test* después de aplicar un programa de intervención neuropsicológica en un menor con diagnóstico de autismo

Se trabajó con el programa estadístico “Rstudio” versión 4.0.2 (2020-06-22) para dicho análisis. A cada categoría registrada en el análisis cualitativo se le asignó un puntaje total. El puntaje se obtuvo con base a los tipos de ejecución que presentó el niño durante el pretest y posttest de cada tarea. Los valores de ejecución se mostraron en el apartado de metodología; en el programa estadístico se registraron los puntajes de las 25 observaciones que comprenden las categorías analizadas. Cada argumento se separó en pretest y post test con los siguientes comandos: uno, comando $\text{pre} = c(x, x, x, \dots)$. Dos, $\text{post} = c(x, x, x, \dots)$. Después se introdujo el comando length tanto en pretest y posttest para conocer el número de observaciones que introdujimos. Finalmente, se insertó el comando “ $\text{wilcox.test}(\text{pre}, \text{post}, \text{paired} = \text{TRUE})$ ” para conocer el nivel de diferencia estadística entre ambas muestras.

En el análisis estadístico, se obtuvieron los siguientes resultados. A continuación, se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 27
Prueba de rangos de Wilcoxon para muestras relacionadas

			T	P
Total pretest	-	Total post test	0.00	< .001

Nota. H_0 : se rechaza - $p > 0.05$

H_A : No se rechaza - $p \leq 0.05$

Fuente. Resultados de prueba realizada en programa Rstudio

Con base al resultado mostrado en la tabla 27, el valor de probabilidad asociada al estadístico calculado es de 0.01, valor que se encuentra por debajo de 0.05. Por tanto, se rechaza la hipótesis nula. Existen diferencias estadísticamente significativas. La probabilidad que la H_0 sea verdadera es de 0.1%. Se puede decir que existen diferencias significativas entre el pretest y posttest después de aplicar un programa de intervención neuropsicológica en un menor con diagnóstico de autismo. Se confirma que mientras el valor p sea más pequeño proporciona una evidencia más fuerte en contra de la hipótesis nula.

4.4 Rendimientos en las tareas de la fase 3 de intervención neuropsicológica.

Conviene enfatizar que, la comparación entre el pretest (E1) y post test (E2) solo midió y comprendió el efecto de la fase I y fase II del programa de intervención neuropsicológico; como

ya fue mencionado en el apartado de metodología, con el fin de reconocer los alcances y limitaciones de esta etapa en el paciente, se describirá de forma general los rendimientos observados de acuerdo con el tipo de acciones realizadas. Debe recordarse que esta etapa fue aplicada en modalidad on-line y solo se pudieron realizar 7 sesiones. Se realizó una sesión por semana en compañía con ambos padres. A excepción de la última sesión, el menor solo estuvo acompañada por su madre.

El menor participó durante un juego objetal desplegado. Pues, tomó un coche y lo manipuló de manera adecuada. Pudo transportar personajes en el camión de un lugar a otro, de acuerdo con la indicación verbal y la señalización orientada por el adulto. Sus ejecuciones son adecuadas. Sin embargo, se observó un incremento en el tono de activación cuando se le indicaba que debe lavar el coche, ya que el agua es un elemento que le motiva fuertemente. Además, se pudo observar en el niño, un desborde emocional, y una mayor fuerza al sujetar los materiales. En efecto, comenzó a tonarse conductualmente perseverativo e inflexible, cuando el niño debía continuar el despliegue del juego objetal y realizar otra serie de acciones. En este sentido, el menor solo quería continuar rociando con agua el coche. En este caso, el adulto tuvo que intervenir con guía física y verbal para orientar las acciones del menor, aunque no resultó tan sencillo debido a la oposición del menor a cambiar su rutina.

Posteriormente, de forma gradual, el niño se dejó guiar por el adulto. Pudo ponerle jabón al elemento, tallarlo y secarlo. El secado se realizó con una toalla y, el niño lo logró con la mediatización de los aplausos y conteo numérico del adulto. Posteriormente, el tono de activación disminuyó, el menor comenzó a mostrar desinterés y apatía al retirar el agua del juego. Se observó poca respuesta ante el reflejo de orientación a nivel táctil y auditivo mientras el adulto tocaba al niño o, lo llamaba por su nombre. Aunque, al mostrarle un estímulo visual nuevo el menor respondió. Al niño se le muestran herramientas con el fin de continuar desplegando la actividad. Se observó, una recuperación del tono de activación a través de los intereses. En este sentido, el niño utilizó los elementos y reparó el coche con la guía verbal del adulto. En ocasiones, requirió de un modelo para comprender algunas indicaciones. También, con la guía verbal simuló ponerle gasolina y fue capaz de implementar el uso de onomatopeyas.

Por otra parte, en acciones sustitutivas sencillas, el menor requirió del modelo del adulto para comprender la especificidad del juego requerido. Por ejemplo, el niño fue capaz de tomar una piedra o un lápiz para sustituir un coche. Pudo arrastrarlo el elemento sustitutivo y hacer uso de onomatopeyas mientras era guiado verbalmente, y en ocasiones físicamente por el adulto. También, pudo simular ponerle gasolina al elemento sustitutivo; Con respecto al periodo de atención mostrado, fue de diez minutos, requiriendo de animación del adulto para continuar el desarrollo del juego. Cuando el interés del niño disminuía la guía física del niño era indispensable; Por otro lado, cuando se intentó representar la acción del lavado del elemento sustituto (lápiz o piedra) sin el objeto material líquido (agua), no fue posible. El niño mostró un comportamiento perseverativo, ya que verbalizaba la palabra agua constantemente, e incluso de tono irritable. Pese a que, el adulto mostró con ejemplo el tipo de acción requerida, el niño se negó a continuar.

No obstante, durante la realización de juegos activos, el menor mostró un constante interés y un tono de activación estable, incluso hasta por periodos continuos de 30 minutos. Asimismo, se observó que el niño consideraba al adulto en realización de actividades. Aunque, con algunos elementos tuvo dificultades en la organización y coordinación de sus movimientos para realizar algunas operaciones físicas. Por ejemplo, cuando intentó disparar con una pistola hacia un objetivo, solía enojarse por no lograr apuntar adecuadamente, requiriendo de la dirección física del adulto; en otra tarea, cuando el menor intentaba por sí mismo disparar una flecha con un arco hacia un objetivo marcado en una ventana, no lograba sujetar y soltar coordinadamente la cuerda y la flecha. En este caso, se observaba el menor frustrado y empezaba llorar, por lo que requirió de la guía del adulto. Además, al resultar una actividad compleja el menor iba perdiendo interés.

En otras ocasiones, en juegos activos, cuando el niño debía encestar con pelotas de papel adentro de un recipiente, pese a que el menor fallaba, mostraba interés y participación constante. En ocasiones, el recipiente debió acercarse más para mejorar; cuando debía transportar una pelota de papel sobre un plato, sujetado a un abatelenguas con su boca, el menor mostró entusiasmo, aunque se le dificultó coordinar el movimiento rotatorio de su cabeza para colocar la pelota en un recipiente. En ocasiones, el participante corría para apresurarse y se le caía la pelota. O bien, dejó de utilizar el plato, prefiriendo ocupar una cuchara, pero debido a la complejidad del movimiento, el menor sujetaba la pelota con sus manos y realizaba el movimiento requerido, aunque con trampa; Cabe señalar que, en durante los juegos activos, cuando el menor debía apegarse a una serie de

reglas, mostró dificultad para apegarse a ellas; por otro lado, el menor fue capaz de comprender el uso de elementos materializados, como cajas de cartón para representar espaldas o cañones de disparo. Así como, usar onomatopeyas para representar sonidos de disparo, y de incluir al adulto en su interacción lúdica. Sin embargo, no fue tan sencillo mantenerse apegado a la regla principal: un oponente ataca, el otro se defiende, debido a que el menor mostraba respuestas impulsivas, y con dificultades en su flexibilidad, pues solo quería atacar. O bien, defenderse de los ataques del adulto.

De manera general pudo observarse que, debido al gran interés y desborde emocional en los juegos activos, el menor no pudo de forma recurrente regular su propio comportamiento a través de la indicación verbal del adulto, ya que mostraba respuestas anticipatorias e impulsivas, debido al desborde emocional e incremento del tono de activación. En este sentido, el apoyo de mediatización y regulación corporal fue vital para demarcar el momento justo de disparo o lanzamiento, apegarse a un rol, o seguir indicaciones del adulto.

Por otra parte, durante la realización de acciones de activación física, se requirió la presencia de juguetes, con el fin de integrar elementos que generan interés y atraen la atención del niño. Cuando al niño se le mencionó que, se realizaría ejercicio no quiso, pero al mencionarle que se iba a jugar en una actividad física con muñecos, el participante recobró interés. Generalmente, el menor tuvo que ser guiado físicamente por el adulto, ya que, sí el niño solamente veía al adulto, cometía errores de anticipación y realizaba las acciones en forma de espejo; el tiempo efectivo de trabajo en este tipo de tareas fue de 10 a 15 minutos. Al pasar más tiempo, los errores incrementaban y el menor se tornaba apático; También, pudo observarse dificultades para separar el movimiento del cuello y cabeza con el tronco superior. Por ejemplo, al pedirle al niño rotar la cabeza de derecha a izquierda o, de arriba a abajo, solía rotar la cabeza junto con el tronco en un solo movimiento. En este caso, con el apoyo físico de uno de sus padres, se practicó la separación del movimiento mientras el otro adulto modelaba el movimiento esperado. Sin embargo, al solicitarle hacerlo por cuenta propia cometía el mismo tipo de error. En general, se observó con dificultades para organizar sus propios movimientos y coordinarse de acuerdo con el patrón presentado. En general, el tipo de apoyo fue completamente físico y de animación.

No obstante, los juego de roles se realizaron a solicitud de los padres, ya que son actividades que el menor lleva a cabo dentro de sus clases escolares. Se realizaron dos tareas con este contenido. En general, las dos actividades requirieron de la presencia de objetos físicos para realizarlas, como utensilios de jardinería, y utensilios de cocina; En general, se observó insuficiente capacidad de atención y comprensión sobre las acciones realizadas, tornándose mecánicas y con nulo despliegue de imaginación, donde el menor recibía una indicación, realizaba las acciones con ayuda del adulto, pero en ningún momento se cumplía el apego a un rol social. Más bien, las acciones se realizaban en función de la habilidad del niño en manipular los objetos y su disposición para realizar cada operación. Se observó que este tipo de acciones no están cercanas a su zona de desarrollo próximo.

Finalmente, se puede mencionar que, los padres de familia, a lo largo de las tres fases de la intervención o, reuniones con ellos pudieron comentar que, los apoyos y los medios dados durante la intervención neuropsicológica han sido de ayuda para llevar a cabo situaciones de la vida cotidiana, o en su escuela, o en acciones recreativas. Brevemente relataron que, cuando ellos llevan a cabo diferentes actividades cotidianas—incluyendo las sesiones online— con su hijo, pudieron apreciar que, el niño ha utilizado algunos de los apoyos dados para llevar a cabo actividades cotidianas como limpiar una mesa o, intentar tomar una escoba y barrer. Por ejemplo, el mismo niño realiza un conteo verbal para dirigir sus propios movimientos o, los padres realizan dicho conteo; O bien, el ámbito escolar, los padres comentaron que, para apoyar al niño en la producción de palabras con más de 3 o 4 sílabas suelen segmentarla, y acompañarla de apoyos de mediatización, tales como: utilizar aplausos o, conteo verbal mientras verbalizan la palabra, motivando al niño a pronunciarla; De igual forma, los apoyos han funcionado para considerar el tiempo de trabajo efectivo del niño, ya que requiere de breves descansos cuando se muestra indispuesto en las actividades, sobre todo en aquellas de índole cognoscitivo. En efecto, los padres dan testimonio de la utilidad de los apoyos aplicados, y del enriquecimiento del juego de su hijo, a través de diferentes actividades que usualmente no han sido utilizadas.

CAPÍTULO 5 Discusión

5.1 Acerca de diagnóstico clínico

El “Trastorno del Espectro Autista (TEA)”, como categoría diagnóstica de los trastornos del neurodesarrollo, es una nomenclatura apegada a los principios de dimensionalidad incluidos en el DSM V, que transita del nivel III con características más severas al nivel I con propiedades más atenuadas. Sin embargo, el análisis del trastorno evidentemente se sostiene a partir de una valoración cuantitativa de los síntomas del fenómeno espectral autístico, y de los distintos grados de intensidad que oscila la sintomatología (Widacowich, 2012; Artigas-Pallarés y Paula, 2020).

En el caso presentado, el menor fue diagnosticado con “autismo atípico leve de alto funcionamiento” a la edad de 2 años y 8 meses, cuya denominación parece peculiar y extraña, ya que refiere una mezcla entre los criterios diagnósticos categóricos del DSM-IV TR, al pronunciarlo como “atípico”, y también presenta un entrecruzamiento con los principios de dimensionalidad del DSM-V, al enunciarlo como “leve de alto funcionamiento”. En efecto, la idea de una *nomenclatura espectral del autismo* supone un continuo, y rompe las barreras categóricas que complicaban la diagnosis médica al momento de la evaluación. Pero, *dicha entidad* no se muestra lo suficientemente delimitada e integra, ya que un paciente puede transitar por diferentes grados e intensidades del diagnóstico en distintos momentos de su ciclo vital, de acuerdo con la sintomatología observada (Aldaba, 2015).

Además, no toda la comunidad científica está en común acuerdo con el enfoque de dimensionalidad, debido a la existencia de una amplia pluralidad inscrita en las dos dimensiones diagnósticas del TEA, resultando vagas e imprecisas al momento de establecer criterios diagnósticos claros y, fáciles de comunicar entre colegas (Artigas-Pallarés y Paula, 2020). Por ejemplo, Aldaba (2015) y, Cruz y Zurita (2015) refieren que el diagnóstico de Asperger o TGD-NE (Atípico) quedan por fuera del DSM V.

Dicha argumentación, puede evidenciarse en la particular naturaleza en el diagnóstico del caso clínico de esta investigación. Pues, incluye criterios del DSM-IV TR (atípico) y, DSM-V (“leve” de alto funcionamiento). En este sentido, con la etiqueta diagnóstica no esclarece si el participante se encuentra en el rango espectral grado I del DSM-V. O bien, si se señala como atípico, quedaría por fuera de los criterios de dimensionalidad.

No obstante, sí se considera lo anteriormente expuesto, someter la labor de evaluación y de diagnóstico a criterios basados en síntomas resulta impreciso, debido a la gran variabilidad de síntomas de un paciente. Además, tan solo privilegia a ciertos modelos de intervención preestablecidos, que se basan en síntomas, módulos o, conducta, y no le dan la debida importancia a otro tipo de intervenciones, las individualizadas, que se desarrollan a partir de las características peculiares del caso (Artigas-Pallarés y Paula, 2020). En este sentido, la propuesta metodológica neuropsicológica cualitativa adquiere un enorme valor, en tanto sus esfuerzos no van dirigidos a corregir un síntoma, por ejemplo, de patrones repetitivos y estereotipados, sino que en Neuropsicología infantil se busca comprender la sintomatología de la condición analizada, a través de los mecanismos que subyacen a los déficits del paciente, basados en la participación de las zonas corticales y las subcorticales (Luria, 1974; Solovieva y Quintanar-Rojas, 2020).

Además de que, el objetivo de la evaluación no debe de buscar redundar en la misma sintomatología a través de las pruebas aplicadas, como una reiteración de los criterios del manual DSM, como ocurre en la Psicología tradicionalmente (Artigas-Pallarés y Paula, 2020). Al contrario, debe permitir al especialista durante su proceso de evaluación e investigación integrar los procesos del *comportamiento, del cerebro y de los medios culturales* [ambientales] (Quintanar-Rojas y Solovieva, 2003; Ardila, 2018; Solovieva y Quintanar, 2020b; 2021), que justifiquen la insuficiente formación de las cualidades psíquicas que impiden al paciente obtener un desarrollo adecuado (Korsakova, Miskade y Balashova, 1997; Solovieva y Quintanar-Rojas, 2020).

Así mismo, la misma evaluación debe de facilitar al especialista, la comprensión de los tipos de medios y de apoyos requeridos en el niño, con el objetivo de superar sus problemas de desarrollo y en su aprendizaje (Vigotsky, 1991; Glozman, 2020; Pelayo, 2020). Dichas apreciaciones pueden ser registradas en la investigación neuropsicológica, que busca evidenciar las causas funcionales con las que se puede incidir en el hoy del paciente (García-Flores, 2021).

Por ejemplo, en el caso del niño de este proyecto permitió constatar que, independientemente de la etiqueta o de la sintomatología mostrada, se pudo concluir a partir del análisis sindrómico, un déficit funcional en los mecanismos neuropsicológicos de activación inespecífica cortical y, de organización secuencial de los movimientos y las acciones. Así como una insuficiente formación en su esfera psicológica, particularmente en una inadecuada actividad

cultural con los objetos, y un nulo desarrollo de la función simbólica, que son las causas subyacentes (funcionales), que explican la sintomatología del caso presente.

Dichas apreciaciones permiten la reflexión acerca de la utilidad del diagnóstico basados en síntomas. Si bien, la caracterización semiológica permite establecer un primer nivel de análisis o acercamiento a la naturaleza del cuadro clínico. Así también, permite describir las dificultades que presenta el paciente. Pero, no proporciona una explicación causal entre la descripción conductual de sus alteraciones, el estado del sistema nervioso central, y la comprensión de los medios específicos que necesita el paciente para superar sus dificultades (Solovieva et al., 2012; Solovieva y Quintanar-Rojas, 2021).

De esta manera, el análisis neuropsicológico permite al especialista caracterizar las propiedades neuropsicológicas y psicológicas del cuadro clínico del paciente, a partir del análisis sindromático, cuyo interés fue prioridad al establecerse como objetivo específico de esta investigación, y una necesidad real para organizar y para administrar el programa de intervención durante su aplicación.

5.2 Acerca del diseño e implementación del programa de intervención

No obstante, en la Neuropsicología histórico cultural es de suma importancia un análisis sólido durante el diagnóstico del paciente, ya que, a partir del método de evaluación, el especialista obtiene la información necesaria como las vías, los medios y los apoyos para diseñar un programa individualizado (Quintanar-Rojas y Solovieva, 2003; Glozman, 2020; Solovieva y Quintanar-Rojas, 2020b). En otras palabras, sin importar la causa orgánica del trastorno autístico o de su sintomatología, desde esta perspectiva se tiene la ventaja de atender a las causas funcionales que producen los síntomas (Solovieva et al., 2012; García-Flores, 2021). En el caso presente, el diagnóstico neuropsicológico permitió considerar la importancia de la esfera psicológica como medio formador de los mecanismos neuropsicológicos (Leontiev, 2007), cuyo diagnóstico reflejo debilidad funcional en dos mecanismos.

Por ejemplo, como parte del análisis psicológico, fue de gran conveniencia en el caso, iniciar de manera efectiva durante las primeras 7 sesiones, una adecuada comunicación afectivo-emocional entre el niño y el terapeuta, debido a que inicialmente, el participante se negó a colaborar con las acciones objetales. Así como, colaborar y apegarse a las indicaciones y

actividades en conjunto. De acuerdo, con la literatura, se reconoce que en la condición autística se pueden presentar dificultades para comprender las situaciones sociales (Tomasello, 2007), para establecer relaciones interpersonales (APA, 2013), para empatizar con el otro (Hervás y Rueda, 2018), o presentar hipersensibilidad a los estímulos (Maitta-Rosado, 2017), así como otros comportamientos que entorpecen sus relaciones sociales.

En este sentido, fue pertinente durante el primer periodo de intervención de la primera etapa, formalizar y establecer un apego amigable y afectivo con el participante. A la par que, el terapeuta iba descubriendo los intereses particulares del menor, cuyo objetivo permitió motivarlo hacia su colaboración en la actividad, y activar su tono cortical mediante la integración de los motivos; se pudo descubrir que, los coches animados de la película del rayo McQueen fueron vitales para impulsar al niño en participar en las acciones objetales concretas. Además, se observó que, el estímulo visual de dichos elementos activaba su reflejo de orientación visual, mientras manipulaba los objetos durante las acciones en conjunto.

De acuerdo, con dicha organización en la actividad, se pudo impactar a través de la actividad psicológica a los mecanismos neuropsicológicos débiles; Incluso, se pudo constatar ciertos planteamientos referidos por Solovieva et al (2020), quienes refieren que durante la realización de las acciones objetales, se puede garantizar su despliegue a través de la compañía de la verbalización, de su modelado, de la demostración de estados afectivos, lo que lleva a una mejora en el desarrollo del paciente, y a una mayor organización para realizar las acciones.

Por otro lado, es bastante conocido y estudiado en el autismo que, suelen mostrar dificultades para concretar el juego simbólico y acceder a sistemas de representación de tipo complejo (Rodríguez-Rodríguez y Jimeno-Bules, 2019; Solovieva et al., 2020), así como presentar dificultades de comprensión directa del lenguaje (García-Ruiz, 2019), de regular su propio comportamiento a través del lenguaje del otro (Cintia-Rodríguez et al., 2017), de mostrar deficiencias verbales durante la realización de las acciones prácticas (Ke-Aznar, 2013; García-Escárpita-Ferrer et al., 2020), etc.

Sin embargo, esta descripción semiológica en sí misma, no da cuenta de los medios y de los apoyos específicos que garanticen la participación del paciente en las actividades. Puede decirse que, usualmente para descubrir que apoyos deben utilizar, lo realizan a través de pruebas de ensayos por medio de acierto y error (Mohammadzaheri et al., 2015, Rogers y Dawson, 2018).

Por el contrario, desde la caracterización neuropsicológica, el investigador puede plantear las premisas básicas para formalizar los objetivos del programa, e indagar por medio de la evaluación-interventiva, los apoyos más adecuados para el paciente.

En efecto, en el caso de este proyecto, el programa tuvo el propósito de redirigir el desarrollo del menor hacia la actividad objetual y hacia la función simbólica, beneficiando a partir de la actividad psicológica, el desarrollo de los dos mecanismos neuropsicológicos con mayor disfuncionalidad. Una vez, conocido los objetivos que integran las características neuropsicológicas y psicológicas, se seleccionaron las actividades guía, los medios auxiliares, y se diseñó de la base orientadora de la acción (BOA), que de garantía que las actividades se realicen apropiadamente. Por ejemplo, en el programa las actividades diseñadas se relacionaron con las acciones y los juegos objetales; el juego activo; las acciones sustitutivas sencillas; etc., y el diseño de la BOA estuvo orientada de acuerdo con lo detectado en la evaluación misma.

De esta manera, dentro del diseño e implementación del programa de intervención no solo se debe de considerar a los síntomas semiológicos, sino a las particularidades psicológicas del paciente que, permiten afinar y sensibilizar al especialista acerca de las necesidades reales del menor durante la elaboración del programa. Cabe enfatizar que, una comprensión profunda por parte del profesional acerca del proceso gradual (en sus fases y cambios) de las nuevas formaciones psicológicas en la infancia (Vigotsky, 1931; Borges y Morais, 2019; Gonzáles-Moreno y Solovieva, 2019), tiene el objetivo de orientar de forma adecuada la correcta aplicación de los principios ontogenéticos para reorganizar las deficiencias del niño mediante los apoyos brindados y de la guía compartida con el adulto (Rico-Ortega y Jackson-Maldonado, 2007; Tomasello, 2007; Solovieva y Quintanar-Rojas, 2020b), lo que va a brindar sentido a las acciones o propuestas de intervención; Así, se evitará que la implementación del programa únicamente apunte a la estimulación e imitación, sin que necesariamente el menor obtenga la comprensión del sentido y del significado de las acciones. Ya que, al no comprenderlo promueven la repetición, y no la generalización de las acciones (Tomasello, 2007; Solovieva y Quintanar-Rojas, 2020).

5.3 La mediatización como fuente de desarrollo en el enfoque de la Neuropsicología cualitativa.

De acuerdo con los argumentos presentados en el punto anterior, el proceso de la formación de la actividad psicológica y las acciones desde la perspectiva histórico cultural, difiere de las

posturas psicológicas y neuropsicológicas positivistas y biológicas. Debido a que, desde la Neuropsicología cualitativa, la base cerebral elemental es reorganizada de *forma extracortical* por las condiciones de vida del paciente, y de la interiorización de los medios externos o auxiliares (Ardila, 2018)—Vigotsky (1931; 1991) enuncia el término extracortical como *forma interpsicológica*—, así como del producto del trabajo y de la colaboración en conjunto con la otredad (Spirkin, 1969; Tomasello, 2011), cuya apropiación dota al ser humano de las nuevas formaciones o cualidades psicológicas que determinan el comportamiento humano (Vigotsky, 1931).

Por el contrario, desde los métodos de intervención más populares y con mayor acogida, enfatizan a los procesos madurativos, biológicos y naturalizantes como principales argumentos en la formación psíquica. Por ejemplo, realzan el impacto de las condiciones alimenticias, así como a los aspectos neurológicos y del desarrollo biológico (Baltazar-Ramos, 2019), como la fuente de desarrollo de las capacidades y de los procesos psicológicos en relación con la madurez biológica, que se van formando durante distintas etapas cronológicas. Desde este punto de vista, el menor es el responsable de construir por cuenta propia el conocimiento de su mundo externo, cuyos aprendizajes pueden validarse o descartarse a través de la experiencia (Rogers et al., 2012; Rogers y Dawson, 2018). Cabe señalar que, si bien dan crédito al impacto ambiental o social, solo lo consideran como un factor contribuyente o secundario (Ponce-León, 2017; Baltazar-Ramos, 2019), y no como el elemento mediatizador que reorganiza la base cerebral (Ardila, 2018; Solovieva y Quintanar, -Rojas 2020b).

Cabe señalar que, la perspectiva histórico cultural no niega la presencia de inmadurez o de deficiencia orgánica, de ciertas relaciones sinápticas del sistema nervioso central en las alteraciones del neurodesarrollo, como lo señalan los modelos de atención del autismo de DENVER o ABA (Rogers, et al., 2012; Rogers y Dawson, 2018), pues no pueden desestimarse las hipótesis sobre las deficiencias orgánicas, tales como: los estudios de las alteraciones sinápticas atípicas post natales en niños con autismo en zonas cortico-subcorticales, en razón de que puedan disminuir o aumentar (Ecker, 2015; Pascual-Belda et al., 2018); o mostrar un insuficiente desarrollo de los árboles dendríticos (Gómez-León, 2019); Incluso estas aproximaciones no pueden ser desechadas inmediatamente hasta que la observación clínica sea corroborada o rechazada por medios de las técnicas de imaginería cerebral.

Sin embargo, los modelos de desarrollo y de intervención del autismo, tales como: el “Análisis Conductual Aplicado [ABA]” (Skinner, 1981; Ivar-Loovas, 1981); el “Tratamiento y Educación de Niños con Autismo y Problemas Asociados a la Comunicación [TEACCH]” (Schopler y Mesibov, 2000; Mesibov, et al., 2005); el “modelo de atención temprana de DENVER [ESDM]” (Rogers, et al., 2012; Rogers y Dawson, 2018); y el “Sistema de Comunicación por Intercambio de Imágenes [PECS] (Skinner, 1981b; Frost y Bondy, 2002). En esencia, proponen que la fuente de los *procesos psicológicos, de los mecanismos, y las cualidades psicológicas y neuropsicológicas* son de orden orgánico, y que debido al desajuste madurativo no pueden formarse adecuadamente. Desde esta óptica, el agente de desarrollo lo sitúan como al propio cerebro, y no a los agentes de mediatización y de la apropiación de los medios auxiliares, como la fuente formadora del psiquismo (Luria, 1987; Quintanar-Rojas y Solovieva, 2003; Tomasello, 2007; Ardila, 2018; Solovieva y Quintanar-Rojas, 2020b; 2021).

No obstante, la nueva tendencia de las propias posturas psicobiológicas de la conducta y de la cognición, recientemente están incluyendo en su background niveles de estudio del contexto histórico social en la formación del psiquismo y del comportamiento, como Trevarthen (2011) que integra el estudio de la cooperación intersubjetiva como un medio de aprendizaje y desarrollador del denominado cerebro social. De forma que, las propuestas interconductuales e intercontextuales van arrojando pistas sobre una adecuación en las apreciaciones de la formación del psiquismo (Trevarthen, 2011; Ribes-Iñesta y López-Valadez, 1985). En este sentido, el origen de los mecanismos y las leyes que rigen la mente del hombre se alejan cada vez más de un origen orgánico.

Más bien, las particularidades psicológicas (Luria, 1974) o nuevas formaciones psicológicas (Solovieva y Quintanar-Rojas, 2016) tienen un origen social, resultado del producto del trabajo colaborativo (Tomasello, 2007) y en base a los cuales se forma la psiquis del menor (Luria, 1974; Solovieva y Quintanar-Rojas, 2021). De hecho, Leontiev (1930), y Solovieva y Quintanar-Rojas (2021) lo aclaran aún más, pues mencionan que los mecanismos psicofisiológicos son producto de la actividad objetivada y mediante las operaciones motrices externas o las actividades culturales del sujeto, paulatinamente se estabilizan e interiorizan en el cerebro.

En este sentido, diseñar un programa de intervención neuropsicológica desde la perspectiva histórico cultural, tiene la ventaja que su base se soporta desde la comprensión de la formación de

los mecanismos psicofisiológicos por medio de las acciones culturales, así como de garantizar los medios necesarios que orienten de manera adecuada el éxito de su formación (Solovieva y Quintanar-Rojas, 2021), cuyas características particulares fueron obtenidas durante el análisis sindrómico realizado al niño en el pretest de este trabajo. A través de esta lógica y de esta forma de estudiar el desarrollo humano, permite al especialista una nueva manera de analizar los procesos psicológicos y neuropsicológicos por encima del síntoma (Solovieva et al., 2012; Artigas-Pallarés y Paula, 2020), y desarrollar programas de intervención individualizados (Solovieva y Quintanar-Rojas, 2021). De acuerdo con estos argumentos, esto contribuyó al objetivo de este proyecto, al diseñar e implementar el programa en un menor con autismo, bajo los principios del método de estudio.

5.4 Acerca de las evaluación pretest y post test

Cuando se observan los resultados cualitativos o cuantitativos, se muestra una disminución de los tipos de errores en el post test (E2) en comparación con el pretest (E1). Además, se muestra que, el menor accedió a mayor cantidad de tareas del protocolo de evaluación en el post test en comparación con el pretest (no accedió en E1=75 ítems). De igual forma, se observó una mejoría en los tipos de ayudas dadas al paciente. Por ejemplo, durante el pretest, el menor requirió de 16 apoyos de “acción en conjunto/regulación corporal” para realizar algunas de las tareas del protocolo. A diferencia con el post test, donde requirió de 12 apoyos de “acción en conjunto/regulación corporal” para poder llevar a cabo los ítems. Si bien, a simple vista la diferencia entre ambas evaluaciones no es cuantitativamente considerable, al revisar el registro cualitativo, se muestra que la ayuda de “acción en conjunto” durante el post test se brindó en ítems que durante el pretest no eran asequibles al paciente. En este sentido, se puede cotejar una transición positiva en el uso de medios o de instrumentos psicológicos utilizados por el paciente en dos periodos distintos, ya que en la E2 requirió de apoyos de índole verbal o de tipo mediatizado para poder ejecutar las acciones solicitadas, y en el E1 necesitó en su mayoría de apoyos más operativos y dirigidos corporalmente por el evaluador.

Dicho lo anterior, es posible afirmar que existe una relación positiva, entre el *acceso* a las tareas de *evaluación en el post test* con el *uso de medios y de ayudas* que se propiciaron en el *programa de intervención* (García-Escárpita-Ferrer, 2016; Rico-Ortega y Jackson-Maldonado, 2007). Esta correspondencia pudo observarse durante la intervención, cuando el menor iba

apropiándose paulatinamente del tipo de ayudas dadas, y gradualmente las acciones iban transitando hacia otro plano de la acción. Por ejemplo, primero, el menor pudo llevar a cabo de manera concreta algunas de las tareas del programa, utilizando en su mayoría medios de tipo operativo, y siendo dirigido corporalmente por el terapeuta. Posteriormente, en otras etapas del programa, el menor pudo apropiarse de ciertos apoyos; incluso, mediante algunos de los apoyos dados al niño lo ayudaban a realizar las acciones desplegadas y complejas, con más niveles y secuencias de acción.

En este sentido, se hipotetiza que el niño en el contexto terapéutico fue capaz de comprender el sentido y la lógica de las acciones, a través de la orientación brindada por el terapeuta y del adecuado uso de los apoyos. Pues, en el proceso terapéutico no se utilizaron reforzadores, con el fin de intentar que el paciente mecanizará las actividades de manera operacional. Al contrario, a través de la implementación de los apoyos, de la orientación, y del desarrollo de la motivación, se facilitó la realización de las acciones y su denominación (verbalización). Por ejemplo, mientras lavaba un coche se observó que, mediante el uso de ritmos, como aplausos o conteo verbal de números (1-2), el menor mejoraba sus maniobras y sus movimientos. Asimismo, mediante la segmentación de la palabra, el menor podía producir verbalmente la acción que ejecutaba.

Y bien, de forma teórica se podría deducir que, los resultados positivos en el post test son el reflejo de una adecuada comprensión de lo realizado en el programa de intervención. Pues si bien, en los planteamiento del desarrollo ontogenético (Solovieva y Quintanar-Rojas, 2016; Borges y Morais, 2019) desde la perspectiva histórico cultural nos indica esto, pero una manera de afirmar dicha hipótesis sería recurrir a los datos empíricos del caso presentado. Por ejemplo, durante el post test, el participante fue capaz de *implementar las ayudas utilizadas* en el contexto lúdico y de intervención, transfiriendo *dicha capacidad* a otro contexto. Esto se observó cuando el niño utilizó esos apoyos en la realización de las tareas de evaluación del post test, sobre todo en las tareas de índole cognoscitivo, que están alejadas de elementos lúdicos.

Para ejemplificarlo, el niño en las tareas de repetición de sílabas y palabras fue capaz de implementar los apoyos de “segmentación”, “mediatización” o, “simplificación”, mejorando su producción verbal; cuando el evaluador le solicitó al niño intercambiar manualmente de un movimiento a otro, por sí solo no pudo hacerlo. Pero, con los apoyos de “acción

conjunta/regulación corporal”, “mediatización o, “simplificación” mejoró en sus ejecuciones; por otro lado, el menor logró comprender instrucciones sencillas con especificaciones espaciales y dar una respuesta adecuada; además, mostró un esfuerzo intelectual para sustituir un objeto por otro y darle un uso concreto o lúdico, y con los apoyos de imitación accedía a una ejecución. Etc.

Cabe señalar que, el menor también logró llevar a cabo algunas actividades cognoscitivas sin ningún tipo de apoyo. Pero, en general, se evidenció que, al proporcionar las ayudas necesarias, el menor pudo acceder en aquellas tareas cognoscitivas que no le resultaban de fácil acceso en el pretest. De esta forma se demuestra que, el menor pudo adecuar sus acciones, seguir las indicaciones, y realizarlas bajo la solicitud externa a través de *los apoyos y las orientaciones*. Además, se resalta *la utilidad del uso de estos medios*, permitiendo mejorar considerablemente su desempeño en el post test. Lo que, a su vez, permitió implementar las herramientas psicológicas fuera del contexto lúdico-terapéutico. De igual forma, se evidenció que cuando el tono de activación cortical era propicio, el menor mostraba mayor disposición hacia las indicaciones, y comprendía lo que se le solicitaba.

5.5 Acerca de la instrumentación para demostrar la efectividad del programa de intervención

Por otra parte, existen señalamientos sobre la manera más adecuada de demostrar la efectividad de un programa de intervención. Una de las formas más frecuentes de comprobar el efecto es partir de la aplicación de pruebas en un paciente en distintos momentos, pudiéndose aplicar una evaluación pretest y post test. O bien, aplicar más de dos mediciones durante la aplicación del programa de intervención (Prado-Romero et al., 2020; Tapia-López, 2020; Reynoso-González, 2021). Este tipo de instrumentación se pudo observar en el presente trabajo, y en otros artículos y textos que se han citado previamente en el apartado de intervención neuropsicológica del marco teórico.

Sin embargo, autores como Suárez-Yepes et al. (2016) y Wilson et al. (2002; 2017), *han hecho una dura crítica hacia el uso de pruebas o de instrumentos neuropsicológicos como medidor de cambio [1]*, ya que, según los autores, basarse llanamente en los instrumentos de medición, tan solo revela el funcionamiento cognitivo del paciente, y esto no necesariamente garantiza que un efecto positivo del paciente a través del programa de intervención.

En efecto, de acuerdo con su postura, el verdadero objetivo del programa de intervención, y la manera de demostrar que el paciente obtuvo mejorías por efecto del programa es a través una mejoría en la vida cotidiana del paciente. Pues, dichos investigadores refieren que, el enfoque rehabilitatorio debe aminorar las discapacidades, reducir las limitaciones, y activar funcionalmente al paciente por medio de la “planificación de objetivos”, donde intentan resolver los problemas individuales y del día a día; Esta propuesta, representa una primera dificultad sobre los métodos adecuados para demostrar la efectividad terapéutica.

En este sentido, es pertinente generar un debate y señalar ciertas consideraciones acerca de esta dificultad [1] que, suele poner en duda, al uso de la instrumentación como una medio pertinente para demostrar la efectividad terapéutica; De inicio, desde la óptica del enfoque neuropsicológico cualitativo hacía la primera dificultad que plantea Suárez-Yepes et al 2016) y Wilson et al (2002; 2017), acerca del “*uso de pruebas o de instrumentos neuropsicológicos como medidor de cambio*” [1], se puede señalar que dentro *dicha postura*, se asoma una pobre correlación entre la evaluación diagnóstica con el diseño del programa de intervención. Debido a que, los autores no conciben a la intervención como un proceso causal de la evaluación.

De hecho, ellos mencionan que, las pruebas tan solo proporcionan puntajes sobre el rendimiento cognitivo del paciente, cuya relación tiene poco que ver con el objetivo real de la rehabilitación. En efecto, indican que la intervención debe tener el propósito de subsanar las minusvalías y discapacidades de la vida cotidiana del paciente. En este sentido, los rendimientos cognitivos que ofrece la evaluación se alejan de lo que acontece en la vida real del paciente. Sin embargo, la evaluación que los autores consideran esta apegada a los principios de la psicometría. Por esta razón, al momento de evaluar al paciente por medio de pruebas psicométricas no queda claro, la relación causal entre *puntajes cognitivos* y, su *impacto en la vida cotidiana del paciente a través de la rehabilitación*. Desde la propuesta de este estudio, se considera que esta es la razón por la que *ambos elementos* quedan aislados y con poca relación.

Por el contrario, en la evaluación desde la Neuropsicología cualitativa, no se obtienen directamente puntajes, sino que, se examinan la manera de como el paciente realiza el proceso de las tareas, reconociendo así los medios y los apoyos más efectivos para garantizar la formación de los procesos psicológicos (Pilayeva, 2008; 2016). A través del proceso de evaluación se eligen los apoyos más adecuados para diseñar el programa de intervención, y que este se ajuste al síndrome

neuropsicológico, así como a la lógica del desarrollo ontogenético (Leontiev, 2007; Quintanar-Rojas y Solovieva, 2014).

De esta manera, la evaluación e intervención neuropsicológica mantienen una relación coherente (Casadiego, 2019; Solovieva y Quintanar-Rojas, 2021), cuyo fin es proporcionar un impacto en la vida social y cotidiana del paciente; a partir de esta argumentación, no se puede equiparar los resultados obtenidos entre la evaluación psicométrica y el análisis sindrómico. En consiguiente, no puede desestimarse tan a deprisa al proceso de evaluación, como una medidor de cambios. Pues, permite orientar al especialista sobre el impacto de la intervención, así como retroalimentarle sobre los efectos, las limitaciones y los alcances.

Por otra lado, una observación más hacia la perspectiva de Suárez-Yepes et al. (2016) y Wilson et al. (2002; 2017) [1]. Se celebra el auténtico interés en atender a las adversidades cotidianas del paciente, pues usualmente en las instituciones de educación regular en México no suelen atenderse (Torres-Vejar, 2018). Sin embargo, se ha analizado que, los entrenamientos dirigidos a resolver las actividades cotidianas no necesariamente proporcionan la generalización, y la transferencia en otro tipo de actividades. Por ejemplo, Virues-Ortega et al (2013) analizaron las intervenciones basadas en el modelo TEACCH. A pesar de que, se ajustan los espacios escolares y del hogar, con apoyos visuales para lograr objetivos específicos en el menor con TEA, ha demostrado no ser suficiente como recurso terapéutico. En efecto, se observa un efecto pequeño en las habilidades perceptivas, motoras, verbales y cognitivas, y un efecto de pequeño a moderado en la comunicación social y las actividades de la vida diaria.

De acuerdo, con lo anterior, el programa TEACCH, enfocado a disminuir las adversidades cotidianas del niño, no demostró un adecuado efecto en la transferencia hacia otras acciones, sino solo compensar las deficiencias. En contraste, de acuerdo con los resultados de esta investigación, se observó, a partir del testimonio y los comentarios de los padres del paciente que, el menor pudo utilizar diferentes tipos de apoyos dados en la intervención en su vida cotidiana. Por ejemplo, en el ámbito escolar, los padres utilizaron la “segmentación” de palabras en sílabas, apoyado por la “mediatización” de aplausos y conteo verbal, lo que permite mayor éxito en la verbalización de la palabra y una adecuada motivación mientras lo realiza; otra circunstancia fue mencionada cuando utilizan la “mediatización”, ya sea con aplausos o conteo verbal, para que el niño limpie la mesa y

fije su atención en la acción; una situación más, cuando el paciente se muestra indispuerto en atender sus clases o tareas, los padres suelen darle descansos cortos.

5.6 Acerca de los efectos del tiempo en el paciente infantil durante el proceso de intervención

No obstante, existe una segunda dificultad. Esta consiste en que, los pacientes infantiles se encuentran en un ciclo de desarrollo y de crecimiento físico, y *los efectos de cambio reportados entre una evaluación pretest y post test, pueden adjudicarse a la maduración biológica [2], tales como: la maduración de las estructuras cerebrales a través del tiempo*. Por lo que, desde esta óptica, entre el lapso y el interludio de estas evaluaciones, habrá cambios *a priori* por el resultado de variables externas al programa de intervención. Por ejemplo, en los modelos de intervención como el EDSM, intentan reevaluar al paciente cada 12 semanas para replantear los objetivos de intervención, y puedan medir con mayor exactitud los efectos del programa en un periodo determinado del desarrollo del niño (Rogers et al., 2012; Rogers y Dawson, 2018).

Desde el punto de vista de los autores, no existe duda que todo ser humano transita en un continuo periodo de maduración biológica, desde la niñez hasta la adultez mayor, pero no necesariamente esto implica un cambio en las capacidades y en las habilidades del niño, debido exclusivamente a la maduración del cerebro como agente de desarrollo, como lo postulan la visión conductista del método EDSM. De hecho, Bogoyavlensky y Mechinskaya (2007) y, Solovieva y Quintanar-Rojas (2021), señalan que las acciones intelectuales o las funciones psicológicas no parten de un origen innato o predeterminado, sino que gradualmente el sujeto las forma a través de la actividad compartida y de la apropiación de las herramientas psicológicas.

En contraparte, desde el modelo EDSM, asevera que, el menor con TEA no posee unas adecuadas condiciones en su sistema nervioso central. De hecho, refieren que no cuentan con las condiciones madurativas suficientes para interpretar adecuadamente los estímulos externos, y crear un apropiado aprendizaje y conocimiento. Por ejemplo, indican que existe un deficiente desarrollo sináptico en la zona denominada cerebro social, que asocia a estructuras de la amígdala, el giro fusiforme, y regiones prefrontales (Ecker, 2015; Rogers et al, 2012; Rogers y Dawson, 2018). En este punto, es completamente cierto, la alteración cerebral no puede descartarse ligeramente, hasta que las técnicas de imagenaría cerebral lo descarten (Pascual-Belda et al., 2018; Gómez-León, 2019).

Pero, desde la perspectiva neuropsicológica cualitativa se plantea que, no puede recaer el papel principal del propio desarrollo de las estructuras cerebrales, a partir de la propia maduración biológica, y garantizar que las cualidades o las funciones psicológicas tienen una forma natural a priori aportadas por la herencia (Vigotsky y Luria, 2007). Desde la óptica planteada, el modelo del ESDM, no le brinda un lugar primario, como fuente formadora del psiquismo, a la apropiación gradual de los medios externos, ni a la colaboración activa del adulto (Luria, 1987; Quintanar-Rojas y Solovieva, 2003; Tomasello, 2007; Ardila, 2018; Solovieva y Quintanar-Rojas, 2020b).

En efecto, precisamente desde la posición histórico cultural, el desarrollo de las áreas cortico-subcorticales no aparecen de forma natural, ni existen condiciones naturales del aprendizaje. El desarrollo de las zonas cerebrales y del aprendizaje es dado a través de las acciones y las actividades en la que el menor es involucrado por medio de los adultos (Solovieva et al, 2016; Solovieva y Quintanar-Rojas 2021). En otras palabras, el proceso de corticalización (Ardila, 2018), y el desarrollo de las cualidades psicológicas (Solovieva y Quintanar, 2021), no esta involucrado directamente con el tiempo o con la maduración innata del cerebro. Desde esta óptica, los mecanismos psicofisiológicos son de origen social, y son mediatizados en la labor compartida (Vigotsky, 1931; 1991).

Por ejemplo, en el caso clínico presentado, no hubo evidencia de un proceso de mejoría en su desempeño a través del tiempo. En el interludio de la *evaluación inicial y la evaluación pretest —10 meses antes del pretest—*, no existió diferencias cualitativas ni cuantitativas importantes entre ambos periodos de evaluación. En este caso, las acciones objetales y los mecanismos neuropsicológicos se mantuvieron con una línea de desarrollo similar. En contraste, a diferencia en un periodo de intervención, registrado entre la *evaluación pretest y post test*, se mostró cambios importantes en las cualidades psicológicas, así como una apropiación de los medios utilizados en la vida cotidiana. Así lo revelan los datos de los resultados, existió una disminución de los errores en el post test, y el adecuado uso de apoyos indirectos dados por medio del lenguaje. Además, se reconoció a partir de la prueba de rangos de wilcoxon, una diferencia estadísticamente significativa entre ambos periodos de evaluación, tras haber aplicado el método de intervención.

5.7 Acerca de las propuestas de intervención en el autismo en México

Queda una idea más por atender, se trata de las estrategias y los métodos más utilizados en México en el tratamiento del autismo. De inicio, el primer nivel de atención suele partir de los

médicos, quienes tienen a cargo la responsabilidad de reconocer los signos de alerta. La oportuna detección y el seguimiento del paciente depende de la experiencia clínica del médico tratante, y del uso efectivo de herramientas de tamizaje ante un posible riesgo; incluso, los profesores del niño pueden identificar un signo de alerta, a través de una pertinente experiencia psicoeducativa, y poderlos canalizar a los especialistas adecuados (Robles-López et al., 2019; Romo y Flores, 2020).

En este sentido, lo más habitual es que el menor con una condición de autismo sea atendido por ser servicio de Neurología pediátrica o Paidopsiquiatría, quienes podrán emitir un diagnóstico. Usualmente bajo los criterios diagnósticos del DSM-V y CIE-10 (Robins et al., 2009; Robles-López et al., 2019; Romo y Flores, 2020). Generalmente, tras identificar el nivel autístico del paciente, se lo proporcionará un tratamiento psicofarmacológico de segunda generación, como la olanzapina o risperidona, con el fin de aminorar los síntomas de agresión física, de hiperactividad, de trastornos del sueño, etc. Aunque, en las revisiones sistemáticas de artículos (Fritzpatrik, 2016; Arróniz-Pérez y Becomo-Pérez, 2018), se ha concluido que, el tratamiento suministrado aminora la sintomatología, mas no atiende las causas del padecimiento. Incluso, suscriben que para su optimización terapéutica se lo acompañe de métodos de intervención clínica.

No hay duda, la importancia de la ciencia médica, ya que circunscribió el conjunto de características de este síndrome, y lo situó como fenómeno de estudio, pero hasta la fecha en el DSM, no ha provisto de evidencia objetiva entre la descripción conductual y los diferentes niveles del sistema nervioso central (Solovieva y Quintanar-Rojas, 2021). Por ejemplo, el National Institute of Mental Health de USA —dirigido por Thomas Insel—, considerado como la proveedora de recursos para el estudio de salud mental a nivel mundial, abandonó los criterios del DSM-V como herramienta diagnóstica. Los autores Artigas-Pallares y Paula (2020, e Insel (2014), no consideran óptimo depender exclusivamente de los síntomas, sino que deben considerarse otros elementos, tales como: cognitivos; de neuroimagen; de tipo social; de tipo contextual; etc. Por ejemplo, en el caso clínico presentado, a pesar de estar bajo suscripción médica, los síntomas de agresión, irritabilidad, e hiperactividad tan solo disminuyeron, pero continúan manifestándose cíclicamente. De esta manera se afirma que, el fármaco por sí mismo, no genera el desarrollo de herramientas psicológicas que apoyen al paciente.

Por otra parte, en cuanto los tratamientos clínicos más populares México en el autismo, son los modelos: ABA; TEACCH; ESDM; PECS (INPRFM, 2018; Sanz et al., 2018; Gonzáles, 2019). De hecho, Flipin et al (2010) de USA, Sanz-Cervera (2018) de España, Yu et al (2020) de Corea del Sur, De Lacroix (2020) de España, coinciden que los modelos PECS y ESDM, comparten en esencia con el ABA, las estrategias y la conceptualización del desarrollo infantil, heredado por el Conductismo; esta afirmación se comporta como objetivo, ya que los tres modelos tienen el objetivo la modificación de la conducta, y dicho por Skinner (1981), su principal aportación al mundo fue el concepto de reforzamiento.

En efecto, desde estas metódicas se utilizan a los reforzadores como medio de estimulación del aprendizaje. Por ejemplo, el especialista brinda estímulos positivos al paciente para incrementar una conducta o, favorecer un aprendizaje; aplican reforzamientos negativos para suprimir o extinguir una conducta no deseada. O bien, para modelar la conducta deseada (Skinner, 1981; Frost y Bondy 2002; Rogers, 2018). En otras palabras, el proceso de aprendizaje procede del esquema estímulo-respuesta, donde al menor se le brinda un conocimiento—una serie de estímulos con un fin determinado—, y el niño debe asimilarlo—por medio de ensayos—(Cecchini, 2007; Rogers y Dawson, 2018).

Sin embargo, este papel de estímulo-respuesta o de conocimiento-asimilación, coloca al paciente en un papel pasivo de su propio aprendizaje, ya que el niño recibe el conocimiento del exterior y a través del reforzador accede a aprenderlo o, a realizar lo solicitado. Además, la motivación no proviene de la actividad de aprendizaje, sino proviene de manera externa al proceso de aprendizaje, denominado reforzador, cuyo propósito es someter y condicionar las acciones terapéuticas a un beneficio o un intercambio como un dulce, un juguete, una ficha, un premio, etc. (Cecchini, 2002; Leontiev, 1975).

De hecho, en la metodología PECS se va bastante claro, cuando al niño se le da una cartulina con la frase “estoy trabajando por”, y se le asigna una tarea. Al finalizar este “trabajo” el menor sabe que recibirá el premio; o en el ESDM, se estimulan los aprendizajes que no han sido desarrollados por medio de los reforzamientos sociales, del reforzamiento por medio de intentos, y del incentivo de conductas positivas (Skinner, 1981b; Frost y Bondy, 2002; Rogers y Dawson, 2018). Puede notarse que, el *estímulo-reforzamiento* como medio principal de la modificación de la conducta mantiene una relación de gratificación, no dado desde el proceso de aprendizaje, sino

por el beneficio obtenido. En este sentido, el reforzador tiene poca relación con la formación de los motivos que impulsan la actividad, pues no proviene desde lo enseñado, ni el menor es atraído desde lo aprendido (Cecchini, 2002; Leontiev, 1975).

Por el contrario, desde la metodología de la Neuropsicología histórico cultural considera al motivo como principal elemento de la estructura de la actividad psicológica, cuyo objetivo esencial es atraer, impulsar, e interesar al menor en la propia actividad (Leontiev, 1975; Solovieva y Quintanar-Rojas, 2021). En efecto, los motivos forman parte de los eslabones que constituyen la actividad psicológica, y durante el desarrollo ontogenético aparecen en forma de personas concretas y objetos atractivos o de interés peculiar del niño; más adelante, por una imagen perceptiva, por los significados de las palabras dichas, por los conceptos abstractos y científicos, etc., cuyo desarrollo sigue la línea de la adquisición e interiorización de los planos de acción (Solovieva y Quintanar-Rojas, 2021). Incluso, el motivo es una de las fuentes de activación del tono cortical (Luria, 1974).

Sin duda, los motivos requieren movilizar al niño en la realización de las acciones terapéuticas y de la vida cotidiana, así como se debe fomentar la motivación a partir de la propia actividad de aprendizaje a través de las acciones dirigidas por el adulto, que cumplan metas y concreten productos objetivos, siempre impulsado por los intereses y los motivos. En este sentido, la relación propuesta entre los motivos y la actividad modifica la manera para alcanzar las metas propuestas (Leontiev, 1975), ya que una vez implícita los intereses que motiven la prosecución de las acciones, no será necesario la ayuda del reforzamiento externo. Será necesario y suficiente que subsistan las condiciones para que la actividad terapéutica siga su transcurso (Cecchini, 2002).

En este sentido, es de vital importancia que, en los casos severos como el TEA, se identifique adecuadamente a los elementos que lo interesan y motivan, con el fin de impulsar su participación en las acciones dirigidas (González-Moreno, 2018; Solovieva y Quintanar-Rojas, 2021). Incluso, puede aprovecharse los intereses específicos y restringidos de la propia condición autística con el objetivo de impulsar su participación en las acciones. Debe dejarse claro que en ningún momento se hace uso como un intercambio de autogratificación, sino se involucran esos intereses para despertar la curiosidad y la participación activa del paciente a las acciones.

Por lo tanto, desde la Neuropsicología, no resulta adecuado motivar al paciente a la actividad por medio de un elemento extraño, llamado reforzador, pues estimula la realización y

colaboración a partir de impulsos hedonistas. Por el contrario, el desarrollo de los motivos debe surgir desde los intereses, y de la propia actividad como una fuerza motriz que lo impulse en participar en acciones prácticas (Leontiev, 1975). Por ejemplo, en la investigación fue pertinente identificar los intereses del paciente, observándose que los coches de la película del “Rayo McQueen”, quienes fueron la fuente de interés del niño en participar hacía las acciones propuestas. Paulatinamente, el menor se pudo ampliar los intereses del niño, y en una línea de desarrollo histórico ser testigo de las mejorías alcanzadas, así como de formalizar una motivación hacía la actividad lúdica.

En el caso del modelo TEACCH, no fue mencionado directamente en las intervenciones que utilizan al reforzamiento, como estrategia directriz de su proceso de intervención, pues en los metaanálisis revisados no lo integran. Sin embargo, dentro de su metódica, se utiliza a los apoyos de recompensas para impulsar al niño a realizar una actividad concreta. No obstante, bajo este método, a través de los apoyos visuales intentan compensar los principales déficits y las inhabilidades del caso, con el objetivo de organizar mayormente la comprensión de los objetivos particulares de trabajo. Sin embargo, dicha organización ha resultado no ser tan efectiva, según lo señalan el metaanálisis de Virués-Ortega et al (2013), propiciando un efecto pequeño en la generalización y la transferencia hacia la mayoría de los componentes cognitivos.

Por cierto, el método TEACCH, suele ser incluido en los tratamientos desde la perspectiva psicoeducativa, donde suele no haber un consenso en el uso de recursos estratégicos, por lo que suelen utilizar hasta tres tipos de estrategias durante un periodo de la intervención —sin importar su origen epistemológico—, con el fin de obtener el mayor grado de beneficio (Martínez, 2016). En este sentido, se confirma lo señalado por Sanz-Cervera et al, (2018) en su metaanálisis de la propuesta TEACCH, dado que en su revisión concluye que no existen suficientes datos que afirmen su efecto contundente, por lo que sugiere que debe optarse por una postura ecléctica para incrementar el efecto en el paciente.

Capítulo 6 Conclusiones

De acuerdo, con los argumentos presentados, podemos ir apuntalando ciertas consideraciones. Se puede referir que, gracias al área médica, el diagnóstico espectral del autismo está posicionado como fenómeno de estudio. Pero, queda claro que, los criterios diagnósticos del DSM se basan exclusivamente en síntomas. En ocasiones, la única explicación causal de los déficits detectados, suelen relacionarlas con un *correlato neuroanatómico*. Sin embargo, en los periodos infantiles, el déficit cognitivo, no siempre se ajusta a las “funciones localizadas” en los sujetos adultos. En este sentido, la importancia desde la Neuropsicología cualitativa, cuya ventaja consiste en integrar un nivel de análisis psicofisiológico que considera la base material cerebral, los medios convencionales, y el comportamiento.

Además, al integrar a su modelo explicativo una teoría psicológica —la teoría de la actividad—, provee al especialista la consideración de los elementos históricos y ontogenéticos, como parte sustancial de la explicación de los síntomas, quienes son los encargados de formar las cualidades psicológicas por medio de la actividad colaborativa y del proceso gradual de interiorización. Incluso, cuenta con la ventaja que, no ajustarse a los principios de compensación y de adaptación, sino busca intervenir en las causas disfuncionales (*mecanismos neuropsicológicos*) con el objetivo que, el paciente desarrolle dichas *zonas altamente especializadas*, en medida de lo posible, por medio de la intervención neuropsicológica individualizada.

Lo que permite promover la reorganización y la formación de las vías neurales mediante el encadenamiento de eslabones neuropsicológicos en el rodeo del síntoma, es decir, no abordando directamente a la sintomatología, sino a las causas funcionales, cuyo fin debe permitir encontrar un modo singular de desarrollo del menor, integrando diferentes medios para la superación de su dificultad. Cabe mencionar que, el plan de intervención no tiene el propósito de curar el trastorno autista, sino buscar otras vías y otras alternativas para que el niño pueda acceder a los medios sociales y culturales que son los que dinamizan el desarrollo ontogenético.

Queda reflejado que desde la perspectiva histórico cultural, no puede dejarse a la suerte del tiempo, el desarrollo de un menor con afectaciones severas en su desarrollo, ni partir de las premisas del autodescubrimiento de sus capacidades. De igual manera, no se considera conveniente exclusivamente dirigir la intervención hacia la compensación y la disminución de los

impedimentos sociales o escolares, pues se observó que los programas más utilizados en México dirigidos al autismo suelen fomentar el reforzamiento y el modelamiento de la conducta a través de premios, castigos u otros recursos estratégicos, cuya efectividad en la vida psíquica del paciente aún no quedan completamente demostrada ni garantizada, pese a que suelen referir que su práctica está basada en evidencia científica.

De igual forma, otra consideración que puede referirse en el trabajo neuropsicológico se trata sobre la importancia de incluir a los intereses del paciente, como la fuerza motriz que lo impulsa a participar dentro de la actividad, y que paulatinamente forman los motivos como el medio de prosecución de las acciones. En casos tan complicados, como los pacientes con TEA, se pudo dar una utilidad funcional a los intereses restrictivos y comportamientos específicos, a favor del propio tratamiento terapéutico; Asimismo, fue posible efectuar una relación entre los principios teóricos aplicados a la práctica neuropsicológica. Por ejemplo, se observó que el movimiento físico y los apoyos mediatizados, apoyaron en la mejora de las ejecuciones del paciente. Lo que, coincide con aspectos del primer bloque Luriano y la lógica de desarrollo de la primera edad, a partir del movimiento como vehículo del desarrollo durante la experiencia compartida.

Cabe mencionar que, pese a las críticas hacia el modelo histórico cultural refiriendo que es anticuado o con fundamentos de antaño, suele hasta la fecha tener una inadecuada interpretación o, por desconocimiento hacer este tipo de observaciones. Pues, suele desacreditarse o restarle valor a las concepciones que provengan de las ideas revolucionarias del materialismo dialéctico. Sin embargo, como argumento, se afirma que no hay manera de poder comprender la organización de la psique sin recurrir a su génesis y configuración socio histórica, cuya tesis son necesarias para comprender la conducta infantil tanto en niños normotípicos o, niños con alteraciones en su desarrollo. En efecto, en palabras de Vigotsky lo dice así:

Son aún muchos los que siguen interpretando erróneamente la psicología histórica. Identifican la historia con el pasado. Para ellos, estudiar algo históricamente significa el estudio obligado de uno u otro hecho del pasado. Consideran ingenuamente que hay un límite infranqueable entre el estudio histórico y el estudio de las formas existentes. Sin embargo, el estudio histórico, dicho sea de paso, simplemente significa aplicar las categorías del desarrollo a la investigación de los fenómenos. Estudiar algo históricamente significa estudiarlo en movimiento. Esta es la exigencia fundamental del método dialéctico. Cuando en una investigación

se abarca el proceso de desarrollo de algún fenómeno en todas sus fases y cambios, desde que surge hasta que desaparece, ello implica poner de manifiesto su naturaleza, conocer su esencia, ya que sólo en movimiento demuestra el cuerpo que existe. Así pues, la investigación histórica de la conducta no es algo que complementa o ayuda el estudio teórico, sino que constituye su fundamento (Vigotsky, 1931. Pp. 42).

De esta forma, y con la evidencia puesta a discusión, se puede afirmar que tras la aplicación del programa se observaron efectos positivos en el paciente, mostrados en la evaluación post test, así como en los comentarios de los padres del niño durante sus actividades cotidianas. De igual forma, se pudo observar que no hubo evidencia de ningún cambio a partir de los efectos positivos del tiempo o, de los procesos de maduración cerebral. Dicha conjetura se puede apreciar en la comparación de la evaluación inicial y la evaluación pretest. Así también, se señala que, se cumplieron los objetivos de esta investigación, y se confirmó la hipótesis de investigación.

Dicho lo anterior, y con la evidencia del trabajo clínico del estudio de caso, se puede concluir lo siguiente:

- La labor terapéutica neuropsicológica no pudo haber ocurrido, sin haber detectado inicialmente, los intereses del paciente, y sin haber afianzado una relación positiva con el menor que, implicó contenerlo, abrazarlo, escucharlo, etcétera; Algo similar ocurre, en el trabajo de modificación de la conducta a través de reforzadores. Sin embargo, en este caso se garantizó el trabajo sin la necesidad de este tipo de apoyos.
- Gradualmente, se pudo observar mayor desarrollo de la voluntariedad. A medida, del transcurso de las sesiones, el menor se involucraba en las diferentes acciones terapéuticas. Lo que se vio reflejado durante la evaluación post test. Pues, el menor fue capaz de atender a las indicaciones del evaluador y realizar distintas actividades. Por el contrario, en el pretest, no se observó la disposición del participante en colaborar con los evaluadores.
- Resultó de gran apoyo, utilizar las ayudas mediatizadas, tales como: los ritmos, palmeo, conteo verbal. Así como, la implementación de elementos pragmáticos (lenguaje simpráxico), tales como: la gesticulación, la exageración de tono de voz, etc. Permitiendo interesar al niño en la prosecución de las acciones y fijar su atención hacia un objetivo determinado, tanto en la intervención como en la valoración neuropsicológica.

- Se pudo observar que, a mayor cantidad de ayuda dada al paciente, menor era su zona de desarrollo próximo hacía dicha actividad. Por el contrario, a menor cantidad de ayuda dada, mayor era su cercanía a su zona de desarrollo próximo.
- Se pudo garantizar la realización de las acciones prácticas, de las acciones sustitutivas concretas o, de las acciones de representación, por medio de la implementación de las onomatopeyas y las interjecciones. Dichos recursos, dotaron de sentido al niño acerca de las solicitudes del terapeuta. En consiguiente, se mejoraba su accionar.
- A pesar, de no ser el objetivo principal atender la disfunción del lenguaje, se pudo tener un efecto sistémico durante la intervención. Ya que, en las acciones terapéuticas siempre se acompañaban con su verbalización, mediante palabras clave. Y dichas palabras clave, se garantizó su adecuada verbalización mediante los apoyos mediatizados y la segmentación de la palabra; Este hecho, se reflejó durante la evaluación post test, cuando el paciente pudo atender a las tareas cognoscitivos que implicaban verbalizar palabras o sílabas.
- Fue posible ampliar la cantidad de intereses en el paciente. Sobre todo, por medio de actividades que involucraran el *movimiento físico*. Se pudo observar que, el tiempo de trabajo efectivo se aumentó; prestaba mayor atención a los objetivos; se interesó en desplegar una secuencia de las acciones como parte de una actividad. En este sentido, se pudo observar el impacto a los dos mecanismos con mayor debilidad, y un efecto sistémico en los otros mecanismos neuropsicológicos.
- A través del tratamiento neuropsicológico se garantizó la organización de la actividad objetual del paciente. Si bien, su punto de partida fue un ‘juego’ estereotipado, sin desarrollo, con acciones inconexas y aisladas. En ocasiones, el menor estaba ensimismado, y realizaba acciones sin aparente sentido. Hoy en día, él tiene mayor acceso a manipular objetos de forma convenida, haciendo un uso cultural de ellos. Además, obtuvo la posibilidad de interactuar con el otro durante las acciones lúdicas, tomarlo en cuenta y comunicarse con él; Independientemente que el juego se le consideré como una situación recreativa. Desde esta óptica, el juego es una necesidad de desarrollo y forma los primeros niveles de conciencia como sujeto social inmerso en la cultura.

6.1 Alcances y limitaciones

- Durante el proceso de intervención se pudo acompañar al paciente en el proceso de corrección de sus principales dificultades. Es importante decir que, por las características del paciente implicó un reto y una ardua labor, ya que el trabajo terapéutico involucró llanamente el acercamiento físico y corpóreo cuando se realizaban distintas actividades. En ocasiones, esto implicaba recibir golpes o escupitajos del niño cuando se encontraba en un inadecuado momento. Se puede decir que son los gajes del oficio. Pero, se obtiene la satisfacción de ser parte de la experiencia de como un niño con estas características de desarrollo puede “evolucionar” y formar cambios graduales en su desarrollo.
- Como resultado del trabajo el menor pudo transitar del uso no cultural de los objetos hacia el uso cultural de los objetos, e iniciar el primer periodo de las acciones sustitutivas concretas de forma imitativa. El proceso consto de 53 sesiones de trabajo, pero no hay duda de que debe continuarse trabajando por periodos más prolongados. Pues, así lo muestran otros trabajos de intervención neuropsicológica citados en este proyecto, cuya duración tuvo un lapso de hasta dos años y se observaron mayores beneficios.
- Una limitante fue sin duda que en ocasiones no se contaba con un espacio específico para trabajar con el menor, lo que dificultó que a veces no se pudieran llevarse las sesiones de manera más frecuente, e incluso que el número de sesiones fuera menor a la expectativa, debido a que se trabajaba dentro de las instalaciones del colegio del niño.
- Además, por las características del paciente se observó que era de mayor beneficio un área de trabajo con menor cantidad de estímulos visuales, pues en ocasiones esto distraía al menor de la actividad principal.
- Se notó que, la adecuada cohesión y relación entre la familia brindo un ambiente positivo para el menor. Pues, los padres pudieron estar atentos a las sugerencias e indicaciones, así como poder aplicar algunos de los apoyos en las actividades cotidianas. Por el contrario, se puede referir que cuando existe un ambiente familiar negativo, a los padres se les suele dificultar dar seguimiento a las recomendaciones, no ocurriendo una adecuada retroalimentación de lo que ocurre en el espacio terapéutico en la vida cotidiana del menor.
- Debe mencionarse que, el periodo de trabajo presencial fue interrumpido por la pandemia del COVID-19. Sin embargo, hubiese resultado interesante haber continuado y ampliado el periodo de trabajo en línea, ya que experimentalmente no es muy conocido este tipo de

labor. Continuar una línea de trabajo de esta forma, es una manera de trabajar directamente con los padres de familia en cómo pueden adecuar los apoyos a las situaciones diarias.

Sugerencias

- La investigación no incluyó un sujeto control paralelo a la intervención dada. Sería importante que en futuras investigaciones pudiera integrarse esta consideración para robustecer el alcance de la intervención y a la propia metodología de caso único.
- Resultaría de gran interés poder realizar otro tipo de análisis acerca de la medición de los efectos terapéuticos del programa, estructurando una metodología que permita medir la evolución del paciente desde el propio avance de la aplicación del programa, cuyo diseño incluya ciertos indicadores que permitan medir esta consideración. Por ejemplo, el trabajo realizado por López-Vigil (2019) titulado “programa de corrección neuropsicológica a un menor con rasgos del espectro autista” es una propuesta interesante, ya que midió a través de un formato el desarrollo de ciertos indicadores mientras transcurría el programa. Esta apreciación podría añadirse a las evaluaciones pretest y post test, y así enriquecer los resultados.
- Sería de gran apoyo diseñar una metodología que, permita identificar los tipos de tareas que fueron más útiles dentro del programa de intervención. Así como, identificar aquellas tareas que no tuvieron suficiente impacto.
- Para la continuidad en el trabajo con el participante, sería importante considerar la integración de tareas de retención verbal y visual en distintos planos de la acción, para apoyar continuar el efecto sistémico en los sistemas funcionales complejos. Durante la etapa de intervención en línea se tenían considerados una serie de actividades al respecto. Pero, no pudieron ser aplicadas debido a la suspensión de la aplicación del programa por cuestiones familiares del paciente.
- También, se recomienda continuar la formación terapéutica dirigida al desarrollo de los eslabones de la actividad como la orientación, la planeación, y la verificación de las acciones desde las actividades lúdicas. Así como, proporcionar las orientaciones adecuadas para disminuir las conductas anticipatorias. Así también, continuar fortaleciendo y complejizando el desarrollo de los mecanismos neuropsicológicos detectados con insuficiente desarrollo.

Referencias bibliográficas

- Acosta, J., Guido, G., Sesarini, C., Pallia, R., y Quiroz, N. (2016). Introducción a la Neurobiología y Neurofisiología del Trastorno del Espectro Autista en *Rev. Chil. Neuropsicol.* 11(2): 28-33, 2016. <https://www.redalyc.org/pdf/1793/179348853008.pdf>
- Aguded, M., y Almeida, N. (2016). El enfoque neuropsicológico del autismo: reto para comprender, diagnosticar y rehabilitar desde la atención temprana en *Revista Chilena de Neuropsicología* 11(2): 34-39, 2016. <https://bit.ly/384K767>
- Albores-Gallo, L., Hernández-Guzmán, L., Díaz-Pichardo, J., y Cortes-Hernández, B. (2008). Dificultades en la evaluación y diagnóstico del autismo: Una discusión. En *Revista de Salud mental*, 31(1), 37-44. <https://bit.ly/2MeUsnE>
- Aldaba, C. (2015). Modelo de intervención para personas con autismo: fundamentos teóricos e implementación. en Martínez, Y., y Salvador-Moisén, J., Delgado, A., Cruz, F. (ed). en *Neurodesarrollo Infantil: diversas aproximaciones teóricas y explicativas. 1ª. Edición, 2015*. Editorial Universidad de Juárez del Estado de Durango. Pp. 213-235.
- APA (1995). Trastornos generalizados del desarrollo (F84) en *Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales*. Ed. Masson. S.A. ISBN 84-458-0297. Pp. 69-82.
- Arberas, C., y Ruggieri, V. (2013). Autismo y epigenética. Un modelo de explicación para la comprensión de la génesis en los Trastornos del Espectro Autista en *Revista MEDICINA (Buenos Aires)* 2013; 73: 00-00. ISSN 0025-7680. <https://bit.ly/3lcPG5B>
- Arberas, C., y Ruggieri, V. (2019). Autismo. Aspectos genéticos y biológicos en *Revista MEDICINA (Buenos Aires)* 2019; Vol. 79 (Supl. I): 16-21. ISSN 1669-9106. <https://bit.ly/2FAK1HD>
- Arróniz-Pérez, L. y Bencomo-Pérez, R. (2018). Alternativas de tratamiento en los trastornos del espectro autista: una revisión bibliográfica entre 2000 y 2016 en *Revista de Psicología Clínica con Niños y Adolescentes*. Vol. 5. N°. 1 - Enero 2018 - pp 23-31 doi: 10.21134/rpcna.2018.05.1.3

- Ardila, A. (2018). *Historical Development of Human Cognition: A cultural-historical Neuropsychological perspective*. Ed. Springer. ISSN: 2520-1549. doi.org/10.1007/978-981-10-6887-4
- Artigas-Pallares, y J., Paula, I. (2012). El autismo después de 70 años Leo Kanner y Hans Asperger en *Revista de la Asociación Española de Neuropsiquiatría*. Vol. 32(115), Pp. 567-587. DOI: 10.4321/S0211-57352012000300008
- Artigas-Pallares, y J., Paula, I. (2020). Del espectro autista a la constelación autista en *Revista Medicina 2020; Vol. 80 (Supl. II): 21-25*. 21. ISSN 1669-9106
- Autismo Puebla A.C. (2020). *Evaluación y Diagnóstico*. Puebla, Puebla: Autismo Puebla. <http://www.autismopuebla.org/servicios.php>
- Baixauli, I., Berenguer, C., Roselló, B., y Colomer, C. (2018). Análisis de habilidades pragmáticas de niños con TEA y niños con TEA y TDAH en *Revista European Journal of Child Development, Education and Psychopathology 2018, Vol. 6, N° 1* (Págs. 33-46). ISSN 2340-924X. doi:10.30552/ejpad.v6i1.60
- Baltazar-Ramos, A. (2019). *Estimulación del desarrollo psicológico infantil*. Ed. Universidad Nacional Autónoma de México Fes Zaragoza. ISBN: 978-607-30-1448-9.
- Bennedet, M.J. (2002). Metodología de la investigación básica en Neuropsicología cognitiva en *Revista de Neurol*. Vol. 36. Pp. 457-466.
- Biassuti de Oliveira, L., Welinton Dias, R., Serrano, J., y Nakamura-Palacios, E. (2016). *Aplicación Clínica de la Escala de Autismo en Niños* en *Revista Cubana de Pediatría*. 2016; 88 (4). Pp. 408-416. <http://scielo.sld.cu/pdf/ped/v88n4/ped02416.pdf>
- Bogoyavlensky, D, y Menchinskaya, N. La Psicología del aprendizaje desde 1900 a 1960 (Pp. 119-188). En Benítez, M. (traducción del italiano). *Luria, Leontiev y Vigotsky en Psicología y Pedagogía*. Ed. Akal. ISBN 978-84-460-2215-2.
- Borges, C., y Morais, C. (2019). Desenvolvimento infantil. En Morais. C., Borges, C., Chastinet J., Solovieva, Y., Quintanar-Rojas, L., Diaz, F. en *Método de Avaliação e Estímulo da Atividade Lúdica: Abordagem Histórico-Cultural*. Ed. Memnon Edições Científicas Ltda. Sau Paulo, Brasil, 2019. ISBN 978-85-7954-154-4. Pp. 7-23.

- Calderón, M. (2010). *Aproximación neuropsicológica al Trastorno del Desarrollo con Espectro Autista* (Tesis de Maestría). Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Puebla, Pue.
- Calderón, L., Congote, C., Richard, S., Sierra, S., y Vélez, C. (2012). Aportes desde la teoría de la mente y de la función ejecutiva a la comprensión de los trastornos del espectro autista en *Revista CES Psicología*, vol. 5, núm. 1, enero-junio, 2012, pp. 77-90.
- Calvo-Pérez, J. (1997). ¡Interjecciones! En Serra-Allegre, E., Gallardo-Paúls, B., Veyrat-Rigat, M., Jorques-Jiménez, D., y Alcina-Caudet, A. (Eds). *Panorama de la Investigación Lingüística a l' Estar Espanyol. Actes del I Congrés de Lingüística General*, Valencia, Universitat de València.
- Campbell, F.A. y Ramey, C.T. (2002). Early childhood education: Young adult outcomes from the abecedarian project en *Applied Developmental Science*, 6(1), 42-57.
- Cárdenas-Aguilar, T. (2014). México: Integración/Inclusión (Pp. 30-51). En Cárdenas-Aguilar T., y Barraza-Macías, A. (Eds). *Marco Conceptual y experiencias de la Educación Especial en México*. Ed. Educación Especial. ISBN: 978-607-9003-12-8.
- Casadiegos A., Guillén, J., Solovieva, Y., y Machinskaya, R. Análisis lingüístico clínico de las alteraciones fonológicas en el niño: un estudio de caso en *Revista Chilena de Fonoaudiología* * ISSN 0719-4692 * Volumen 18, 2019, pp. 1-16.
- Castaneda, C. (2012). *Bases psicopedagógicas de la educación especial*. Ed. CCS. 978-84-9842-892-6
- Cecchini, M. (2007). Los principios del desarrollo mental y el problema del retraso mental (Pp. 81-98). En Benítez, M (traducción del italiano). *Luria, Leontiev y Vigotsky: Psicología y Pedagogía*. Ed. Akal. ISBN 978-84-460-2215-2.
- Chastinet, J. (2019). Desenvolvimento infantil. En Morais. C., Borges, C., Chastinet J., Solovieva, Y., Quintanar-Rojas, L., Diaz, F. (Eds). en *Método de Avaliação e Estímulo da Atividade Lúdica: Abordagem Histórico-Cultural*. Ed. Memnon Edições Científicas Ltda. Sau Paulo, Brasil, 2019. ISBN 978-85-7954-154-4. Pp. 7-23.

- Cintia Rodríguez, Luisa Estrada, Iván Moreno-Llanos y José-Luis de los Reyes (2017): Executive Functions and educational actions in an infant school: private uses and gestures at the end of the first en *Revista Estudios de Psicología*. Universidad Autónoma de Madrid.
- Comenius, J. (1631). *Comenius' School of Infancy: An Essay on the Education of Youth During the First Six Years*. Ed. D.C. Heath 1893.
- CONCYTEP (2020). *CONCYTEP y Colegio Kepler trabajando juntos: La investigación educativa desde enfoque histórico-cultural y la Teoría de la Actividad*. <http://www.concytep.gob.mx/concytep-y-colegio-kepler-trabajando-juntos/>
- Cruz, F., y Zurita, C. (2015). “trastornos del Espectro Autista en el DSM-V: exclusión del síndrome de Asperger”. en Martínez, Y., Salvador-Moisén, J., Delgado, A., Cruz, F. (ed). en *Neurodesarrollo Infantil: diversas aproximaciones teóricas y explicativas*. 1ª. Edición, 2015. Editorial Universidad de Juárez del Estado de Durango. Pp. 153-184.
- Davidov, V. V. (1988) *La enseñanza escolar y el desarrollo psíquico*. Editorial Progreso. Moscú.
- De Lacroix, A. (2020). *Revisión sistemática: la efectividad de los PECS (Picture Exchange Communication System) sobre la comunicación de niños entre 0 y 12 años con TEA* (Tesis de maestría). Grau Logopedia Facultat de Ciències de la Salut UNAMRESA UVIC.CC. Barcelona, España.
- Decroly, O. (1915). *Estudios pedagógicos y psicológicos sobre el niño anormal*. Ed. Colección
- Del Río-Serrano, G., Duarte-Román, L., y Soler Arias, L. (2018). *Las onomatopeyas como herramienta para estimular el lenguaje y los procesos de pensamiento en los niños de tres y cuatro años de edad del colegio “Nueva generación Dumbo” del Barrio Nuevo Masella en la ciudad de Bogotá D.C.* (Tesis de Licenciatura). Universidad de Santo Tomás. Bogotá, Colombia
- Dorantes-Rodríguez, H. (2018). *El proyecto de la investigación en Psicología: de su génesis a su publicación*. Ed. Universidad Iberoamericana. ISBN 978-607-417-470-0.

- Duque-Serna, M., y Packer, J. (2014). Pensamiento y lenguaje. El proyecto d Vigotsky para resolver la crisis de la Psicología en *Tesis Psicológica*, vol. 9, núm. 2, julio-diciembre, 2014, pp. 30-57 Fundación Universitaria Los Libertadores Bogotá, Colombia.
- Ecker, C., Bookheimer, S., y Murphy, D. (2015). Neuroimaging in autism spectrum disorder: brain structure and function across the lifespan en *The Lancet Neurology Volume 14, Issue 11, November 2015*, Pages 1121-1134. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(15\)00050-2](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(15)00050-2)
- Elkonin, D. (1971). “Sobre el problema de la periodización del desarrollo psíquico en la infancia” en *La Psicología y Pedagogía en la URSS: Antología*. Ed. Progreso. Moscú, 1987. Pp. 106.
- Elkonin, D. B. (2011). Hacia el problema de la periodización del desarrollo en la edad infantil. Ed. Quintanar-Rojas, L, Solovieva, Y. (compiladores) en *las funciones psicológicas en el desarrollo del niño*. Ed. Trillas. Pp. 191-209. ISBN 978-17-0335-4.
- Escotto, J. (2017). El examen mental en el autismo y en etapas preverbales. Ed. LXIII Legislatura de la H. Cámara de Diputados. 1ª. Edición. ISBN: 978-607-9081-22-5. Pp. 39-88; 113-123.
- Ester-Orrú, S. (2012). Bases conceptuales del enfoque histórico-cultural para la comprensión del lenguaje en *Estudios Pedagógicos XXXVIII*, N° 2: 337-353, 2012
- Etchepareborda, M. (2005). Funciones ejecutivas y autismo en *REV NEUROL 2005; 41 (Supl 1)*: Pp. 155-S162
- Fajardo, G. (2015). *Comunicación y autismo. Las habilidades de comunicación prelingüísticas como predictoras del desarrollo del lenguaje en niños con autismo (Tesis doctoral)*. Universidad de Salamanca. Salamanca, España. <https://gredos.usal.es/handle/10366/128464>
- Flippin, M., Reska, S., y Watson, L. (2010). Effectiveness of the Picture Exchange Communication System (PECS) on Communication and Speech for Children With Autism Spectrum Disorders: A Meta-Analysis American en *Journal of Speech-Language Pathology*, Vol. 19, 178–195 • May 2010.
- Fombonne, E., Marcin, C., y Manero, A.C. et al. Prevalence of Autism Spectrum Disorders in Guanajuato, Mexico: The Leon survey. En *J Autism Dev Disord* 46, 1669–1685 (2016). <https://doi.org/10.1007/s10803-016-2696-6>

- Folstein, S., y Rutter, M. (1977). Infantile autism: a genetic study of 21 twin pairs en *Journal Child Psychol. Psychiat.* Vol. 18, 1977, Pp. 297-321. Pergamon Press.
- Fortea, M., Scandell, O., y Castro, J. (2016). Nuevas formas de abordaje del proceso de diagnóstico del TEA después del DSM-V en *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, vol. 1, núm. 1, 2014, pp. 243-250. Asociación Nacional de Psicología Evolutiva y Educativa de la Infancia, Adolescencia y Mayores Badajoz, España. Pp. 243-260
- Fritzpatrick, S. Srivorakiat L, Wink L, Pedapati E, y Erickson C. (2016). Aggression in autism spectrum disorder: presentation and treatment options en *Neuropsychiatr Dis Treat.* 2016 Jun 23; 12:1525-38. doi: 10.2147/NDT.S84585.
- Frost, L. y Bondy, A. (2002). *El manual de Sistema de Comunicación por Intercambio de Imágenes*. Ed. Pyramid Educational Consultants. ISBN 1-928598-05-6. USA.
- Fuller, E, Oliver, K., Vejnosa, S., y Rogers, S. (2020). The effects of The Early Strat Denver Model for Children with Autism Spectrum Disorder: A meta-analysis en *Revista Brain Sciences* 2020, Vol. 10, 368. Pp. 2-17; doi:10.3390/brainsci1006036.
- Galán-López, I., Lascarez-Martínez, S., Gómez-Tello, M., y Galicia-Alvarado, M. (2017). Abordaje integral en los trastornos del neurodesarrollo en *Rev Hosp Jua Mex* 2017; 84(1): 19-25
- Galperín, Y. (1981). “Sobre el método de formación por etapas de las acciones intelectuales”. Ed. Iliasov. I., Liaudus, V. (compiladores) en *Antología de la Psicología Pedagógica y de las edades*. Ed. Pueblo y Educación. La Habana, Cuba.
- Galperín, Y. (2009). “Tipos de orientación y tipos de formación de las acciones y los conceptos” en *Las funciones psicológicas en el desarrollo del niño*. Eds. Quintanar-Rojas, L, Solovieva, Y. (compiladores) en *Las funciones psicológicas en el desarrollo del niño*. Ed. Trillas. Pp. 76-79. ISBN 978-17-0335-4.
- Garabé, J. (2012). “El autismo: historia y complicaciones” en la *revista Salud Mental* vol.35. no.3 México may/jun. 2012. Pp. 257-261. <https://bit.ly/3kjntKJ>
- García-Escárpita-Ferrer (2016). “*Efectos de un programa de baile para la corrección y desarrollo en niños con problemas motores secundarios*”. (Tesis de Maestría). Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Puebla, Pue.

- García-Escárpita, C., Solovieva, Y., y Quintanar-Rojas, L. (2020). Evaluación e intervención Neuropsicológica en un caso de Trastorno del Espectro Autista (TEA) severo en *Revista Iberoamericana de Psicología*, 13 (2), 99-111. Obtenido de: <https://reviberopsicologia.ibero.edu.co/article/view/1583>
- García-Flores, M. (2021). Comunicación personal, 27 abril del 2021
- García-Ruíz (2019). *El lenguaje y la comunicación en niños con autismo no verbales (Tesis de maestría)*. Universidad de Zaragoza, España.
- Gittleman, M., y Birch, HG. (1967). Childhood Schizophrenia: Intellect neurologic, status perinatal risk, prognosis, and family pathology en *Archives of General Psychiatry*, Vol. 17. Pp. 16-25.
- Glozman, J. (2020). Lurian neuropsychological assessment at an early age. En *Proceedings of science school: 2nd International Neuropsychological Summer School Named After A. R. Luria "The world after the pandemic: challenges and prospects for neuroscience"*. Ed. *Ural Federal University*. Agosto 20-22, 2020. Pp. 23-26. ISBN 978-5-7996-3073-7. DOI 10.15826/B978-5-7996-3073-7.2
- Gómez-Artiga, A., y Viguer-Seguí, P. (2013). Aproximación al estudio de la intervención temprana: antecedentes, orígenes y evolución histórica (21-36). En Gómez-Artiga, A., Viguer-Seguí, P., Cantero-López, M. (coordinaras) en *Intervención temprana: desarrollo óptimo de 0 a 6 años*. Ed. Psicología Pirámide. ISBN 978-84-368-2874-0. <https://bit.ly/3pO1qy8>
- Gómez-León, M. (2019). Conexión neuronal en el Trastorno del Espectro Autista en *Revista Psiquiatría Biológica* 2019; 26 (1): 7-14. ISSN 1134-5934. <https://doi.org/10.1016/j.psiq.2019.02.001>
- González, D. (2019). ¿Es el ADOS-2 una prueba suficiente para diagnosticar el autismo? En *Argentina: psyciencia*. <https://bit.ly/3835rJ4>
- González-Moreno, X. (2018). Intervención en un niño con autismo mediante el juego en *Revista Facultad de Medicina*. 2018. Vol. 66. No. 3. Pp. 365-374. <https://bit.ly/39Q9sjC>

- González-Moreno, X., y Solovieva, Y. (2019). Evaluación de las neoformaciones de la edad preescolar en niños colombianos en *Revista de Psicología Universidad de Antioquia*, 11(2), 7-44. doi: <https://doi.org/10.17533/udea.rp.v11n2a01>
- Gubbay, S., Lobascher, M., y Kingeerlee, (1970). A Neurological Appraisal of Autistic Children: Results of a Western Australian Survey en *Develop. Med. Child Neurol.* 1970, 12. Pp. 422-429. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8749.1970.tb01935.x>
- Gutiérrez-Mesa, S., y Ruíz-León, M. (2018). Impacto de la educación inicial y preescolar en el neurodesarrollo infantil en *revista de investigación educativa de la REDIECH. Volumen 9 número 17 octubre 2018 - marzo 2019*. Pp. 33-51
- Happé, F., y Frith, U. (1996). The Neuropsychology of autism en *Brain, Volume 119, Issue 4, August 1996*, Pp. 1377–1400. <https://doi.org/10.1093/brain/119.4.1377>
- Heckman, J.J. (2004). Importancia del desarrollo en la primera infancia: invertir en la primera infancia en *Enciclopedia sobre el desarrollo de la primera infancia*. EEUU: University of Chicago.
- Herbert, M. (2005). Autism: A brain disorder, or a disorder that affects the brain? En *Revista Clinical Neuropsychiatric*, 2, 6, 354-379.
- Hervás A., y Rueda I. (2018). Alteraciones de conducta en los trastornos del espectro autista en *Rev Neurol* 2018; 66 (Supl 1): S31-38.
- IIER (2009). *Evaluación de la eficacia de las intervenciones psicoeducativas en los trastornos del espectro autista en Informe de Ministerio de Ciencia e Información*. Ed. Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado. <http://publicaciones.isciii.es/unit.jsp?unitId=iier>
- INEGI (2020). Estadísticos a propósito del día del niño: datos nacionales. En *COMUNICADO DE PRENSA NÚM. 164/20 28 DE ABRIL DE 2020 PÁGINA ½*. <https://bit.ly/3tgX84K>
- INPRFM (2018). Infraestructura disponible para la atención de los Trastornos del Espectro Autista en el *Sistema Nacional de Salud: Informe Final. Ciudad de México, Diciembre 2018*. Pp. 18-23. http://www.inprf.gob.mx/inprf/archivos/informe_final_TEA.pdf

- Insel, T. (2014). The NIMH Research Domain Criteria (RDoC) Project: Precision Medicine for Psychiatry en *The American Journal Psychiatric*. Vol. 171. Issue 4. Pp. 395-397. DOI: <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2014.14020138>
- Ivar-Loovas, O. (1981). *Teaching developmentally disabled children; the me book*. Ed. Pro-ed. ISBN 0-936104-78-3.
- Jackson-Maldonado, D., Thal, D. y Muziner, K. (1997). Gestos, comprensión y producción de las palabras: predictores del desarrollo lingüístico (307-326). En Barriga-Villanueva, R. & Butragueño, P. en *50 años del CELL: I. Lingüística*. Ed. Colegio de México. <https://bit.ly/2Ns8BOv>
- Ke-Aznar, I. (2013). *Corrección neuropsicológica en un caso con síndrome de Asperger (Tesis de maestría)*. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Puebla, Pue.
- Kolvin, I. (1985). *Mental Handicap a Multi-Disciplinary Approach 1985*; 147-161 <https://bit.ly/3os3Gda>
- Kolvin, I. (23 de septiembre 1972). *British Medical Journal*, 1972; 3:753-755. <https://bit.ly/3ot2nus>
- Korsakova, N.K; Mikadze, Yu., y Balashova E. Yu. (1997). Niños con problemas en aprendizaje: Diagnóstico neuropsicológico de las dificultades de aprendizaje en *escolares menores*. Moscú, *agencia pedagógica de Rusia*. (en Ruso).
- Kravtsova, E. (2019). The Game as a Zone of Immediate Development of Preschool Children en *Psychological-Educational Studies 2019*. Vol. 11, no. 4, 5–21. doi:10.17759/psyedu.2019110401. ISSN: 2587-6139
- Leontiev, A. (1975). *Actividad, Conciencia y Personalidad*. Ed. Colección Socialismo y Libertad.
- Leontiev, A. (2007). Los principios del desarrollo mental y el problema del retraso mental (Pp. 81-98). En Benítez, M (traducción del italiano). *Luria, Leontiev y Vigotsky: Psicología y Pedagogía*. Ed. Akal. ISBN 978-84-460-2215-2.
- Locke, J. *Pensamientos sobre la educación*. Ed. Akal S.A. 1986.
- López-Robles, N. (2020). Marxismo y Psicología histórico cultural, Ed. Lenta, M., Bertacchini, R. (Compiladores) en *La Psicología desde los bordes: memorias de la primera jornada del*

profesorado de Psicología del IES No. 1, Dra. Alicia Moreau de Justo (Pp. 219-228). Ed. Tesseo Press Design. ISBN 9789878633725.

López-Vigil, V. (2019). *Programa de corrección neuropsicológica a un menor con rasgos del espectro autista (Tesis de maestría)*. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Puebla, Pue.

Luria, A. (1974). “Lesiones locales del cerebro y localización de las funciones cerebrales” en *Cerebro en acción*. Ed. Fontanela, S.A. Pp. 32-38

Luria, A. (1987). *Desarrollo histórico de los procesos cognitivos*. Ed. Akal. ISBN 84-7600-148-7. Madrid, España.

Maw, S. y Haga, C. (2018). Effectiveness of cognitive, developmental, and behavioural interventions for Autism Spectrum Disorder in preschool-aged children: A systematic review and meta-analysis en *Revista Heliyon* 4 (2018) e00763. doi: 10.1016/j.heliyon.2018.e00763

Maitta-Rosado, I., Lazo-Moreira, V., y Moreno-Mieles, K. (2020). Funcionalidad familiar y su relación con el área sensorial de los niños con trastorno del espectro autista en *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional*, 5(10), 22-36.

Martelo-Ortiz, O., Jair-Cohen, R., y Soto-Cantero, S. (2018). *Guía práctica para la evaluación neuropsicológica de pacientes con trastorno del espectro autista (TEA)*. No. 28 diciembre del 2018. Ed. Universidad Cooperativa de Colombia DOI: <https://doi.org/10.16925/gcgp.08>

Martínez, M. (2016). Intervención temprana en Trastornos del Espectro Autista. Hacia una reconceptualización de las técnicas de intervención (Pp. 159-213). En Baurmeister, J., Gillet, P., Martínez, M... Serra Grabulosa, J. en *Perspectivas Actuales de Neuropsicología Infantil: desarrollos en autismo, trastornos del aprendizaje, atención y memoria*. Ed. Ciudad Autónoma de Buenos Aires. ISBN 978-987-502-392-5. <https://www.aacademica.org/mauricio.martinez/21.pdf>

Martínez-Boom, A. (2011). Unicef... dejad que los niños vengan a mí en *Revista Educación y Pedagogía*, vol. 23, núm. 60, mayo-agosto, 2011. <https://bit.ly/3air8EJ>

- Martos-Pérez, S., Freire-Prudencio, M., Llorente-Comí, R., Ayuda-Pascual, A., y González-Navarro. (2018). Autismo y Cociente intelectual ¿estabilidad? en *REV NEUROL* 2018;66 (Supl. 1). Pp. 39-S44. <https://www.neurologia.com/articulo/2018011>
- Mesibov, G., Shea, V., y Schopler, E. (2005). *The TEACCH aproach to autism spectrum disorders*. Ed. Springer. ISBN 978-0-306-48647-0. New York, USA.
- Mohammadzaheri, F., Koegel, L., Kern; Rezaei, Mohammad; Bakhshi, y Enayatolah (2015). A Randomized Clinical Trial Comparison Between Pivotal Response Treatment (PRT) and Adult-Driven Applied Behavior Analysis (ABA) Intervention on Disruptive Behaviors en *Public School Children with Autism. Journal of Autism and Developmental Disorders*, 45(9), 2899–2907. doi:10.1007/s10803-015-2451-4
- Morales-González, A. (2011). *Intervención neuropsicológica en una niña con autismo [Tesis de maestría]*. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Puebla. Pue.
- Moro, C., y Rodríguez, C. (1991). ¿Por qué el niño tiende el objeto hacia el adulto? La construcción social de la significación de los objetos en *Revista Infancia y Aprendizaje*, 199, 53, Pp. 99-118. ISSN 0210-37-02. <https://bit.ly/3uiDp49>
- Natalías, V. E. (2007). ¿Qué hacer con las interjecciones en una clase de ELE?. en *Las destrezas orales en la enseñanza del español L2-LE: XVII Congreso Internacional de la Asociación del Español como lengua extranjera (ASELE): Logroño 27-30 de septiembre de 2006*. Pp. 495-508. Universidad de La Rioja.
- Nieto, C., y Huertas, J-A. (2020): Stereotypies and restricted and repetitive behaviours in autism en *Journal for the Study of Education and Development*. Pp. 15-20. DOI: 10.1080/02103702.2020.1802149
- Nikolaeva, E. (2020) Genetics and psychophysiology of AHDD and autism en *Proceedings of science school: 2nd International Neuropsychological Summer School Named After A. R. Luria “The world after the pandemic: challenges and prospects for neuroscience”*. Ed. Ural Federal University. Agosto 20-22, 2020. Pp. 41-44. ISBN 978-5-7996-3073-7. 10.15826/B978-5-7996-3073-7.12

- Nirje, B., (1969) "The Normalization Principle and its Human Management Implications", en Changing Patterns en Residential Services for the Mentally Retarded, Kugel y Wolfensberger, W. (eds.). *President's Committee on Mental Retardation*, Washington DC, 1969. Pp. 37-52.
- Nitsch-Bolívar, M. (2018). *Efectos de la intervención neuropsicológica en un niño con déficit funcional de activación inespecífica de tono cerebral (Tesis de Maestría)*. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Puebla, Pue.
- Oliveiras-Rentas, R., Vega, M., y Rodríguez, W. (2018). en Arango-Lasprilla, J., Romero, I., Hewitt, N., Rodríguez, W. (ed). en Trastorno del Espectro Autista. en *Trastornos psicológicos y neuropsicológicos de la infancia y la adolescencia* (408-445). Bogotá, Colombia. ISBN: 978-607-448-732-9
- OMS (1996). Trastornos generalizados del desarrollo (F84) en *Clasificación Multiaxial de los Trastornos Psiquiátricos en Niños y Adolescentes*. Ed. Médica Panamericana, S.A. ISBN 84-7903-491-2. Pp. 13-15
- Ortíz, E., Ayala, F., Reyes, A., López, R., y Mexicano, G. (2013). Evaluación de las funciones cognitivas en niños con Trastorno del Espectro Autista en *Revista de Neuropsicología Latinoamericana* ISSN 2075-9479 Vol. 5 No.4. 2013, Pp. 53-60 <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/rnl/v5n4/v5n4a05.pdf>
- Ozzonof, S., Pennington, B., y Rogers, S. (1991). Executive Function Deficits in High-Functioning Autistic Individuals: Relationship to Theory of Mind en *Revista J. ChildPsychol. Psychiat.* Vol. 32, No. 7, Pp. 1081-1105, 1991.
- Pantaleón, J., y Juvier, T. (2015). Bases moleculares del Síndrome de Rett, una mirada actual en *Revista Pediátrica Chilena* Volume 86, Issue 3, May-June 2015, Pp. 142-151. <https://doi.org/10.1016/j.rchipe.20>
- Pascual-Belda, A., Díaz-Parra, A., y Moratal, D. (2018). Evaluating Functional Connectivity Alterations in Autism Spectrum Disorder Using Network-Based Statistics en *Revista Diagnostics* 2018, 8, 51; doi:10.3390/diagnostics8030051

- Paul, R. (1997). Assessing Communication in Autism Spectrum Disorders. In F. R. Volkmar, R. Paul, A. Klin & D. Cohen (Eds.), *Handbook of autism and pervasive developmental disorders*. (Vol. 2, pp. 799 - 816). Hoboken, New Jersey: Wiley.
- Pelayo, H. (2020). Comunicación personal, 20 de agosto del 2020.
- Pérez-Pereira, M. (1999). Desarrollo del lenguaje. En Palacios, J., Marchesi, C. en *Desarrollo psicológico y educación*. (Pp.227-256). Ed. Alianza Editorial. ISBN 84-206-8668-9.
- Pilayeva, N. (2006). Evaluación y corrección neuropsicológica en preescolares con retardo en el desarrollo psicológico (Pp. 15-31). En Solovieva, Y & Quintanar-Rojas, Y. (compiladores). *En Métodos de corrección neuropsicológica infantil: una aproximación histórico-cultural*. Ed. Universidad Autónoma de Tlaxcala. ISBN 968-865-123-0.
- Pilayeva, N. (2008). Apoyo neuropsicológico para los grupos de niños sometidos a enseñanza de corrección y desarrollo en *Revista Acta Neurol Colombia 2008;24:* P.45-54. https://www.acnweb.org/acta/2008_24_S2_45.pdf
- Pilayeva, N (2016). Evaluación y corrección neuropsicológica en preescolares con retardo en el desarrollo psicológico. En Solovieva, Y. (Ed.) *Educación neuropsicológica infantil: métodos prácticos de solución de problemas de aprendizaje en la lectura*. Ed. Trillas. ISBN 978-24-8412-4.
- Poblete, C. M. (2013). Métodos mixtos: una aproximación a sus ventajas y limitaciones en la investigación de sistemas y servicios de salud en *Revista Chilena de Salud Pública, 17(3)*, 218-223.
- Ponce-Meza, J. (2017). Atención temprana en niños con trastorno del neurodesarrollo en *Revista Propósitos y Representaciones Ene. - Jun. 2017, Vol. 5, N° 1:* Pp.403 – 422. ISSN 2307-7999. <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2017.v5n1.154>
- Portellano, J. (2007). *Neuropsicología Infantil*. Ed. Síntesis. ISBN 8497565053.
- Prado-Romero, C. (2029). [Biblioteca digital O]. (2020, agosto 22). Prueba: T de Wilcoxon [Archivo de video]. <https://bit.ly/3aFafVu>

- Prego-Vázquez, y Enríquez-Martínez (2018). Funciones (meta)pragmáticas de las interjecciones emotivas en *Edad temprana. Estudios filológicos*, (61), 75-96.
<https://dx.doi.org/10.4067/S0071-17132018000100075>
- Pustovaya, A., y Pustovaya, E. (2020) Neuropsychological indicators of the level of formation of higher mental functions in children with autism spectrum disorders en *Proceedings of science school: 2nd International Neuropsychological Summer School Named After A. R. Luria "The world after the pandemic: challenges and prospects for neuroscience"*. Ed. Ural Federal University. Agosto 20-22, 2020. Pp. 41-44. ISBN 978-5-7996-3073-7. DOI 10.15826/B978-5-7996-3073-7.6
- Quintanar-Rojas, L. (2020). Comunicación personal, 19 octubre del 2020.
- Quintanar-Rojas, L., Lázaro, E., y Solovieva, Y. (2009). La rehabilitación neuropsicológica a través de la reorganización de los sistemas funcionales (249-273). En A. Escotto, Pérez M. y Villa M. (2009). *Desarrollo y alteraciones del lenguaje, neuropsicología y genética de la inteligencia*. Ed. UNAM.: 249-273.
- Quintanar-Rojas, L., y Solovieva, Y. (2003). "Bases de la neuropsicología infantil" en *Manual de Evaluación Neuropsicológica Infantil*. Ed. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. ISBN 9688636436. Pp. 1-31.
- Quintanar-Rojas, L., y Solovieva, Y. (2014). Principios y objetivos para la corrección y el desarrollo en la neuropsicología infantil. En H. Patiño Tovar & V. A. López Cortés, *Prevención y evaluación en Psicología* (Pp. 61-74). México, Manual Moderno.
- Ribes-Iñesta, E. y López-Valadez, F. (1985). *Teoría de la conducta: un análisis de campo y paramétrico*. Ed. Trillas.
- Rico-Ortega, M y Jackson-Maldonado, D. (2007). Habilidades comunicativas en niños con retraso de lenguaje en Proyecto de investigación del 9º verano de la ciencia regional en *Informe Universidad Autónoma de San Luis Potosí y Universidad Autónoma de Querétaro*. Agosto 2007.

- Robins, D., Fein, D., Barton, M. (2009). *Cuestionario M-Chat Revisado de Detección del Autismo en niños pequeños con entrevista de seguimiento (M-CHATR/F)*. Ed. M-CHAT grupo España. Pp. 2-26. <https://bit.ly/3kULIEK>
- Robles-López, L., Hernández-Barrios L., Peña-Rosales B., De la Rosa-Arredondo T., y Guadarrama-Ortiz P. (2019). Trastorno del espectro autista: una revisión para el médico de primer nivel de atención en *Revista Aten Fam.* 2019;26(4): Pp. 150-157. <http://dx.doi.org/10.22201/facmed.14058871p.2019.4.7079015.07.001>
- Rodríguez-Rodríguez y Jimeno-Bulnes (2018). *Principales alteraciones comunicativas en el trastorno del espectro autista y la epilepsia: revisión bibliográfica (tesis de licenciatura)*. Universidad de Valladolid. Valladolid, España. <http://cerro64.cpd.uva.es/handle/10324/39756>
- Rodríguez-Valdés, F., Aguilar-Fabré L., Rivera-Alés, L., Galán-García, L., Aguilar-Fabré, K., Barrera-Sánchez, J., y Bosch-Bayard, J. (2018). Estudio clínico y electroencefalográfico en lactantes con factores de riesgo de daño neurológico en *Revista Mexicana de Neurociencia*. julio-agosto, 2018; 19 (4):25-35
- Rogers, S., Dawson, G., y Vismara, L. (2012). *Autismo. Comprender e agir em família*. Ed. Lidel. Lisboa, Portugal.
- Rogers, S., y Dawson, G. (2018). *Modelo Denver de atención temprana para niños pequeños con autismo: estimulación del lenguaje, el aprendizaje y la motivación social*. Ed. Autismo Avila. ISBN 978-84-940322-2-6.
- Romo, B, Flores, D. (2020). [Congreso de Neurología Pediátrica]. (2020, septiembre, 19). *Abordaje del Trastorno del Espectro Autista* [Archivo de video]. Recuperado de <https://bit.ly/2HP782f>
- Rousseau, J.J. (1762). *Emilio ó de la Educación*. Ed. Madrid 1821.
- Roussos, A. El diseño de caso único en investigación en Psicología clínica. Un vínculo entre la investigación y la práctica clínica en *Revista Argentina de Clínica Psicológica*, vol. XVI, núm. 3, noviembre, 2007, pp. 261-270.
- Rutter, M. (1970). Psychological Development – Predictions from infancy en *journal Child Psychol. Psychat.* Vol. 11. 1970. Pp. 49-62. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.1970.tb01012.x>

- Salles, V. (2019). [*Hablamos español*]. (2019, abril 19). *Las interjecciones en español: ¡Ah!, ¡Oh!, ¡Uy!...* [Archivo de video]. <https://bit.ly/3iRbSm1>
- Salmina, N.G. (2013). La función semiótica y el desarrollo intelectual. En: Yu. Solovieva y L. Quintanar-Rojas (Eds.) *Antología del desarrollo del niño en la edad preescolar*. México, Trillas.: 75- 86.
- Sandoval, A. (2012). Trastorno generalizado del desarrollo no especificado. Una reflexión sobre este diagnóstico en *Revista Chilena NEURO-PSIQUIAT 2012*; 50 (3): Pp. 202-203. <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rchnp/v50n3/art10.pdf>
- Sanz-Cervera, P., Fernández-Andrés, M., Pastor-Cerezuela, G., y Tárraga-Mínguez, R. (2018). Efectividad de las intervenciones basadas en metodología TEACCH en el trastorno del espectro autista: un estudio de revisión en *Papeles del Psicólogo / Psychologist Papers, 2018. Vol. 39(1)*, pp. 40-50. DOI: doi.org/10.23923/pap.psicol2018.2851
- Scharager, J y Armijo, I. (2001) *Metodología de la Investigación para las Ciencias Sociales [CD-ROM]: Versión 1.0*. Santiago: Escuela de Psicología, SECICO Pontificia Universidad Católica de Chile. Programa computacional.
- Schopler, E. & Mesibov, G.B. (2000). Cross-cultural priorities in developing autism services in *International Journal of Mental Health, 29*, 3–21.
- SEP (2010). *Guía para facilitar la inclusión de los alumnos y las alumnas con discapacidad en escuelas que participan en el programa de escuelas de calidad*. Ed. Dirección General de Desarrollo de la Gestión e Innovación Educativa de la Subsecretaría de Educación Básica. <http://www.seslp.gob.mx/pdf/taller2011-2012/uno/DOCUMENTOS/Inclusion%20Educativa.pdf>
- Seubert, A. (2016). Trastorno del Espectro Autista en Yañez, G. (Ed.). en *Neuropsicología de los Trastornos del Neurodesarrollo: diagnóstico, evaluación e intervención* (61-81). México, D.F.
- Skinner, B. (1981). *Reflexiones sobre conductismo y sociedad*. Ed. Trillas. México. Pp. 20-50.
- Skinner, B. (1981b). *Conducta verbal*. Ed. Trillas. ISBN 0-13-941591-2. Florida, USA.

- Solovieva, Y., García-Flores, M., Machinskaya, R., y Quintanar-Rojas, L. (2012). Evaluación neuropsicológica y electrofisiológica en un adolescente autista y su corrección en *Revista Chilena de Neuropsicología*, vol. 7, núm. 2, 2012, pp. 91-97. ISSN 0718-0551.
- Solovieva, Y. (2019). “Actividad voluntaria y planos de la acción” en sesión grupal en salón 401 de Facultad de Psicología en Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- Solovieva, Y. (2020). *Edad psicológica*. En Solovieva, Y. (profesor). Diplomado La organización de la actividad escolar. Diplomado llevado a cabo en Puebla, Puebla.
- Solovieva, Y., García-Flores, M., Moreno-Agundis, M., Quintanar-Rojas, L. (2020). Caracterización de acciones objetales y la producción verbal en la edad preescolar temprana en *Revista Psicología em Estudo*, Vol. 25. DOI: 10.4025/psicolestud.v25i0.45979
- Solovieva, Y., Pelayo, H., Méndez-Balbuena, I., Machinskaya, R., y Morán, A. (2016). Correlación de análisis neuropsicológico y electroencefalográfico en escolares con diagnóstico de TDA en *Revista eNeurobiología* 7(15), 2016. Pp. 1-15. <https://bit.ly/3orSD50>
- Solovieva, Y., Pelayo, H., y Quintanar-Rojas, L. (2016b). Neuropsicología de la infancia temprana: Posibilidad de evaluación e intervención neuropsicológica (Pp. 415-443). En da Silva Marques Daniela Filipa & Ávila-Toscano, José Hernando (Comp.) en *De las Neurociencias a la Neuropsicología. El estudio del cerebro humano*. Tomo I. Ed. Corporación Universitaria Reformada. ISBN 978-958-57406-7-9.
- Solovieva, Y., y Quintanar-Rojas, L. (2016). *La actividad de juego en la edad preescolar*. Ed. Trillas. México, DF. ISBN 978-17-1305-6.
- Solovieva, Y., y Quintanar-Rojas, L. (2020). Qualitative neuropsychological assessment of children en *Proceedings of science school: 2nd International Neuropsychological Summer School Named After A. R. Luria “The world after the pandemic: challenges and prospects for neuroscience”*. Ed. Ural Federal University. Agosto 20-22, 2020. Pp. 23-26. ISBN 978-5-7996-3073-7. DOI 10.15826/B978-5-7996-3073-7.0
- Solovieva, Y., y Quintanar-Rojas, L. (2020b). *Enseñanza y desarrollo de la comprensión y la producción del lenguaje*. Ed. CONCYTEP. Puebla, Pue. ISBN 978-607-98236-8-9.

- Solovieva, Y, y Quintanar-Rojas, L. (2021). Significance of Activity Theory Concepts for Qualitative Neuropsychology en *Lurian Journal*. 2021. Vol. 2, No. 1. P. 21–41. DOI 10.15826/Lurian.2021.2.1.2 УДК 57.024
- Soto-Hernández, H. *Análisis neuropsicológico y electroencefalográfico de adolescentes con TDAH. (Tesis de Maestría)*. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Puebla, Pue.
- Spirkin, A. (1969). *Materialismo dialéctico y lógica dialéctica*. Ed. Juan Grijalbo.
- Suárez-Yepes, N. Quiroz-Molinares, N., Monachelo-Fuentes, F., y De los Reyes-Aragón, C. (2016). Rehabilitación neuropsicológica infantil: de la teoría a la práctica médica en *Archivos de Medicina (Col)*, vol. 16, núm. 2, julio-diciembre, 2016, pp. 455-466. Universidad de Manizales
- Strauss, A. A., & Werner, H. (1943). Impairment in thought processes of brain-injured children en *American Journal of Mental Deficiency*, 47(3), Pp. 291-29.
- SSA (2012). *Autismo Atípico en Diagnóstico y Manejo de los Trastornos del Espectro Autista: evidencias y recomendaciones*. Ed. IMSS. Pp. 42,47-48. <https://bit.ly/3jttIKu>
- Talero-Gutiérrez, C., Echeverría-Palacio, C., Sánchez-Quiñones, P., Morales-Rubio, G., y Velez-van-Meerbeke, A. (2015) en *Revista Acta Neurol Colomb*. 2015; 31(3):246-252.
- Tapia-López, L. (2020). Comunicación personal, 25 octubre del 2020.
- Taype y Fernández (2015). “La Neuropsicología infantil desde la perspectiva histórico-cultural” en *Cuadernos de Neuropsicología Panamerican Journal of Neuropsychology*, vol. 9, num. 3. DOI: 10.7714/cnps/9.3.205
- Tomasello, M. (2007). *Los orígenes de la cognición humana*. Ed. Amorrortu. Argentina, Buenos Aires. ISBN 978-950-518.116-2.
- Tomasello, M. (2008). *Origins of human communication*. Ed. Jean Nicold Lectures. ISBN 978-0-262-20177-3.
- Torres-Vejar, O. (2016). *Programa de intervención neuropsicológica en niños con retraso en el desarrollo psicológico [Tesis de maestría]*. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Puebla, Pue.

- Torres-Sánchez, M., y Berbeira-Gardón, J. (2003). Interjección y Onomatopeyas: bases para una delimitación pragmática en *Revista VERBA Vol. 30*. Pp. 341-366. ISSN 0210—377X.
- Trevarthen, C. (2011). La Psicobiología Intersubjetiva del Significado Humano: El Aprendizaje de la Cultura Depende del Interés en el Trabajo Práctico Cooperativo y del Cariño por el Gozoso Arte de la Buena Compañía en *Revista electrónica de Psicoterapia: Clínica e Investigación relacional. Vol. 5 (1) – Febrero 2011*; pp. 17-33. ISBN 1988-2939.
- Tsvétkova, L.S. (1977). *Reeducación del lenguaje, la lectura y la escrita*. Ed. Fontanella, Barcelona, España. ISBN 84-244-0429-7.
- UNICEF (1988). *The State of the world's children 1988*. ISBN 0-19-261723-0. Ed. University Oxford Press. <https://www.unicef.org/media/84671/file/SOWC-1988.pdf>
- Valdespino-Echauri, L. (2013). La Educación Especial en México y la atención a la diversidad. En Cardenas-Aguilar y Barraza-Macías en *Marco conceptual y experiencias de la educación especial en México*. Ed. ReDie.
- Valencia-Cifuentes, V., y Becerra, L. (2020.) Terapias ABA en autismo: ¿Solución única a un problema múltiple? En *Salutem Scientia Spiritus 2019*; 5(1): Pp. 50-53. <https://bit.ly/3ajZtTS>
- Venguer, L, e Iballutina, A. (2013). En Solovieva Y. (compilador). *Antología del desarrollo psicológico del niño en edad preescolar*. Ed. Trillas. ISBN 978-607-17-0534-1.
- Vernia-Carrasco, A., Gustems-Carnicer, J., y Calderón-Garrido, C. (2016). Ritmo y procesamiento temporal. Aportaciones de Jaques-Dalcroze al lenguaje musical en *Magister*, 28(1), 35-41. <https://www.elsevier.es/es-revista-magister-375-pdf-S0212679616300032>
- Virues-Ortega, J., Julio, F., y Pastor-Barriuso, R. (2013). The TEACCH program for children and adults with autism: A Meta-analysis of intervention studies en *Revista Clinical Psychology Review 33 (2013)* Pp. 940–953.
- Vigotsky, L. S. (1931). *Historia del desarrollo de las Funciones Psíquicas Superiores*. Obras Escogidas. Tomo 3. Pp. 103.

- Vigotsky, L. S. (1987): *Historia del desarrollo de las Funciones cultural en: Educación Especial: Razones, Visión Actual y Psíquicas Superiores*, Ed. Científico Técnica, Ciudad de la Desafíos, Ed. Pueblo y Educación, Ciudad de la Habana, Cuba.
- Vigotsky, L. S. (1991). *Fundamentos de defectología*. En Obras Escogidas (Tomo V). Madrid: Aprendizaje Visor.
- Vigotsky, L. S. y Luria, A. (2007). *El instrumento y el signo en el desarrollo del niño*. Ed. Fundación infancia y aprendizaje. ISBN 978-84-95264-07-7.
- Villanueva-Bonilla, C., Bonilla-Santos, J., Magnolia-Ríos. A., y Solovieva, Y. (2018). Desarrollando habilidades emocionales, neurocognitivas y emocionales en niños con autismo: evaluación e intervención en juegos de roles sociales en *Revista Mexicana de Neurociencia*. Vol. 19, No. 3 Mayo-Junio 2018. Pp. 43-59.
- White PR., Demyer, W., demyer M. (1964). EEG abnormalities in early childhood schizophrenia: a double-blind study of psychiatrically disturbed and normal children during promazine sedation en *Am j psychiatry*. 1964 apr;120: Pp. 950–958. DOI: 10.1176/ajp.120.10.950
- Widacowich, C. (2012). El enfoque dimensional vs el enfoque categórico en psiquiatría: aspectos históricos y epidemiológicos en *Revista Argentina de Clínica Neuropsiquiátrica*, vol. 17, N° 4, septiembre de 2012. Pp. 365-374.
- Wilson, B., Evans, J., y Keohane, C. (2002). Cognitive Rehabilitation: A Goal-Planning Approach en *Revista Head Trauma Rehabil* 2002;17(6): Pp. 542–555.
- Wilson, B., Auliffe, M., y Salas, C. (2017). Principios generales de la Rehabilitación Neuropsicológica. Conferencia en *Facultad Psicología Universidad Diego Portales, Santiago, Chile*.
- Wing, L. (1988). The continuum of autistic characteristics. E. Schopler & Mesivob, G. Eds. *Diagnosis and assessmentent in autism*. New York Plenum. 1988
- Yu, Q., Li, E., Li, L., y Liang, W. (2020). Efficacy of Interventions Based on Applied Behavior Analysis for Autism Spectrum Disorder: A Meta-Analysis en *Revista Psychiatry Investig* 2020;17(5): Pp. 432-443. ISSN 1976-3026. <https://doi.org/10.30773/pi.2019.0229>



Anexo 1

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE PSICOLOGÍA
MAESTRÍA DE DIAGNÓSTICO Y REHABILITACIÓN NEUROPSICOLÓGICA



SEDE CLÍNICA INSTITUTO KEPLER

Formato de consentimiento informado de Padres de Familia

H. Puebla de Zaragoza, a 02 de septiembre de 2019

Apreciados padres de familia

Por medio de la presente me complace el hacerles de su conocimiento que su hijo es candidato para participar en el proyecto denominado “intervención neuropsicológica en un niño de edad preescolar menor con autismo”, llevado a cabo por el psicólogo **José de Jesús Martínez Guillermo** estudiante de la **Maestría en Diagnóstico y Rehabilitación Neuropsicológica de la Benemérita Universidad de Puebla**, bajo la dirección de la **Dra. Yulia Solovieva**. Dicho programa tiene el propósito de brindar apoyo al menor, favoreciendo el desarrollo psicológico y mejorar su calidad de vida. Cuya duración constará de 1 año escolar durante 4 sesiones semanales, en horarios escolares que no interrumpan actividades formativas.

Teniendo claro lo ya mencionado, usted podrá brindar a continuación el consentimiento para que su hijo participe en el proyecto.

Nosotros, C. _____ (Padre) y C. _____ (Madre) confirmamos que hemos leído y entendido la información previamente consignada y que las personas encargadas de la investigación me han explicado satisfactoriamente el propósito, los objetivos y el procedimiento que será llevado a cabo; así mismo, me han comunicado que no hay riesgo para mí, ni para mi familia y que deseo voluntariamente que mi hijo participe en el proyecto.

C. _____

C. _____

Psic. José de Jesús Martínez Guillermo

Cédula profesional 8918486

Anexo 2 Resumen del programa de intervención

Primera etapa.

Objetivo general programa: Redirigir el desarrollo del menor hacia la manipulación objetal y desarrollar la función simbólica. **Específicos de 1ª fase:** 1. Detectar intereses y motivaciones que atraen su juego. 2. Desarrollo de comunicación y apego en el terapeuta. 3. Beneficiar el desarrollo de activación cortical inespecífica y OSM mediante la actividad rectora de acciones objetales concretas.

Ejemplos de actividades de la 1ª fase: presentación de dos ejemplos de BOA en dos subetapas

Tarea	Descripción	BOA: ejemplo 1ª y 2ª etapa	Material
Acompañamiento del terapeuta en actividades escolares (1ª periodo)	Se acompaña en actividades de coloreo, clasificación, manipulación de materiales o ayudar a alimentarse	La intención de este momento es que el menor pueda habituarse a la compañía de un “terapeuta varón” y generar confianza en él niño. Se saluda y despide de la misma forma. Se brinda contención física en caso de tornarse irritable o agredir físicamente. Se dan palmadas, abrazos afectuosos y cordiales. Se asiste con regulación corporal mientras se verbalizan acciones, se exageran gestos, tonos de voz, actos deícticos con el fin de familiarizarse con este tipo de apoyos.	Colores Hojas de papel Objetos didácticos
Manipulación y juego concreto con coches CARS (2ª periodo)	Manipular objetos concretos cotidianos y lúdicos como peinar, beber, alimentar, aplicar crema. Desplegar juegos concretos y utilizar objetos de forma conveniente realizando acciones.	Se organiza en tres niveles. 1) acciones aisladas y concretas, donde se regula corporalmente y se hace en conjunto. Se utilizan actos deícticos, tonos de voz, gesticulación. 2) A manera de juego, se encadenan 2 acciones y gradualmente aumentan más. Se integran apoyos desde regulación corporal, imitación, orientación verbal y animación, actos deícticos, onomatopeyas, lenguaje simpráxico, denominación de la acción con una palabra clave fragmentada para mejorar su producción oral 3) Integran acciones más complejas con apoyo simpráxico, acción conjunta y pedir que lo repita por sí mismo. Primero se practican acciones concretas de este punto, luego se integran 2 o 3 acciones más. Después se despliega una cadena de eslabones. En todo momento, se verifica el tono de activación del niño. Acciones por realizar: 1. Aisladas: peinar, beber agua, alimentar. 2. En juego: combinación de acciones aisladas + actividades secuenciadas cerrar y abrir tapas de rosca de botellas o llave del agua, movimientos de aplicación de crema a juguete, abrir una envoltura de jabón, tallado por zonas del juguete y su secado. O, alimentación: seleccionar alimentos, prender estufa, alimentación con utensilios de cocina. 3. Acciones complejas: cantarles, leerles un cuento, dormirlos.	Peine, crema corporal, recipiente, toalla, jabón líquido y de barra, set coches animados Set de cocina Cubiertos Comida
Otras actividades	Secuencia de acciones y movimientos y regulación mediante armado de objetos mediante uso de legos, juguetes de armado e intercambio de balón para desarrollar agarre e interacción con el terapeuta. Canalización de juegos estereotipados como uso de resbaladilla para desarrollar toma de turnos.		

Segunda etapa.

Objetivos de 2ª fase: 1. Beneficiar el desarrollo de activación cortical general y OSM mediante la actividad rectora de acciones objetales, ampliando intereses y con mayor despliegue. 2. Desarrollar la actividad voluntaria a través del juego objetal de manera dirigida. 3. Integrar apoyos de mediatización, fragmentación y elementos rítmicos para mejorar acciones del juego objetal. 4. Desarrollar acciones simbólicas sustitutivas sencillas en juego objetal desplegado.

Ejemplos de actividades de la 2ª fase: presentación de dos ejemplos de BOA en dos subetapas

Tarea	Descripción	BOA: ejemplo 1ª y 2ª etapa	Material
Muñeca (o): bañar, peinar, comer, vestir. (1ª periodo)	En un juego objetal se integran acciones encadenadas con nuevos objetos y usarlos de forma convenida	Se organiza por niveles de despliegue del juego objetal: 1) se modelan y encadenan + de 2 a 3 acciones y el niño las repite. Se puede iniciar con regulación corporal, pasar a mediatización (conteo, palmadas, pisadas), orientación verbal. 2) finalmente, se puede sumar en un solo juego desplegado, desde que se ensucia el personaje hasta quedar limpio y vestido. Actividades de menor a mayor grado: peinar, comer, bañar, vestir. Específicamente para tallar, enjuagar, secar, y actividades de cocina (lavar platos, secarlos, cocinar) usar mediatización y orientar verbalmente zona por zona que se solicite. Vestimenta denominar áreas corporal en sí mismo, en adulto y el muñeco. En todo momento, uso de actos deícticos, onomatopeyas, interjecciones, denominación con fragmentación, lenguaje simpráxico, e incluir acciones sustitutivas como: no usar agua, sustituto de alimento o sin él, etc.	Muñeca, superhéroe, utensilios de baño (esponja, toalla); set de cocina (verduras, frutas, pan); ropa.
Lanzar la pelota con secuencias rítmicas Futbol Balonazo Boliche (2ª periodo)	Con ayuda de secuencias rítmicas el menor regula, coordina y direcciona sus movimientos y conducta en un juego activo.	Materializar con cinta masking tape líneas de punto de inicio-partida y señalar objetivos (portería, bolos, botellas). Se agrega en líneas de inicio con conos para indicar zonas de saque de manera materializada. En cada objetivo se colocan botellas o bolos con objetivos encima, a lado o sin ellos. El niño participa en la colocación del escenario de trabajo. Se ensaya el saque por patada, rebote, lanzamiento + lenguaje simpráxico, denominación con fragmentación, actos deícticos, onomatopeyas, interjecciones + secuenciación de saque (conteo, aplausos, giros, brincos, ojos vendados, etc.) + abucheo si falla o, GOL si acierta; Primero, se fragmenta parte de estas orientaciones. Después, se despliega sumando eslabones. Los apoyos se dan desde regulación corporal, imitación, mediatización, orientación verbal, animación.	Pelota de playa futbol Sillas, conos, cochecitos, masking tape, botellas de plástico.
Otras actividades	Juego de pesca para desarrollar coordinación, precisión y pinza fina con apoyos de regulación corporal, mediatización, lenguaje simpráxico. Juego de doctor con coches de interés del niño (Mc Queen) para desarrollar imaginación, acciones objetales y juego desplegado con apoyos mencionados. Transporte de alimentos realizando diferentes acciones ya utilizadas previamente con acciones sustitutivas.		
Fuente. Elaboración propia.			

Tercera etapa en línea

Objetivos 3ª fase: 1. Dirigir la actividad voluntaria en contextos diversos mediante el juego objetal desplegado y activo. 2. Sostener acciones simbólicas sustitutivas en juego activo. 3. Desarrollar acciones de activación física con uso de objetos para mejorar mecanismos OSM, tono cortical y regulación y control.

Ejemplos de actividades de la 2ª fase: presentación de dos ejemplos de BOA en dos subetapas

Tarea	Descripción	BOA: ejemplo 1ª y 2ª subetapa	Material
Actividades deportivas con uso de objetos	En un proceso de activación física se sigue una estructura de movimientos con el uso de juguetes	Se modela la secuencia física. Luego se fragmenta y con regulación corporal se modela paso a paso la acción. Después, el adulto lo hace en conjunto con el niño, el menor lo imita y sigue el movimiento + la integración y apoyo de juguetes en el intercambio de sentadillas u otros movimientos. + lenguaje simpráxico, actos deíctos, interjecciones + denominación de acciones. Por ejemplo, brinco, rotación de cuello (disociar), sostener e intercambiar un pie por otro (encadenamiento). Sentadilla-balanceo: colocan juguete entre ambos, movimiento sube y baja. Variante: A) sentadilla con objeto. B) dos brincos o giros; salto de tijeras; vaivén de pelota con manos hacia arriba, cangrejos, etc. Ensayos: de lo más sencillo a complejo. Utilizar palabras clave para cada movimiento, mantenerse al pendiente del nivel de activación del niño.	Muñeco Pelota Ropa cómoda
Transformers	Mediante un juego activo toma un papel y utiliza materiales que apoyen su desarrollo de juego.	Se muestra un video luchando 'Bumblebee y Optimus Prime'. Con orientación verbal y modelación se asigna rol a papá y niño, refiriendo que habrá una lucha entre ambos; colocar cajas, simulación de armas. Indicaciones de ataque, defensa, disparo. Uno vence, otro gana, intercambian momentos. Uso de interjecciones y onomatopeyas + lenguaje simpráxico.	Cajas de cartón Video de Transformers shorturl.at/JUW47 / 16 segundos
Otras actividades	Juego objetal con acciones sustitutivas, disparo con pistolas de juguetes para desarrollar pinza fina, actividad voluntaria. Encestado con pelotas de papel para desarrollar acciones sustitutivas y precisión. Y, Juegos de secuencias y movimientos como hockey y transporte de pelotas de unicel en un plato para desarrolló de secuencialidad de movimientos, actividad voluntaria.		
Fuente. Elaboración propia.			