

# Evaluaci3n e intervenci3n Neuropsicol3gica en un caso de Trastorno del Espectro Autista (TEA) severo

Neuropsychological evaluation and intervention in a case of severe Autism Spectrum Disorder (ASD)



Cynthia Raquel GarcĪa EscĀrpita Ferrer  
Yulia Solovieva  
Luis Quintanar Rojas



**Rip**  
**132**

Volumen 13 #2 may-ago  
| 13 Años

Revista Iberoamericana de  
**PsicologĪa**

ISSN-I: 2027-1786 | e-ISSN: 2500-6517  
Publicaci3n Cuatrimestral

ID: 2027-1786.RIP.13210

Title: Neuropsychological evaluation and intervention in a case of severe Autism Spectrum Disorder (ASD)

Título: Evaluación e intervención Neuropsicológica en un caso de Trastorno del Espectro Autista (TEA) severo

Alt Title / Título alternativo:

[en]: Neuropsychological evaluation and intervention in a case of severe Autism Spectrum Disorder (ASD)

Author (s) / Autor (es):

García Escárpita Ferrer, Solovieva & Quintanar Rojas

Keywords / Palabras Clave:

[en]: neuropsychological assessment; correction program; autism; developmental disorders.

[es]: evaluación neuropsicológica; corrección neuropsicológica; trastorno del espectro autista; trastornos del neuro desarrollo.

Proyecto / Project:

Proyecto de la maestría de Diagnóstico y Rehabilitación Neuropsicológica, caso Clínico

Financiación / Funding:

CONACYT

Submitted: 2019-06-03

Accepted: 2020-03-06

## Resumen

El presente estudio se dedica a la propuesta de evaluación e intervención neuropsicológica en el caso de un niño con características del Trastorno del Espectro Autista (TEA). El niño fue evaluado por presentar retraso en el lenguaje, conductas estereotipadas, además de dificultades cognoscitivas y motoras. El diagnóstico de la evaluación neuropsicológica permitió precisar los aspectos fuertes y débiles del desarrollo psicológico del niño. La propuesta de programa de intervención fue elaborada de acuerdo con la postura teórico metodológica histórico cultural y la teoría de la actividad, que consideran la localización sistémica y dinámica de los mecanismos cerebrales, así como, las características esenciales de la edad psicológica. El periodo de intervención fue de 24 meses, dividiéndose en 180 sesiones individuales y 160 sesiones grupales de 60 minutos cada una. Después de la intervención se realizó una revaloración neuropsicológica del paciente, encontrando cambios favorables principalmente en el desarrollo de la función reguladora, comprensión del lenguaje oral e integración social.

## Abstract

The following study is related to the neuropsychological and neurophysiological analysis from a neuropsychological assessment and intervention of a preschool boy with autism spectrum characteristics. The boy was evaluated due to severe developmental disorders and absence of oral expression. Neuropsychological and psychological diagnosis allowed to determine strong and weak development aspects and to establish strategies for intervention. The intervention program was conducted according to consideration of psychological age of the boy and included diverse stages of game activities with symbolic and verbal means. The result showed improvement in the girl's activity such as the possibility to take part in school learning and in social communication. We discuss that even in cases of severe diagnosis and probability of brain injury, neuropsychological intervention can play an important role and be powerful instrument for overcoming of developmental difficulties and serve for progressive development in childhood.

## Citar como:

García Escárpita Ferrer, C. R., Solovieva, Y. & Quintanar Rojas, L. (2020). Evaluación e intervención Neuropsicológica en un caso de Trastorno del Espectro Autista (TEA) severo. *Revista Iberoamericana de Psicología*, 13 (2), 99-111. Obtenido de: <https://reviberopsicologia.iberu.edu.co/article/view/1583>

Cynthia Raquel **García Escárpita Ferrer**

ORCID: [0000-0001-6140-8729](https://orcid.org/0000-0001-6140-8729)

Source | Filiación:

Universidad de Colima

City | Ciudad:

Colima [mx]

e-mail:

[neuropsicologa.escarpitaferrer@gmail.com](mailto:neuropsicologa.escarpitaferrer@gmail.com)

Dra Yulia **Solovieva**

ORCID: [0000-0001-5610-1474](https://orcid.org/0000-0001-5610-1474)

Source | Filiación:

Universidad de Colima

City | Ciudad:

Puebla [mx]

e-mail:

[aveivolosailuy@gmail.com](mailto:aveivolosailuy@gmail.com)

Luis **Quintanar Rojas**

AutorID: B-8732-2013

ORCID: [0000-0002-9758-1467](https://orcid.org/0000-0002-9758-1467)

Source | Filiación:

Universidad de Colima

City | Ciudad:

Puebla [mx]

e-mail:

[ranatniug@hotmail.com](mailto:ranatniug@hotmail.com)

# Evaluación e intervención Neuropsicológica en un caso de Trastorno del Espectro Autista (TEA) severo

Neuropsychological evaluation and intervention in a case of severe Autism Spectrum Disorder (ASD)

Cynthia Raquel **García Escárpita Ferrer**  
Yulia **Solovieva**  
Luis **Quintanar Rojas**

## Introducción

El trastorno del espectro autista es la expresión de un trastorno neurobiológico relacionado con la afectación de diversos circuitos neuronales, que se ven reflejadas en la conducta infantil (**García-Peñas, Domínguez-Carral, & Pereira-Bezanilla, 2012**). De acuerdo al Manual Diagnóstico y Estadístico de Trastornos Mentales (DSM-V), los Trastornos del Espectro Autista (TEA) se han incluido dentro de los trastornos del neurodesarrollo, quedando de lado la conceptualización de los Trastornos Generalizados del Desarrollo. Los sujetos con TEA se caracterizan por presentar de forma general alteraciones en varias áreas específicas del desarrollo que los limitan a nivel personal, social, académico o laboral y que pueden ir variando en las diversas etapas de su vida (**American Psychiatric Association, 2013**).

Las características comunes del autismo comprenden deficiencias persistentes en la comunicación e interacción social en diversos contextos. Se dificulta una integración al contexto social, debido a que las conductas comunicativas no verbales son poco integradas. Los sujetos presentan dificultades de codificación en el lenguaje pragmático y semántico a nivel receptivo y expresivo con un déficit en el mantenimiento y comprensión de relaciones sociales entre pares (**Belinchón & Riviére, 2000; American Psychiatric Association, 2013**). En el comportamiento se observan patrones restrictivos y repetitivos en movimientos, uso de objetos, habla estereotipada, monotonía rutinaria, poca flexibilidad mental, dificultades en el control inhibitorio, de planeación y memoria de trabajo (**Talero-Gutiérrez, Echeverría-Palacio, Sánchez-Quiñones, Morales-Rubio, & Vélez-van-Meerbeke, 2015**); es común la ritualización de comportamiento verbal y no verbal, intereses restrictivos, fijos, con un alto grado de intensidad, hipo o hiper reactividad o interés inusual a estímulos sensoriales. Se plantea que el desempeño cognitivo puede presentar variaciones (**American Psychiatric Association, 2013**).

Estos síntomas deben de manifestarse durante la primera infancia para poder hacer un diagnóstico diferencial de (**American Psychiatric Association, 2013**). Las dificultades se manifiestan habitualmente en los 30 primeros meses de vida, momento crucial de la maduración de circuitos neuronales. Se afecta primordialmente el desarrollo normal del cerebro en las habilidades sociales y de comunicación (**Rapin & Tuchman, 2008**). Se conocen diversas causas que subyacen a dicho síndrome, abarcando alteraciones genéticas, ambientales con teratógenos, así como, morfológicas (**Manzo-Denes, 2019**). Se destacan alteraciones en la sustancia blanca de regiones frontales del córtex, asociadas a la regulación conductual, control del pensamiento y motriz, procesos sociales, cognitivos y afectivos (**Zikopoulos & Barbas, 2010**); actividad reducida en el lóbulo temporal izquierdo, relacionadas con la comprensión del lenguaje (**Eyler, Pierce, & Courchesne, 2012**); adelgazamiento de dichas áreas y de las parietales que influyen en la visualización y procesamiento emocional en situaciones sociales, (**Pantelis, Byrge, Tyszka, Adolphs, & Kennedy, 2015**). Se señalan alteraciones a nivel de zonas parietales inferiores, relacionadas con la atención y la reorientación al estímulo atencional, lo cual puede explicar las dificultades en la localización visual, ubicación espacial y control visual de los movimientos (**Mishkin, Ungerleider, & Macko, 1983; DeRamus, Black, Pennick, & Kana, 2014**). Lo anterior tiene una relación con las modificaciones de los circuitos neuronales del córtex occipital, que llevan a los niños autistas a presentar una percepción global reducida, no obstante, la percepción local o del detalle se encuentra con mayor fortaleza (**Rinehart, Bradshaw, Moss, Breerton, & Tonge, 2000**).

Actualmente no se determina una prueba de laboratorio determinante para la identificación de autismo. Predominan las observaciones conductuales por medio de diversos instrumentos para su diagnóstico (**Manzo-Denes, 2019**).

La evaluación neuropsicológica permite adquirir herramientas para trazar una ruta de intervención personalizada. La perspectiva histórico-cultural considera a la evaluación como proceso dinámico y flexible que analiza el estado funcional de sectores cerebrales especializados y establece cuáles son los factores o mecanismos psicofisiológicos fuertes y débiles. Desde este enfoque, la evaluación neuropsicológica debe ser cualitativa que conduce a un análisis detallado de las ejecuciones de las tareas con el objetivo de identificar las dificultades y particularidades de las ejecuciones, así como los niveles de ayuda para cada paciente (**Quintanar, Solovieva, Lázaro, & Bonilla, 2008**).

El objetivo del presente artículo es presentar una propuesta de programa correctivo que parte de un abordaje neuropsicológico histórico-cultural para un caso de autismo, así como mostrar los resultados obtenidos a través de la evaluación y el programa de intervención.

## Caso clínico

Se analizó a un niño de 6 años 11 meses de edad, diestro, alumno del segundo grado de educación preescolar en un colegio privado del estado de Puebla. En un inicio fue diagnosticado con Retraso Generalizado del Desarrollo y posteriormente, debido a la evolución de la problemática y los rasgos característicos presentados recibió el diagnóstico de Trastorno del Espectro Autista por neuropediatra y psicólogos.

Posteriormente, el menor asistió a una valoración neuropsicológica en la “Unidad Universitaria de Neuropsicología” de la Maestría en Diagnóstico y Rehabilitación Neuropsicológica de la BUAP (Puebla, México) por iniciativa de los padres. El motivo de consulta se debió a

problemas de lenguaje, atención y conducta. Se reportó que el lenguaje expresivo era muy escaso y ecológico, además de que el menor comprendía y ejecutaba instrucciones concretas; se mencionaba que el desarrollo sensorio motor había sido más lento desde el primer año de vida. Pocos meses después el paciente tuvo una pérdida total del lenguaje expresivo, además de que se hicieron más evidentes y se agudizaron las dificultades cognitivas y motoras. Como antecedentes perinatales se mencionaba que la madre tuvo varicela a los 7 meses de embarazo. No consumió ningún tipo de sustancia tóxica o medicamento, llevó control médico durante los nueve meses. El menor nació a término, vía cesárea, no se reportó ninguna dificultad. Posteriormente se refirió que no establecía contacto visual con la madre y lloraba de forma constante, sin embargo, en el momento inicial de la valoración logró establecer contacto visual por algunos segundos cuando se llamaba por su nombre, no obstante, mostraba nulo interés en manipular objetos y juguetes, sus juegos eran “bruscos”, consistían en gritar y correr. Le gustaba mucho observar imágenes y hojear cuentos.

En un periodo de año y medio, sin asistir a las sesiones de corrección, se realizó segunda evaluación neuropsicológica. Durante la primera sesión se reportó que el menor presentó dificultades severas en la regulación y control de su conducta, principalmente al no lograr inhibir estereotipos verbales y motores, ausencia de acciones de juego, imposibilidad para integrarse con sus pares. En la producción verbal se observaron intentos de articulación de algunos fonemas de forma aislada, azarosa y perseverativa, además de gritos constantes. El menor logró comprender solamente instrucciones cortas, especialmente si éstas se apoyaban con gestos y señas. Presentó torpeza motora en movimientos gruesos que implicaran velocidad y coordinación, así como, en la totalidad de sus movimientos finos.

## Metodología

Se implementaron dos evaluaciones, antes y después del programa de intervención.

A partir de la evaluación inicial se diseñó un programa de corrección neuropsicológica, con el objetivo de lograr el desarrollo adecuado de las neoformaciones psicológicas por medio del método formativo experimental propuesto por Vigotsky (**1995**).

El estudio se realizó bajo las normas éticas basadas en los principios de la declaración de Helsinki (**2013**). Se obtuvo firma de consentimiento informado por ambos padres de familia, quienes participaron voluntariamente. La investigación contó con la aprobación del Comité de Ética de la Facultad de Psicología de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

## Instrumentos.

Para la evaluación neuropsicológica se utilizaron tareas retomadas de la “Evaluación neuropsicológica para preescolares menores” (**Solovieva & Quintanar, 2014a**) y de “Protocolo de adquisición de las acciones objetales” (**Solovieva & Quintanar, 2014a**). Se realizó un análisis sintáctico cualitativo en la interpretación de los resultados y durante la evaluación, para conocer el desarrollo y la función de los mecanismos psicológicos (neo-formaciones) y neuropsicológicos (factores cerebrales) débiles y (**Solovieva & Quintanar, 2012**).

Debido a la severidad del caso, se adaptaron distintas tareas a las capacidades e intereses particulares del menor, además de que se ob-

servó su conducta dentro de su contexto escolar y en interacción con su madre. Se pudo identificar el desarrollo de las funciones del lenguaje, el estado de su esfera motora, el nivel de adquisición de la actividad lúdica, el estado de activación cerebral (tono cortical, reflejo de orientación y motivación), adquisición de imágenes internas, así como en nivel de desarrollo del oído fonemático, análisis y síntesis cinestésica,

retención audio-verbal, retención viso-verbal, análisis y síntesis espaciales simultáneas, organización secuencial de los movimientos y acciones, así como la regulación y control de la actividad. La estructura de protocolo de evaluación se presenta en la tabla 1.

En la Tabla 1 se describen tareas

Tabla 1. Estructura del protocolo de evaluación

Primer bloque funcional	
<p><b>Tono cortical (Se observa si el niño se muestra somnoliento, bostezo, se fatiga con rapidez después de alguna actividad, presenta altibajos en sus ejecuciones, hiperactividad) Estado de ánimo (Descripción de estados de irritabilidad, cambios repentinos en el ánimo (de quietud a euforia), conductas ansiosas como apretar cosas con fuerza, morder o chupar objetos) Reflejo de orientación: visual, táctil y auditivo</b></p>	
Oído fonemático	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Respuesta ante su nombre</li> <li>- Seguimiento de instrucciones sin ayuda gestual</li> <li>- Discriminación de sonidos y palabras por oposición fonemática</li> </ul>
Análisis y Síntesis Cinestésicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprensión de palabras cercanas por punto y modo de articulación: Mostrar objetos y pedir que los entregue al evaluador</li> <li>- Ejecución de posturas de dedos y manos por muestra</li> <li>- Reconocimiento háptico de objetos</li> <li>- Colocación de partes finas en los objetos</li> <li>- Reproducción de posiciones del aparato fono-articulatorio.</li> <li>- Ejecución y observación de actividades cotidianas que involucren praxias ideomotoras, ideatorias y visoconstructivas (ej. toma cosas y las jala con fuerza, sorbe de un popote agua, da beso, se abotona, se abrocha agujetas, sube un cierre, posición de la mano al tomar un crayón)</li> </ul>
Segundo bloque funcional	
Análisis y Síntesis Espaciales Simultáneas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprensión de frases con preposiciones espaciales en el plano material</li> <li>- Ejecución de órdenes con preposiciones espaciales</li> <li>- Reconocimiento y ejecución de instrucciones con el plano corporal</li> </ul>
Retención Audio-Verbal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Codificación: Se muestra por orden (traer) 3 objetos entre opción de 10 (sin ver los objetos durante la presentación de la instrucción). Se realizan dos presentaciones. Si no es accesible el volumen de 3, se hace el intento con el volumen de 2 (o de 1).</li> <li>- Evocación: Preguntar por los estímulos anteriores</li> </ul>
Retención Viso-verbal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Denominación de palabras (designando objetos a nivel concreto)</li> <li>- Codificación: Se esconde un objeto de interés del niño a la vista de éste en una de las tres cajas de material. Se sale a dar un paseo por el patio. Al regresar se le pide al niño que busque el objeto.</li> <li>- Mostrar 3 objetos entre 10 opciones. Después mostrar otros 3 objetos. Se solicita que señale los primeros tres objetos.</li> <li>- Evocación: Identificar los estímulos anteriores</li> </ul>
Imágenes internas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tarea de rompecabezas. Formar una cara. con 4 piezas: nariz, ojos y boca (detalles de un mismo objeto). Variación en figuras. Se puede presentar modelo como nivel de ayuda.</li> </ul>
Tercer Bloque Funcional	
Organización secuencial de los movimientos o Cinético	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Repetición de palabras</li> <li>- Movimientos finos: palma- filo (poner muestra)</li> <li>- Lenguaje. Observar la fluidez del lenguaje</li> <li>- Observar la conducta: presenta movimientos estereotipados, conductas perseverativas o repetitivas</li> </ul>
Regulación y Control de la Actividad	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ejecución de una acción al escuchar/ver clave: brinca cuando diga "tres" o hasta alcanzar raya en el piso.</li> <li>- Tiempo de permanencia en actividad.</li> <li>- Incremento de atención con material motivante.</li> </ul>

<p>Actividad voluntaria</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cumplimiento de los objetivos</li> <li>- Distracción hacia estímulos ajenos a la tarea (frecuencia)</li> <li>- Regulación verbal o corporal</li> <li>-Manifestación afectiva en las tareas</li> </ul>
<p>Acciones objétales</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Actividades de manipulación objetal de manera espontánea y acciones específicas acorde al uso cultural del objeto: pluma, goma, cuchara, peine, vaso, plato, oso.</li> <li>- Acciones objetales con muñeco</li> <li>- Acciones con juguetes animados, propuesta de juego.</li> <li>- Sustitución de un objeto por otro.</li> <li>- Representación de la acción sin objetos.</li> <li>- Acciones simbólicas representativas (animadas)</li> <li>- Observar: Manipulación no específica: agita, tira, jala, arrastra. Preferencia manual. Nivel de ayuda (animación, muestra)</li> </ul>
<p>Desarrollo motor grueso</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Corre</li> <li>- Marcha tándem</li> <li>- Brinco con un pie</li> <li>- Patear/ cachar pelota</li> <li>- Sentar y levantarse rápidamente</li> <li>- Abrir y cerrar puerta</li> <li>- Levanta y baja manos</li> </ul>
<p>Observaciones del vínculo madre- hijo</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se observa si el niño es capaz de vincularse con ella a través del contacto visual, de las caricias, del juego, etc.</li> <li>- Si responde al llamado de la madre.</li> <li>- Si es capaz de separarse de la madre sin dificultades.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

## Resultados de la evaluación pre-post

Durante las sesiones de evaluación inicial el menor accedió a pocas de las tareas, debido a dificultad para establecer contacto y comprender las tareas.

El análisis de resultados se basó en la concepción acerca de tres unidades funcionales (Luria, 1979; Xomskaya, 2002).

La evaluación neuropsicológica inicial reveló el estado funcional particular de los mecanismos cerebrales de la actividad psicológica del paciente, encontrando severas alteraciones en la activación general inespecífica y trabajo de tono cortical, primordialmente en los mecanismos de regulación y control de la actividad, organización secuencial motora y análisis y síntesis cinestésica (Tabla 2).

La evaluación psicológica mostró que el menor aún no desarrollaba la función comunicativa, mediatizadora, reguladora y por lo tanto generalizadora del lenguaje, lo cual impidió una adecuada interacción con el adulto y sus pares. El juego temático de roles, actividad gráfica y simbólica no se encontró en la zona del desarrollo próximo, es decir, no era accesible.

La actividad rectora se estableció como la comunicación afectivo emocional, lo cual caracteriza a la primera etapa ontogenética (Solovieva & Quintanar, 2012; Solovieva, Pelayo, & Quintanar, 2016; Pelayo González, Solovieva, Quintanar Rojas, & Reyes Meza, 2014). El menor experimentaba con los objetos dándole una manipulación inespecífica, es decir, no existía comprensión de uso de objeto cultural que se sustituía por manipulación sin objetivo (chupar, morder, golpear, jalar). El menor solo logró mostrar adecuadamente pocos objetos comunes como peine, toalla, mochila, silla, botella, mesa, etc.). Juego o uso simbólico con estos objetos no era accesible.

Estos datos permitieron determinar la línea central de desarrollo para el trabajo de corrección, estableciendo como objetivo la manipulación adecuada de los objetos. Se estableció la actividad objetal-instrumental como zona de desarrollo próximo para que el menor logre el juego objetal y conforme de manera progresiva las imágenes internas, para pasar al juego simbólico y juego temático de roles (Solovieva & Quintanar, 2010).

La evaluación neuropsicológica final mostró una mejoría en el estado funcional de los mecanismos cerebrales con mayor estabilidad en el tono de activación general, regulación y control, la organización secuencial motora e integración cinestésica, lo cual impactó favorablemente de manera sistémica toda la actividad del menor (Tabla 2).

Tabla 2. Análisis de pre-test y post-test

	Análisis del pre-test	Análisis del post-test	
<b>Primer Bloque Funcional</b>	Tono cortical	- Inestable, altibajos, con tendencia a la hiperactividad.	- Fluctuante, con periodos de mayor estabilidad.
	Estado de ánimo	- Cambios repentinos, de quietud a euforia. Conductas ansiosas generalizadas (apretar, morder, chupar objetos) e impulsivas.	- Periodos de euforia esporádicos, ante hiperestimulación sensorial. - Ansiedad únicamente en cambios de rutina o situaciones sociales.
	Reflejo de orientación	- Auditivo y táctil presente con latencia. - Visual ausente.	- Presentes en las tres modalidades
	Seguimiento visual	Ausente	Presente
<b>Segundo Bloque Funcional</b>	Oído fonemático	- Atiende por su nombre, sigue instrucciones esporádicamente, con ayuda gestual (sencillas y básicas como sentarse, señalar o tomar objetos conocidos dentro de la actividad cotidiana, así como dirigirse a un lugar o con una persona que le resultara familiar)	- Tuvo una ampliación del léxico impresivo con conocimiento y dominio de sustantivos y adjetivos comunes, como frutas, verduras, objetos, colores, algunas características de objetos, etc. - Distingue entre palabras cercanas por oposición como pantera-bandera, pera-perra. A nivel concreto.
	Análisis y síntesis Cinestésicas	- Ausencia en la comprensión de palabras cercanas por punto y modo. - Reproducción de sílabas cercanas por punto y modo de articulación ausente. - Praxias fonoarticulatorias alteradas, por falta de actividad voluntaria. Dentro de su actividad e interacción con objetos (ej. al comer), lograba hacer algunas praxias de forma inconsciente. - Alteraciones en el reconocimiento somato sensorial háptico, por dificultades en regulación y control. - Pinza manual en proceso de maduración. - Acciones de motricidad fina inconclusas, necesidad de dirección externa.	- Acciones de motricidad fina independientes: Tapa recipientes, coloca piezas en orificios angostos, ensarta, sube cierre, abotona. - Sostiene 1-2 posturas con las manos por (5-10 seg.) por imitación. - Muestra dientes, saca lengua, sopla, toca labios con lengua si se le pone estímulo. Utiliza popote. Besa. Falta de coordinación en movimiento lingual y soplo. - Pinza manual madura. - Distingue entre algunas palabras cercanas por punto y modo como (pato-gato, casa-taza) con objetos concretos.
	Análisis y Síntesis Espaciales Simultáneas	- Ejecución de órdenes simples con preposiciones espaciales: sobre, debajo	- Identificación de plano corporal, ojos, cabeza, estómago, piernas, manos, pies, boca. - Ejecución de órdenes simples con preposiciones espaciales: sobre, debajo, delante, detrás, encima.
	Retención Audio-Verbal	- Trae 1/3 objetos entre opción de 10 (sin ver los objetos durante la instrucción). - No hay evocación con interferencia heterogénea. - Efecto sistémico de dificultades regulatorias.	- Trae 3/3 objetos entre opción de 10 (sin ver los objetos durante la instrucción). - Hay evocación con interferencia heterogénea con mediatizadores semánticos (por color) y fonológicos (fonemas iniciales).
	Retención Viso-Verbal	- Limitada identificación (mediante señas y gestos) de los objetos conocidos y familiares. Buscó objetos que se le mostraban y posteriormente se escondían, (con contenido emocional) Reconoció a maestros, familiares y compañeros, así como lugares frecuentes.	- Muestra 2 objetos entre 10 opciones. Posteriormente muestra otros 2 objetos distintos, y después logra reconocer las 2 iniciales. - Encontró los objetos que necesita para las actividades.
	Imágenes internas	- No lograr armar rompecabezas, el modelo concreto no es de ayuda.	- Consigue integrar figuras de 4 piezas. - Distingue entre el plano material-materializado.
<b>Tercer Bloque Funcional</b>	Organización secuencial de los movimientos o Cinético	- Movimientos estereotipados - Repetición persistente de los sonidos "a", "ti" y "pi". - Inercia patológica en varios aspectos de su conducta.	- Logra seguir secuencias (seriaciones) cortas de dos elementos a nivel motriz. - Comenzó a producir palabras cortas como: si, no, mamá, papá, pipí. Con una intención de comunicación para expresar deseos y necesidades, utilizó gestos, señas y sonidos guturales, rompiendo movimientos estereotipados.
	Regulación y Control de la Actividad	- Incapacidad de controlar, planificar, organizar y verificar su actividad. - Retardo en la adquisición de la actividad voluntaria, la orientación mediante la imitación del adulto o segmentación de las acciones, no favorecieron en la resolución.	- Existió una mayor autorregulación de su conducta, comprensión y ejecución de instrucciones cortas. - Accede a medios de orientación externa. - Ejecuta acción ante diversos estímulos. Ej. "uno" a levanta pierna derecha, "dos" a levanta pierna izquierda.
<b>Funciones en conjunto del Primer y Tercer Bloque</b>	Control emocional de la actividad	- Manifiesta sus emociones a través de forma eufórica, mediante carcajadas descontextualizadas, gritos y golpes recurrentes, sin importar la emoción experimentada. En ciertos momentos el menor logró empatizar con otras personas, reaccionando ante las emociones de los demás.	- Apareció empatía, expresión emocional congruente con las situaciones y sentimiento, agrado por las actividades grupales lúdicas. - Para o inicia movimientos acordes a sonidos. - Muy pocas ocasiones se observó aplanamiento emocional o que recurriera al llanto.
	Periodos atencionales	- Distracción ante cualquier estímulo. 30 s-1 min. Abandono de la actividad. Intento por salir del aula. - Ante libros con imágenes se motiva e incrementa a 5 min.	- Permanece de 5-8 min dentro de una actividad mediante acompañamiento. En actividades grupales permanece dentro del aula 1 hr. participativo. Ante libros con imágenes y objetos temáticos, se motiva, involucrándose 8 – 10 min. - Puede cambiar el foco atencional de un estímulo a otro.

Fuente: Elaboración propia

## Programa de corrección neuropsicológica

Con base en los resultados de la evaluación inicial, se diseñó el programa de corrección dirigido al desarrollo de organización motora, integración cinestésica y de regulación y control de la actividad (Quintanar, Solovieva, Lázaro, & Bonilla, 2008; Solovieva & Quintanar, 2012).

Para la elaboración del programa de intervención se retomaron los principios básicos para la corrección: la formación de los eslabones débiles sobre la base de los eslabones fuertes, la mediatización e interiorización gradual de las acciones, la zona de desarrollo próximo, la base orientadora de la acción y la actividad rectora de juego propia de la edad preescolar (Solovieva & Quintanar, 2014b; 2015).

El programa de corrección se aplicó durante 2 años, en 4 sesiones semanales con una hora de duración, dos individuales y dos grupales, siendo en total un aproximado de 348 sesiones de trabajo de intervención. Además, el trabajo se complementó en casa y en la escuela.

El trabajo de corrección neuropsicológica abarcó dos etapas. Se utilizaron distintas actividades clasificadas según los objetivos particulares de cada etapa. Se establecieron una o dos actividades correspondientes por semana. En una semana se alcanzaban todos los objetivos particulares de la etapa correspondiente (Tablas 3 y 4).

Durante el programa con el terapeuta, la escuela y la familia tuvieron una guía para trabajar sobre los aspectos cotidianos y conocer la manera de abordarlos.

Para mejorar la efectividad del programa y favorecer a su generalización, se estableció una rutina de inicio, desarrollo y fin, que le permitió al menor conocer los pasos a seguir y crear hábitos de organización dentro de la actividad; del mismo modo se presentaron las reglas de trabajo en formato de imagen para que fueran más accesibles y llamativas para el paciente y se recurriera a estas en caso de ser necesario. Junto con el menor, el terapeuta realizaba las acciones cotidianas a lo largo de la sesión: comer, lavarse las manos, vestirse, limpiar la mesa, guardar objetos. (Solovieva, Bonilla, & Quintanar, 2008). Fue muy importante fomentar el uso de los cinco sentidos en todas las actividades, para reforzar el aprendizaje. Del mismo modo se sugirió utilizar las dos manos y algunas actividades hacerlas con los ojos cerrados.

Cada sesión de corrección se organizó bajo la siguiente estructura:

1. Saludo inicial. Se realizó con una canción o melodía en forma de baile o de secuencia manual
2. Esquema con pictogramas. Se mostró con imágenes de las actividades de la sesión, se va marcando lo realizado.
3. Desarrolló la primera actividad
4. Baile con música que implicó una secuencia de pasos e identificación de partes del cuerpo.
5. Desarrolló la segunda actividad
6. Se leyó un cuento pequeño e identificó personajes u objetos trabajados en la sesión.
7. Recoger el material utilizado y dejó en orden el espacio identificado con imágenes, inicialmente reales y posteriormente símbolos.
8. Se comentó con la mamá las dificultades y avances en la sesión y el trabajo en casa.

A lo largo del programa se trabajó la conformación de la actividad voluntaria, así como el desarrollo de la función comunicadora, la reguladora, la mediatizadora y la generalizadora del lenguaje. Se aplicó trabajando a nivel material- concreto, posteriormente a nivel materializado y por último a nivel perceptivo-visual.

Durante la realización de todas las tareas, al menor se le brindó la base orientadora de la acción que garantiza la ejecución exitosa de la actividad (Solovieva, 2014).

La principal ayuda para cada actividad consistió en mostrar ejemplos de la ejecución de tareas similares y realizar las primeras en conjunto (terapeuta-niño). Se presentó un modelo concreto para cada acción con la orientación de forma constante mediante objetos, gestos y lenguaje. Se buscó la forma de retirar o disminuir de manera gradual la ayuda (Solovieva & Quintanar, 2004; Solovieva, Bonilla, & Quintanar, 2008; Solovieva & Quintanar, 2014b).

Se enfatizó la importancia de trabajar aspectos relacionados con la esfera afectivo-emocional para el reconocimiento y manejo de las emociones. Se estableció un vínculo empático entre el niño y la neuropsicóloga, procurando el contacto visual y la expresión emocional constante.

A continuación, se presenta el contenido detallado de las etapas de intervención.

Tabla 3. Ejemplos de actividades Etapa 1

	Actividades individuales	Actividades grupales
Introducir acciones con objetos y juguetes por medio de un modelo visual representado en un cuadro	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Igualación objeto material-materializado, igualación objeto con ilustración.</li> <li>- Representación de acciones mediante ilustraciones con imitación, utilizando objetos.</li> <li>- Representar una oración en dos partes con objetos “el oso - come”. Después buscar que el mismo oso realice diferentes acciones o que otros objetos realicen la misma acción de comer.</li> </ul>	<p>Dentro de la actividad de baile se realizan distintos movimientos apoyados de objetos reales, como charolas para mantener el equilibrio y caminar en conjunto con un grupo sobre una línea recta.</p>
Relacionar objetos con texturas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trabajo sensorial con diversas texturas utilizando ambas manos, pasando por diferentes partes del cuerpo tratando de enfatizar la sensación agradable- desagradable.</li> <li>- Clasificar en cajas distintos objetos según su textura (ej. Suave-duro)</li> <li>- Identificar el tipo de textura que tienen los objetos, (primero en el plano concreto y después en imágenes) relacionándolo con las texturas previamente trabajadas. (pato- pluma) (oso- felpa) (mesa- madera)</li> <li>- Taparle los ojos al niño, que toque una textura, destaparle los ojos y que adivine qué fue lo que tocó.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Relevos con música para clasificar objetos acordes a su textura en equipos caminando sobre una distancia prolongada a manera de competencia.</li> <li>- Clasificación de texturas por colores, en parejas se trabaja en tinas con diversas texturas de colores y se separan mientras suena música clásica.</li> <li>- Imitar las caras que se ven en las imágenes según los sentimientos siguiendo una canción, por ejemplo, que frunza la frente, con la sensación de “estar asustado”, “estar enfadado”, o “estar sorprendido”, todo frente al espejo, siguiendo al grupo.</li> </ul>



<p>Trabajo con praxias</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En un pabito colgado atravesando el cuarto colgar ropa de papel y fotos con pinzas.             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jugar con títeres de dedos.</li> </ul> </li> <li>- Uso adecuado de cubiertos y utensilios (Tapar y destapar botellas)             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ensartar figuras en un cubo.</li> <li>- Abrochar y desabrochar un botón</li> <li>- Poner y quitar lentes, gorros, zapatos, botas, etc.</li> <li>- Colocar y quitar un imán del pintaron.</li> </ul> </li> <li>- Proponer al niño que abra y cierre los ojos unas veces más lento y otras veces más rápido.</li> <li>- Que el niño siga con la vista una vela, un objeto o un dibujo, sin mover la cabeza.</li> <li>- Lamer mermelada, leche condensada, yogur sobre el labio o una cuchara.             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Juntar migas de pan en un plato con la punta de la lengua.</li> <li>- Buscar que el niño logre soplar y generar burbujas, girar un rehilete.</li> </ul> </li> <li>- Le damos al niño un juguete y le decimos que lo tire. Cuando lo ha tirado decimos &lt;&lt; O, Oh &gt;&gt; y hacemos que el niño lo repita varias veces.</li> <li>- Cuando pronuncie el sonido /a/. Se le propondrá seguir una melodía, a través del juego y la imitación.</li> <li>- Mientras el niño come nosotros hacemos: &lt;&lt;Mm&gt;&gt; y hacemos que él lo repita</li> <li>- Realizar pellizquitos sobre los labios a modo de masaje para estimularlos.</li> <li>- Untar el labio superior con algún dulce que agrade al niño, para obligarle a elevar la lengua y lamer los labios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Posturas manuales y corporales representativas de diversos animales. Por ej. Pinzas de cangrejo. Sin movimiento corporal. Para lograr la simbolización se hace una introducción previa del personaje, se analiza con videos e imágenes, las cuales se mantienen en la representación; se caracteriza al grupo y se pone una canción acorde al tema.</li> <li>- Imitar las caras que se ven en las imágenes según los sentimientos siguiendo una canción, por ejemplo, que frunza la frente, con la sensación de “estar asustado”, “estar enfadado”, o “estar sorprendido”, todo frente al espejo, siguiendo al grupo.</li> </ul>
<p>Realizar acciones con objetos que producen un efecto notorio</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tocar el piano, secuencia de teclas en orden.</li> <li>- Juegos mecánicos</li> <li>- Carritos de tracción</li> <li>- Boliche infantil</li> <li>- Picar un botón que produzca un sonido específico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Movimientos con pandereta</li> <li>- Servir agua con una jarra a sus compañeros de baile.</li> <li>- Reacción y modulación emocional en momentos sociales mediante la imitación grupal al intentar seguir una coreografía simple con una canción de contenido significativo.</li> </ul>
<p>Desarrollar la percepción auditiva, así como la identificación y clasificación de sonidos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diferenciación de sonidos no verbales (Animales, pájaros, papel, cuchara, vidrio)</li> <li>- Juego de adivinanza de sonidos: Identificar la fuente y orientación del sonido</li> <li>- Clasificación de objetos por su sonido (animales, medios de transporte, instrumentos musicales, cosas, etc./ Ser humano-no ser humano)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reflejo de orientación auditivo</li> <li>- Identificar acciones a realizar en grupo acorde a sonidos específicos.</li> </ul>
<p>Actividades con secuencias, así como movimientos finos y gruesos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pasar página por página del libro, de forma fluida.</li> <li>- Detenerse en dónde esté una imagen específica previamente descrita por el adulto. (alternar derecha-izquierda)</li> <li>- Pasar de página mientras escuche música, parar cuando deje de escuchar.             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Buscar en el libro una imagen específica que se le muestre de forma externa.</li> </ul> </li> <li>- Señalar en el orden indicado objetos que se observen en imágenes del libro.</li> <li>- Realizar una secuencia con sus huellas dactilares, poniendo pintura de diferentes colores.             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar secuencias con sellos y estampas.</li> <li>- Señalar partes del cuerpo en personaje del libro.</li> <li>- Clasificar objetos del entorno por color.</li> <li>- Manipular masa</li> </ul> </li> </ul>	<p>Caminar hacia algún lugar, pasando un obstáculo, detenerse y volver.</p>

Fuente: Elaboración propia

Etapa 1. Favorecer el análisis y síntesis cinestésica, así como la organización secuencial de movimientos y acciones, a partir de las acciones objétales.

Etapa 2. Fortalecer el análisis y síntesis cinestésica, así como la organización secuencial de movimientos y acciones, a través de tareas elementales constructivas de acuerdo a un modelo.

Tabla 4. Ejemplos de actividades Etapa 2

	Actividades individuales	Actividades grupales
<p>Formar objetos, armarlos, siguiendo el modelo en la imagen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ensamblar las llantas a un carro de madera.</li> <li>- Realizar una torre con cierta cantidad de cubos, alternar el tamaño y color.             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Colocar los bloques del tren en el orden solicitado.</li> </ul> </li> <li>- Ensamblar dos mitades de Fomi para formar la figura que se le muestra al frente. Por ejemplo, hacer dos soles, uno cortarlo a la mitad, mostrarle el que esta entero y pedirle que junte las dos partes para formar uno igual.</li> <li>- Armar un camino en el piso con piezas de fomi gigantes, acomodarlo usando los colores en el orden solicitado.</li> <li>- Formar objetos con figuras de madera. (Ej. Casa: Triángulo y cuadrado)             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rompecabezas de dos piezas, después intentar con 3 y 4 piezas.</li> <li>- Armar un fuerte con megablocks igual al modelo.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Formar una figura todo el grupo como una estrella/círculo/fila</li> </ul>

Secuenciación

- Organizar dos láminas de una acción. Se le mostrará con un objeto la acción de lavarse las manos C3 paso a paso, posteriormente se le mostrarán dos imágenes, la una donde se enjabona las manos el niño y otra donde se seca con la toalla, y él tiene que acomodarlas debajo del número 1 y 2.
- Realizar bolitas de papel de china de colores y hacer secuencias.
- Realizar secuencias con diferentes figuras geométricas. Utilizar el mismo color para todas.
- Con esponjas de diferentes formas, sumergirlas en pintura y plasmar la forma en un papel bond. Hacer secuencias con estas por forma y color. Iniciar con 2 elementos.
- Secuencias manuales de 2 elementos sin modelo
- Ordenar la secuencia de ciertas acciones. Ej. Presentar 3 tarjetas la primera con una manzana entera, otra con una manzana mordida y por último el esqueleto de la manzana, el niño lo tiene que poner en orden. Se pueden esconder las tarjetas para que las busque.
- Insertar bloques de colores en agujetas acorde a modelo y continuar secuencia.

- Marchar de forma alternada. Juego de soldados.
- Brincar según el número de aplausos.
- Modular un sonido con un botón, alto o bajo, siguiendo las instrucciones para crear una melodía grupal.
- Coreografías sencillas repitiendo pasos básicos x 12 tiempos.

Análisis de los objetos en las imágenes.

- Buscar objetos que hay en la imagen en su entorno.
- Buscar un objeto o personaje en específico dentro de la imagen. El objeto se le debe de mostrar en el plano material o perceptivo.
- Pegar una estampa en el lugar que corresponde. El contorno debe de resaltar.
- Colocar la figura de fomi sobre la imagen que representa.
- Jugar memorama con 2,3 y después 4 pares de imágenes

- Observar fotografías de sus compañeros o de objetos y buscarlos a su alrededor.
- Saludo con la mirada, con la mano, con diferentes partes del cuerpo, realizando gestos, expresiones o acciones. No hay presencia del lenguaje del niño en el saludo, es en silencio, se busca la imitación.

Trabajo con praxias

Praxias precisas

- uso de pinza.
- Pegar distintas texturas dentro del contorno de un dibujo. (Sopa, algodón, cáscaras, semilla, plumas).
- Dividir un círculo en 2,3 o 4 partes y que pegue de una textura diferente dentro de cada parte.
- Clasificar las texturas, pegándolas debajo de una imagen con una textura similar.
- Ensartar trozos de pasta tipo plumilla, de la más grande que se encuentre en un pabito.
- Rasgar papel de china y periódico.
- Poner sus huellas digitales dentro de un círculo pequeño con pintura.
- Cerrar y abrir un candado
- Recortar a través de líneas rectas y cortas.
- Manipular plastilina, hacer bolas, aplastarla, cortarla.
- Picar plastilina o masa con un palillo de madera
- Utilizar arena o semillas para jugar con objetos, transportarla en camiones, cocinar, etc.
- Esconder tarjetas en semillas y pedirle que busquen una con ciertas características. (algo que se pueda comer, de un color, un tamaño, etc.) También se le pueden pedir en orden para trabajar memoria. (Busca un perro y un gato)

Praxias linguales

- Sacar y meter la lengua con los labios cerrados.
- Serie de cinco movimientos en los que se saca la lengua, abriendo simultáneamente la boca; al meter la lengua, cerrará la boca.
- Elevar la punta de la lengua hacia la nariz y la baja hacia la barbilla.
- Barrer los labios por fuera con la puntita de la lengua lentamente.
- Dar golpes con la lengua contra el paladar.
- Mantener un trozo de chocolate o caramelo sobre la arruga palatina y deshacerlo.
- Sacar sólo la punta de la lengua.
- Poner un hilo en un botón, que tenga contorno de figura, para que el niño se lo meta a la boca y trate de identificar de qué figura se trata, se le ponen tres posibilidades de figuras en frente de él, para que señale la adecuada. Es muy importante poner el hilo para que el adulto lo controle y no se lo trague.

Praxias labiales

- Vibrar los labios a modo de "pedorretas", tratando de imitar el sonido de una moto.
- Se le pedirá al niño que haga vibrar la lengua y los labios, "eres el motor de un coche".
- Se le dirá al niño que pronuncie el sonido /o/, /i/, /u/, /e/, en conjunto con el adulto, pasando un sonido vocálico a otro, de forma muy marcada y continuada, en un orden decreciente de mayor a menor abertura bucal: a, o, u, e, i. Es importante exagerar el movimiento de los labios.
- Realizar rápidos movimientos de unión y separación de labios, articulando /pápápápá/.
- Dar besitos procurando explotar los labios. Los besos pueden darse en diferentes direcciones: hacia atrás, hacia la izquierda...
- Colocar un lápiz sobre el labio superior a modo de bigote.
- Con los labios juntos proyectarlos hacia la nariz como si fuera la trompa de un elefante.
- Mantener cerrados los labios mientras se llena la boca de agua y se traslada de una mejilla a otra.
- Aspirar con un popote. Se le puede indicar que mediante este sistema el paciente traslade un papelito de un lado a otro.
- El niño sonríe "de oreja a oreja" procurando en todo momento mantener los labios sellados.
- El niño con la boca abierta intentar bostezar.
- Con la boca abierta hace como si estuviese mascando chicle, de una manera exagerada.
- El niño infla alternativamente la mejilla izquierda y la derecha. Puede ser útil pintar un lado de un color y el otro de otro, o pegar dibujos diferentes en cada mejilla. Posteriormente pedimos al niño que hinche la mejilla pintada.

- Pasar objetos dentro del círculo de manera rítmica después de realizar cierta acción con ellos, respetando una velocidad y en diferentes direcciones.
- Trabajo en barra, creación y mantenimiento de posturas que requieran equilibrio, flexibilidad y precisión. Lograr alternar de una postura a otra, combinando movimientos de manos y pies.
- Formar conciencia al respirar; controlar la respiración acorde a los tiempos marcados.
- Posturas de yoga. Previamente analizado lo que se está representando a través de una imagen, así como su equivalencia en el cuerpo del niño.

Análisis de las características y uso de los objetos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se le proporciona al niño diversas herramientas de trabajo de juguete como martillo, sierra, pinzas, llave de tuerca.</li> <li>- Se identifican las características principales: forma, uso, color, tamaño. Aquellas características que el niño no perciba el aplicador las hará evidentes. Se muestra el uso de cada una de éstas en imágenes y posteriormente se busca que el niño identifique la herramienta y lo realice.</li> <li>- Se trabaja con láminas de animales distintos, analizando la diferencia de los animales que viven en la tierra y en el agua. Cada hábitat a su debido tiempo. Se le muestran imágenes que ilustren a los animales en su hábitat correspondiente. Posteriormente se pegarán dos papeles bond en la pared con cada hábitat dibujado. Se le darán animales con velcro por la parte de atrás y los tendrá que clasificar. Se le pedirá que identifique y de ser posible imite, algunos sonidos de los animales.</li> <li>- Se le enseña un dibujo de los contornos de diversas frutas sin color. Se le pedirá que las relacione en las frutas verdaderas. Después se le pide que entregue el color del cual debe de ser pintada. Con esto el niño identificará qué frutas son las que están ahí y qué características esenciales deben tener: tamaño, forma, color.</li> <li>- Se le muestra la imagen de una parte de la casa, por ejemplo, la sala con todos sus muebles. Se tendrán muebles y utensilios de juguete y se le pedirá que entregue los que pertenecen a la sala. Posteriormente se hará lo mismo con otras zonas.</li> <li>- Buscar dentro de un bote con semillas la tarjeta que se asocie con la imagen presentada. (Doctor- jeringa, niño- juguete, maestra- pizarrón, etc.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reflejo de orientación auditivo</li> <li>- Identificar acciones a realizar en grupo acorde a sonidos específicos.</li> <li>- Dentro de la actividad de baile acciones y movimientos con objetos siguiendo ritmos y roles. Se debe de fomentar que el niño siga con la mirada el objeto que esta sosteniendo, lo entregue, lo levante o realice movimientos representativos de ese objeto; esto le permite observar los movimientos que puede hacer con sus manos. Apoyado de objetos materializados, buscando llegar a la simbolización.</li> </ul>
Esquema corporal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tocar una parte del cuerpo y que el niño después señale dónde lo tocaste.</li> <li>- Pegar en el dibujo la parte del cuerpo que falta, en donde corresponde.</li> <li>- Tocar parte del cuerpo acorde a instrucción, apoyo con imagen o modelo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Juego con tarjetas: se saca una tarjeta que ejemplifique una instrucción como: muestra tu rodilla, muestra tu ceja, enseña tu oreja, señala tu cabeza, el niño deberá de tratar de imitar las posturas de la imagen. Después el niño será el que deba sacar la tarjeta para que la evaluadora haga la instrucción correspondiente, pero el menor deberá identificar si las acciones de la evaluadora son correctas o no.</li> <li>- Identificar partes del cuerpo en compañeros en el espejo.</li> <li>- Masaje de las diferentes partes del cuerpo. Ellos mismos o a un compañero. Ej. Masajea la panza de tu compañero con tu codo.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

## Discusión y conclusiones

La literatura menciona ciertos elementos en común que debe tener un programa de intervención (Mulas, y otros, 2010):

- Inicio precoz
- Intervención intensiva
- Baja tasa de niño-profesor, mayor frecuencia de niño-terapeuta
- Inclusión de la familia
- Oportunidades de interacción con niños sin problemas de su misma edad
- Medición frecuente de los progresos
- Alto grado de estructuración, con elementos como una rutina predecible, programas de actividades visuales y límites físicos para evitar la distracción.
- Estrategias para la generalización de las actividades aprendidas.
- Uso de programas basados en la evaluación que promuevan: a) Comunicación funcional y espontánea; b) Habilidades sociales (atención conjunta, imitación, interacción recíproca, iniciativa y auto cuidado); c) Habilidades funcionales adaptativas para alcanzar mayor responsabilidad e independencia (p. ej., manejo del dinero); d) Reducción de las conductas disruptivas o mal adaptativas; e) Habilidades cognitivas, como el juego simbólico y el tomar un punto de vista; f) Habilidades de destreza y académicas, según su grado de desarrollo, y g) Desarrollo de funciones ejecutivas (planificación, programación, anticipación, autocorrección, etc.) (Etchepareborda M. 2001; Etchepareborda M. C., 2005).

Estos programas principalmente se abordan mediante intervenciones conductuales basadas en enseñar a los niños nuevos comportamientos y habilidades, por ejemplo, el programa Loovas y el Análisis Aplicado de la Conducta (ABA). Este tipo de programas han sido criticados por la falta de generalización de las conductas aprendidas en un ambiente natural (Francis, 2005).

Se encuentran también las intervenciones evolutivas, enfocadas en desarrollar relaciones positivas y significativas entre los pacientes y otras personas. Los autores tratan de enseñar técnicas sociales y de comunicación, en ambientes estructurados, así como desarrollar habilidades para la vida diaria (Mulas, y otros, 2010).

Existen también las intervenciones combinadas, entre ellos, se encuentra el modelo TEACCH (Treatment and Education of Autistic and Related Communication Handicapped Children), el cual se centra en comprender la forma de pensar, aprender y experimentar de los niños autistas. Entre las actividades a trabajar se encuentra el diagnóstico, entrenamiento de padres, desarrollo de habilidades sociales y de comunicación, entrenamiento del lenguaje y búsqueda de empleo. El método exhorta a la aplicación en diferentes ambientes con la intención de favorecer la comunicación, la cognición, la percepción y las habilidades motoras (Francis, 2005). Parece que las intervenciones combinadas son las más eficaces ya que integran conocimientos de varios métodos (Mulas, y otros, 2010). Sin embargo, todos estos programas siguen bases conductuales, directas al síntoma, implementan técnicas de condicionamiento que no llega a la generalización, debido a que no considera la interiorización gradual de las acciones ni la base orientadora.

En nuestro estudio, el diagnóstico neuropsicológico inicial permitió esclarecer una caracterización cualitativa del desarrollo del menor, lo cual permitió vislumbrar las necesidades reales del desarrollo (Luria, 1979; Solovieva, Bonilla, & Quintanar, 2008).

Desde esta postura psicológica y neuropsicológica, se han logrado grandes hallazgos en la corrección de este tipo de pacientes (Morales, Lázaro & cols., 2011; González-Moreno, 2018). Esto se atribuye a un trabajo individualizado a partir de una evaluación neuropsicológica cualitativa que permite identificar el estado funcional y

desarrollo de los distintos mecanismos neurofisiológicos. Durante la valoración neuropsicológica se realiza un análisis en base a las ejecuciones del paciente, los errores cometidos, las estrategias utilizadas y la orientación recibida. Toda esta información se utiliza para el establecimiento de estrategias y formas de comunicación con el menor (Quintanar, Solovieva, Lázaro, & Bonilla, 2008).

Los principales avances se deben a que las tareas implementadas se incluyen en la actividad del niño que comprende un motivo, un objeto y un objetivo nidos a través de la base orientadora de la acción (Talizina, 1988). Desde el enfoque de la teoría de la actividad, el terapeuta aplica las acciones relacionadas con las dificultades específicas del factor neuropsicológico débil. Mediante la orientación de la actividad, se le dirige al niño para que las acciones se vuelvan más accesibles.

A pesar de que es un hecho que la detección precoz es fundamental para poder incidir de manera satisfactoria, en el tratamiento, evolución y pronóstico funcional a largo plazo en casos con TEA, no es el único aspecto a considerar. Es relevante considerar el tipo de actividades que se van usar con participación de la familia, al entorno educativo y a la comunidad.

Nuestro trabajo de intervención ofrece la posibilidad de brindar una atención integral a niños que presenten trastornos severos, propiciando no solo un adecuado desarrollo neuropsicológico, sino fomentando su autonomía e integración social, incrementando la calidad de vida tanto de los pacientes como de sus familiares.

En cada una de las etapas del programa se fomenta la motivación, el deseo y el interés del niño en el trabajo terapéutico. Se deben reconocer los avances del menor que permita motivarlo de forma constante, lo cual favorece a la regulación emocional relacionada con la primera unidad funcional en la concepción de Luria (Solovieva, García, Machinskaya, & Quintanar, 2012). Las tareas se presentan en forma de juego con un objetivo establecido (Talizina, 2000).

Para mejorar la comunicación y favorecer el desarrollo del lenguaje se pueden utilizar distintas estrategias como exagerar gestos y los movimientos de la boca, intentando que el niño logre imitarlos con ayuda de la aferentación visual con ayuda de espejo.

La evaluación cualitativa se debe realizar de forma constante, a través de la observación de la actividad del paciente en cada sesión para identificar sus logros y avances.

Por último, es muy importante buscar el trabajo multidisciplinario en todo momento, procurando la comunicación clara y constante sobre los avances y particularidades del menor con la finalidad de coordinar y sintonizar el trabajo (Solovieva, Bonilla, & Quintanar, 2008). En el caso de la corrección en niños con autismo, esta perspectiva es prometedora. En los métodos tradicionales sólo se tratan síntomas sin relacionarlos con la causa de estas dificultades. El enfoque histórico cultural y la teoría de la actividad permite crear programas individualizados centrados en las necesidades de cada niño y el estado particular de sus sistemas funcionales (Solovieva & Quintanar, 2014b).

## Referencias

American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5*. (Quinta ed.). Washington: Arlington: American Psychiatric Association.

- AMM, A. M. (2013). *Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos*. 64.a Asamblea General; : AMM; 2013 [citado 3 Dic 2019]; Fortaleza, Brasil:: AMM. Obtenido de <https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
- Belinchón, M., & Riviére, A. (2000). El lenguaje autista desde una perspectiva correlacional. *Estudios de Psicología*, 21((65-66), ), 17-37. doi:[10.1080/02109395.1981.10821251](https://doi.org/10.1080/02109395.1981.10821251)
- DeRamus, T., Black, B., Pennick, M., & Kana, R. (2014). Enhanced parietal cortex activation during location detection in children with autism. *J Neurodev Disord.*, *Journal of neurodevelopmental disorders*, 6(1), 37. doi:[10.1186/1866-1955-6-37](https://doi.org/10.1186/1866-1955-6-37)
- Etchepareborda, M. (2001). Perfiles neurocognitivos del espectro autista. (V. Editores, Ed.) *Revista de neurología clínica*, 2(1), 175-92. Obtenido de [https://nanopdf.com/download/download-5af24e99dbba8\\_pdf](https://nanopdf.com/download/download-5af24e99dbba8_pdf)
- Etchepareborda, M. C. (2005). Funciones ejecutivas y autismo. (V. Editores, Ed.) *Rev Neurol.*, 40(1), 155-62. Obtenido de <http://files.toydis.webnode.es/200000141-8070a81452/funciones%20ejecutivas%20y%20autismo.pdf>
- Eyler, L., Pierce, K., & Courchesne, E. (2012). A failure of left temporal cortex to specialize for language is an early emerging and fundamental property of autism. *Brain*, 135(3), 949-960. doi:[10.1093/brain/awr364](https://doi.org/10.1093/brain/awr364)
- Francis, K. (2005). Autism interventions: a critical update. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 47(7), 493-499. doi:[10.1111/j.1469-8749.2005.tb01178.x](https://doi.org/10.1111/j.1469-8749.2005.tb01178.x)
- García-Peñas, J., Domínguez-Carral, J., & Pereira-Bezanilla, E. (2012). Alteraciones de la sinaptogénesis en el autismo. Implicaciones etiopatogénicas y terapéuticas. (V. Editores, Ed.) *Revista de Neurología*, 54((Supl 1)), S41-50. Obtenido de [https://www.researchgate.net/profile/Jana\\_Dominguez-Carral/publication/298279132\\_Abnormalities\\_of\\_synaptogenesis\\_in\\_autism\\_Pathogenic\\_and\\_therapeutic\\_implications/links/570a324e08aea6608136f6a1.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Jana_Dominguez-Carral/publication/298279132_Abnormalities_of_synaptogenesis_in_autism_Pathogenic_and_therapeutic_implications/links/570a324e08aea6608136f6a1.pdf)
- Luria, A. R. (1979). *Las funciones corticales superiores del hombre*. Barcelona: Fontanella.
- Manzo-Denes, J. (2019). Un segundo espectro del autismo: de la conducta a la neurona. *eNeurobiología*, 10(23), 1501. Obtenido de [https://www.uv.mx/eneurobiologia/vols/2019/23/Manzo/Manzo-23\(10\)150119.pdf](https://www.uv.mx/eneurobiologia/vols/2019/23/Manzo/Manzo-23(10)150119.pdf)
- Mishkin, M., Ungerleider, L., & Macko, K. (1983). Object vision and spatial vision: two cortical pathways. *Trends Neurosciences*, 6, 414-417. doi:[10.1016/0166-2236\(83\)90190-X](https://doi.org/10.1016/0166-2236(83)90190-X)
- Mulas, F., Ros-Cervera, G., Millá, M. G., Etchepareborda, M. C., Abad, L., & Téllez de Meneses, M. (2010). Modelos de intervención en niños con autismo. *Rev Neurol*, 50(3), 77-84. Obtenido de <https://faros.hsjdbcn.org/adjuntos/1839.1-bdS03S077.pdf>
- Pantelis, P., Byrge, L., Tyszka, J., Adolphs, R., & Kennedy, D. (2015). A specific hypoactivation of right temporo-parietal junction/posterior superior temporal sulcus in response to socially awkward situations in autism. *Social cognitive and affective neuroscience*, 10(10), 1348-1356. doi:[10.1093/scan/nsv021](https://doi.org/10.1093/scan/nsv021)
- Pelayo González, H., Solovieva, Y., Quintanar Rojas, L., & Reyes Meza, V. (2014). Efectos de la estimulación del neurodesarrollo en niños con antecedentes de encefalopatía hipóxico isquémica. *Pensamiento Psicológico.*, 12(1), 11-21. doi:[10.11144/Javerianacali.PPSI12-1.eenn](https://doi.org/10.11144/Javerianacali.PPSI12-1.eenn)
- Quintanar, L., Solovieva, Y., Lázaro, E., & Bonilla, M. (2008). Aproximación histórico-cultural: intervención en los trastornos del aprendizaje. En J. Eslava-Cobos, L. Mejía, L. Quintanar, & Y. Solovieva, *Los trastornos del Aprendizaje: perspectivas neuropsicológicas*. Bogotá:: Cooperativa Editorial Magisterio.
- Rapin, I., & Tuchman, R. (2008). Autism: definition, neurobiology, screening, diagnosis. *Pediatric Clinics of North Am*, 55 (5), 1129-1146. doi:[10.1016/j.pcl.2008.07.005](https://doi.org/10.1016/j.pcl.2008.07.005)

- Rinehart, N. J., Bradshaw, J. L., Moss, S. A., Brereton, A. V., & Tonge, B. J. (2000). Atypical interference of local detail on global processing in high-functioning autism and Asperger's disorder. *The Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 41(6), 769-778. doi:[10.1111/1469-7610.00664](https://doi.org/10.1111/1469-7610.00664)
- Solovieva, Y. (2014). *La actividad intelectual en el paradigma histórico-cultural*. México: CEIDE.
- Solovieva, Y., & Quintanar, L. (2004). La zona de desarrollo próximo como método para el diagnóstico del desarrollo intelectual. En S. Castañeda, *Educación, aprendizaje y cognición. Teoría en la práctica* (págs. 75-92). México: Manual Moderno.
- Solovieva, Y., & Quintanar, L. (2010). *Antología del desarrollo psicológico del niño en la edad preescolar*. México: Trillas.
- Solovieva, Y., & Quintanar, L. (2012). *Actividad de juego en la edad preescolar*. México: Trillas.
- Solovieva, Y., & Quintanar, L. (2014a). *Evaluación neuropsicológica para prescolares menores*. México: Universidad Autónoma de Puebla.
- Solovieva, Y., & Quintanar, L. (2014b). Principios y objetivos para la corrección y el desarrollo en la neuropsicología infantil. En H. Patiño, & V. López, *Prevención y evaluación en Psicología*. (págs. 61-74). México: Manual Moderno. Obtenido de [https://www.researchgate.net/profile/Luis\\_Quintanar\\_Rojas/publication/276921021\\_Principios\\_y\\_objetivos\\_para\\_la\\_correccion\\_y\\_el\\_desarrollo\\_en\\_la\\_neuropsicologia\\_infantil/links/555bbc8808ae6aea0816caa6/Principios-y-objetivos-para-la-correccion-y-el-desarrol](https://www.researchgate.net/profile/Luis_Quintanar_Rojas/publication/276921021_Principios_y_objetivos_para_la_correccion_y_el_desarrollo_en_la_neuropsicologia_infantil/links/555bbc8808ae6aea0816caa6/Principios-y-objetivos-para-la-correccion-y-el-desarrol)
- Solovieva, Y., & Quintanar, L. (2015). Games as a Method of Neuropsychological Correction in Preschool Mexican Children with ADHD. f. *British Journal of Education, Society & Behavioral Science*, 11(3), 1-14. doi:[10.9734/BJESBS/2015/19124](https://doi.org/10.9734/BJESBS/2015/19124)
- Solovieva, Y., Bonilla, R., & Quintanar, L. (2008). Aproximación histórico-cultural: intervención en los trastornos del aprendizaje. En J. Eslava-Cobos, L. Mejía, L. Quintanar, & Y. Solovieva, *Los trastornos del aprendizaje perspectivas neuropsicológicas* (págs. 227-266). Colombia: : Magisterio.
- Solovieva, Y., García, M., Machinskaya, R., & Quintanar, L. (2012). Evaluación neuropsicológica y electrofisiológica en un adolescente autista y su corrección. *Revista Chilena de Neuropsicología*, 7(2), 91-97. doi:[10.5839/rcnp.2012.0702.09](https://doi.org/10.5839/rcnp.2012.0702.09)
- Solovieva, Y., Pelayo, H., & Quintanar, L. (2016). Neuropsicología de la temprana infancia. En D. S. DF, J. Ávila-Toscano, G. H., L. J., F. N., Y. Solovieva, & L. Quintanar, *Neuropsicología de la temprana infancia. De las Neurociencias a la Neuropsicología: el estudio del cerebro humano*. (Vol. Vol. I., págs. 415-444.). Barranquilla, Colombia: Corporación Universitaria Reformada.
- Talero-Gutiérrez, C., Echeverría-Palacio, C. M., Sánchez-Quiñones, P., Morales-Rubio, G., & Vélez-van-Meerbeke, A. (2015). Trastorno del espectro autista y función ejecutiva. *Acta Neurológica Colombiana*, 31(3), 246-52. doi:[10.22379/2422402237](https://doi.org/10.22379/2422402237)
- Talizina, N. F. (1988). *Psicología de la enseñanza*. Moscú: Editorial Progreso.
- Talizina, N. F. (2000). *Manual de Psicología Pedagógica*. México: Universidad Autónoma de San Luis Potosí.
- Vigotsky, L. (1995). *Obras escogidas*. Tomo III. Madrid: Visor.
- Xomskaya, E. (2002). El problema de los factores en la neuropsicología. *Revista española de neuropsicología*, 4(2), 151-167. Obtenido de file:///C:/Users/SUBOCOL/Downloads/Dialnet-ElProblemaDeLosFactoresEnLaNeuropsicologia-2011227.pdf
- Zikopoulos, B., & Barbas, H. (2010). Changes in prefrontal axons may disrupt the network in autism. *J Neurosci*, 30 (44), 14595-14609. doi:[10.1523/JNEUROSCI.2257-10.2010](https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.2257-10.2010)